

TÜRK
RADYASYON
ONKOLOJİSİ
DERNEĞİ



VII. ULUSAL RADYASYON ONKOLOJİSİ KONGRESİ

19 - 23 Nisan 2006

Lykia World Ölüdeniz
Fethiye, Muğla

**PROGRAM, BİLDİRİ VE KONUŞMA
ÖZET KİTABI**



ORGANİZASYON SEKRETERYASI

Serenas Turizm Kongre Organizasyon Hiz. Ltd. Şti.

Turan Güneş Bul. Cezayir Cad. No:13

06550 Yıldız, Çankaya - Ankara

Tel : +90 312 440 50 11

Fax : +90 312 441 45 62



YAYIN HİZMETLERİ / PUBLISHING SERVICES

BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.

Ziya Gökalp Cad. 30/31, Kızılay, Ankara

Tel. (0312) 431 30 62

Fax: (0312) 431 36 02

E-mail: info@bayt.com.tr

5	KONGRE DÜZENLEME KURULLARI	
6	BİLİMSEL PROGRAM	
11	KONUŞMA METİNLERİ	
63	SÖZLÜ BİLDİRİLER	
81	POSTERLER	
187	YAZAR DİZİNİ	

KONGRE BAŞKANI

GÖKHAN TÖRE

KONGRE BAŞKAN YARDIMCILARI

AHMET KARADENİZ
AHMET KIZIR

KONGRE SEKRETERLERİ

FULYA YAMAN AĞAOĞLU
YAVUZ DİZDAR
ESRA KAYTAN SAĞLAM

MUHASİPLER

RASİM MERAL
ETHEM NEZİH ORAL

BİLİMSEL KURUL

MUSA ALTUN
IŞIK ASLAY
EMİN DARENDELİLER
MAKTAV DİNÇER
SEDEN KÜÇÜCÜK (*Raportör*)

08:00-09:00	Salon A Uzman görüşü Structure, value and pitfalls of metaanalysis in oncology Jean Bourhis
09:00-10:00	Başkan: Fazilet Dinçbaş IMRT: Clinical aspects Jean Bourhis
10:00-10:30	Kahve arası
10:30-12:00	Salon A Pediatrik beyin tümörlerinde radyoterapi Başkan: Lale Atahan Konu: İnteraktif vaka tartışması Faruk Zorlu, Rejin Kebudi
	Salon B Mide ve özofagus kanserlerinde tedavi Başkanlar: Necmettin Sökücü, Sedat Koca Konular: - Mide kanserinde cerrahi Sümer Yamaner - Mide Kanserinde adjuvan tedavi Nuran Beşe - Özofagus kanserinde cerrahi Yılmaz Büyükuncu - Özofagus kanserinde konkomitan kemoradyoterapi Ufuk Abacıoğlu
12:00-13:00	Öğle yemeği
13:00-14:00	Salon A Lilly Uydu Sempozyumu Başkan: Fadil Akyol Metastatik meme kanseri 1. Basamak tedavisinde kombinasyon tedavisi Antonio Llombart Cussac
14:30-15:30	Salon A Başkan: Mustafa Esassolak Larynx preservation: non surgical approaches Jean Bourhis
	Salon B Başkanlar: Mustafa Ünsal, İsmet Şahinler Sözlü Bildiriler • Tedavi tekniklerinin pelvik radyoterapi sahası içerisine giren barsak oranı ve akut toksisite üzerine etkisi Mert Saynak • Serviks Kanseri tedavisinde eksternal pelvik radyoterapide standart alanlar k. İliak lenf nodlarını yeterince kapsıyor mu? Enis Özyar

- Pelvik radyoterapi uygulamalarında supine veya prone tedavi pozisyonunun ince barsak, kalın barsak ve mesane volüm ve doz dağılımına etkisi

Özlem Demir

- Zoledronik asit ve radyasyonun in vitro koşullarda meme kanseri hücreleri üzerine etkileri

Muhammed Çandır

- Postmastektomi radyoterapi uygulanan meme kanserli olgularda gelişen yorgunluğun derecesi, serum sitokin ve leptin düzeyleri ile ilişkisi: prospektif değerlendirme

Diclehan Ünsal

- Meme koruyucu cerrahi uygulanan erken evre meme kanserinde adjuvan radyoterapide iki farklı meme immobilizasyon yönteminin karşılaştırılması

Özlem Demir

- Aksilla+/- supraklavikular fossa ışınlamasında akciğer volumünün yastık eğimi ile değişimi ve rando fantom ölçümleriyle karşılaştırılması

Muzaffer Bedri Altundağ

- Meme kanserine bağlı gelişen kemik metastazlarının tedavisinde zoledronik asit ile birlikte standart veya düşük dozlu radyoterapinin etkinliğinin karşılaştırılması: faz IV gözlem çalışması

Mustafa Cengiz

- Yoğunluk ayarlı radyoterapi (IMRT) öncesi plan doğrulama sonuçlarımız

Tülay Ercan

- Prostat kanserinde yoğunluk ayarlı radyoterapi ve üç boyutlu konformal radyoterapi planlarının karşılaştırılması

Şefik İğdem

15:30-16:00 **Kahve arası**

16:00-17:00 **Salon B**
Schering Plough Uydu Sempozyumu

Başkan: Faruk Zorlu

Yüksek gradlı gliyal tümörlerde tedavi
Normand John Laperriere

19:00-20:00 **Açılış töreni**

20:30 **Açılış kokteyli**

23:30 **Açılış partisi**

08:00-09:00	<p>Salon A Uzman görüşü RTOG and European guidelines for IMRT Paul M. Busse</p>
09:00-10:00	<p>Başkan: Fadil Akyol Head and neck brachytherapy and 3-D treatment planning Paul M. Busse</p>
08:30-10:00	<p>Salon B Radyoterapi setup hataları Başkan: İsmail Özbay Konu: Konformal ve YART da hasta set-up belirsizlikleri ve kontrolü Tülay Ercan, Ayhan Kılıç</p>
10:00-10:30	Kahve arası
10:30-12:00	<p>Salon A Radyoterapide destek tedaviler ve beslenme Başkanlar: Ayfer Haydaroğlu, Şaban Çakır Konular: - Hematolojik destek İlknur Görkem Bilkay - Ağrı Tedavisi Meltem Uyar - Psikososyal destek Ayşin Noyan - Beslenme Zeynep Özşaran</p> <p>Salon B Baş-boyun kanserleri Başkanlar: Ömer Uzel, Enis Özyar Konular: - Kemoradyoterapi Fadime Akman - Konformal tedavi Mahmut Özşahin - Fraksiyonasyon Mehmet Şen - Moleküler Biyoloji Aydın Yavuz</p>
12:00-13:00	Öğle yemeği
13:00-14:00	<p>Salon A Abbott Uydu Sempozyumu Başkan: Münir Kınay Onkoloji hastalarının beslenmesindeki yeni bakış açısı: Pro Sure Ahmet Çoker, Rüksan Çehreli</p>
14:30-15:30	<p>Salon A Başkan: Hilmi Alanyalı GTV for head and neck cancers Brendan Carey</p>

	<p>Salon B Başkanlar: Oktay İncekara, Müge Akmansu</p> <p>Sözlü Bildiriler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radyasyona bağlı oluşan kemik kısalmasına karşı amifostinin koruyucu etkisi Hasan Taylan Yılmaz • Işınlanan ratlarda dimetilsulfoksit'in (dmsö) böbrek ve karaciğer fonksiyonları üzerine olan koruyucu etkisinin analizi Ruşen Coşar Alas • Rektum kanserinin adjuvan tedavisinde radyoterapiyle eş zamanlı tegafur-urasil (UFT) / folinik asit (FA) uygulaması: tolerabilite değerlendirmesi Beste Melek Atasoy • EORTC'nin 22921 no'lu opere rektum kanserinde multisentrik dört kollu randomize çalışma protokolündeki radyoterapi parametrelerinin analizi Fatma Ataman • Lokal ileri mide kanserinde oral ajanlarla birlikte kemoradyoterapi uygulaması: iki yıllık sonuçlar M. Halil Akbörü • Lokal ileri pankreas kanseri tanılı hastalarda kemoradyoterapi ön sonuçları Mert Saynak • Kolorektal kanser tanılı olgularda adjuvant tedavinin uzun dönem yaşam kalitesi üzerine etkisi Diclehan Ünsal • Serum nitrik oksit düzeyinin pelvik radyoterapi yan etkileriyle ilişkisi Hazan Özyurt • H-RAS onkogeninin mesane kanserlerinde radyoterapi yanıtı üzerine etkisi Emine Canyılmaz
15:30-16:00	Kahve arası
16:00-17:00	<p>Salon A Janssen Cilag Uydu Sempozyum Başkan: Serdar Erdine Kanser ağrılarında genel bakış Ateş Önal Kanser ağrılarında medikal tedavi ve opioid rotasyonu Süleyman Özyalçın Opiofobi Serdar Erdine</p>
20:00	Barbekü Partisi

08:00-09:00	Salon A Uzman görüşü Brendan Carey
09:00-10:00	Başkan: Sait Okkan GTV for intra thoracic cancers Brendan Carey
	Salon B Başkanlar: Yavuz Anacak, Melek Yavuz
	Sözlü Bildiriler
	• Baş-Boyun kanserlerinde yoğunluk ayarlı radyoterapi: ön sonuçlar Şefik İğdem
	• Nazofarenks karsinomlu hastalarda tanı ve takipte plazma ebv dna kantitatif düzeyinin prospektif olarak araştırılması: erken dönem sonuçlar Melis Gültekin
	• İndiferansiye ve non-keratinize skuamöz hücreli nazofarenks kanserinde dosetaksel-sisplatin neoadjuvan tedavisi sonrası kemoradyoterapi uygulaması - faz IV klinik araştırma Ömer Uzel
	• Nazofarenks kanserinde radyoterapi ile eş zamanlı sisplatin ve UFT uygulaması: Hacettepe ve Ege Üniversitesi sonuçları Pervin Hürmüz
	• Baş-boyun bölgesi kanseri nedeniyle cerrahi, radyoterapi ve kemoterapi uygulanmış hastalarda karotis arterinde meydana gelen değişiklikler ve risk faktörleri Züleyha Kadehçi
	• Grad 2 ve grad 3 oligodendriogliomlu hastaların radyoterapi planlamasında fonksiyonel magnetik rezonans'ın yeri: ilk 10 hastanın sonuçları Berrin Pehlivan
	• Malign gliomalı hastalarda prognostik faktörlerin tespiti ve 3 farklı prognostik indeksle karşılaştırılması İlknur Çetin
	• Tükürük bezlerinin malt lenfomaları: 57 olgunun değerlendirilmesi. Rare cancer network çalışması Yavuz Anacak
	• Nazofarenks kanserinin düşük doz hızlı brakiterapisinde BT-simülatör destekli üç boyutlu planlama tekniği Aydın Çakır

10:00-10:30 **Kahve arası**

10:30-12:00	Salon A Tedavi planlamasında güncel yaklaşımlar Başkanlar: Cengiz Kurtman, Rıza Çetingöz Konular: - 3-D konformal tedavi Şefik İğdem - IMRT Gökhan Özyiğit - Brakiterapide 3 boyutlu görüntüleme ve dozimetri Rıza Çetingöz - Proton Ömür Karakoyun Çelik
	Salon B Radyoterapi geç yan etkileri ve komplikasyonlarının önlenmesi Başkanlar: Münir Kınay, Meriç Şengöz Konular: - Genitoüriner sistem komplikasyonları Mine Genç - Gastrointestinal sistem komplikasyonları Diclehan Ünsal - Akciğer komplikasyonları Ayşe Nur Demiral - Merkezi sinir sistemleri komplikasyonları Beste Atasoy

12:00-13:00 **Öğle yemeği**

13:00-14:00	Salon A Sanofi Aventis Uydu Sempozyumu Başkan: Sait Okkan "Lokal ileri küçük hücreli olmayan akciğer kanserinin küratif tedavisinde klinik paylaşımlar" - Açılış - Lokal ileri küçük hücreli olmayan akciğer kanseri tedavisinde güncel yaklaşımlar Fazilet Dinçbaş - Key-Pad uygulaması - Literatürden klinik pratiğe yansıyan tedavi yaklaşımları 1 Esra Kaytan Sağlam - Literatürden klinik pratiğe yansıyan tedavi yaklaşımları 2 Alper Özkan - Key-Pad uygulaması - Tartışma & Kapanış
14:30-15:30	Salon A Başkan: Gülyüz Atkavar IMRT and proton beam for H&N cancer Paul M. Busse

Salon B**Başkanlar: Deniz Yalman, Cem Uzal****Sözlü bildirimler**

- Lokal ileri küçük hücreli dışı akciğer kanserli hastalarda kemoradyoterapi öncesi indüksiyon kemoterapisinin genel sağ kalım üzerine etkisi

Cem Parlak

- Lokal ileri evre küçük hücreli dışı akciğer kanserinde randomize olarak karşılaştırılan konvansiyonel ve akselere radyoterapi şemalarının sonuçları

Meltem Nalça Andrieu

- Akciğer kanserlerinde iki ve üç boyutlu radyoterapi planlamalarının karşılaştırılması

Yasemin Bölükbaşı

- Akciğer tümürlü hastalarda hedef ve kritik organların belirlenmesinde BT (bilgisayarlı tomografi) ve 18fdg-pet (positron emission tomography) görüntü eşleştirmesinin önemi

Hande Baş

- Türkiye'de radyasyon onkolojisi merkezlerinde akciğer kanserinin tanı ve tedavisine genel yaklaşım

Ayşe Nur Demiral

- Küratif Radyoterapi ile tedavi edilen akciğer karsinomu tanılı hastalarda hemoglobin değerlerini eritropoetin ile yükseltmenin tümör yanıtına etkisi

Vuslat Yürüt Çaloğlu

- Onkoloji çalışanlarında depresyon ve mesleki tükenmişlik

Nergiz Dağoğlu

- Opere serviks kanserli olgularımızda adjuvan radyoterapi sonuçları ve prognostik faktörler

İlknur Bilkay Görken

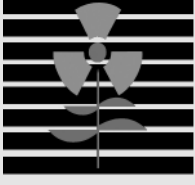
- Serviks kanserinin paraaortik lenf nodu metastazında radyoterapinin yeri

Gülşen Tecer Meral15:30-16:00 **Kahve arası**16:00-17:00 **Salon A**
Astra Zeneca Uydu Sempozyumu**Başkan: Lale Atahan**

- Erken evre meme kanserinde hormonal tedavi kanıtlar ışığında tedavi kararlarını nasıl yönlendirmeliyiz? **Hilmi Alanyalı**

20:00 **Gala yemeği**09:00-10:00 **GENEL KURUL**





TÜRK
RADYASYON
ONKOLOJİSİ
DERNEĞİ



VII. ULUSAL RADYASYON ONKOLOJİSİ KONGRESİ

19 - 23 Nisan 2006

Lykia World Ölüdeniz
Fethiye, Muğla

KONUŞMA METİNLERİ

Aşağıdaki konuşmacıların konuşma metinleri kongre sekreteryasına ulaşmadığı için basılamamıştır.

J. Bourhis
Nuran Beşe
Yılmaz Büyükuncu
Ayşin Noyan
Mahmut Özşahin
Rıza Çetingöz

MİDE KANSERİNDE CERRAHİ TEDAVİ

Prof. Dr. Sümer Yamaner

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

Mide kanseri bilinen en agresif seyirli kanserlerdendir. Hastaların büyük çoğunluğu, küratif amaçlı cerrahi girişimler ve bazen de adjuvan tedavilere rağmen kısa süre sonra nükslerle başvurmakta ve kaybedilmektedirler. Mide kanserinde kür, günümüzdeki bilgilerimiz ve deneyimlerimize göre, ancak cerrahi tam rezeksiyonla sağlanabilir. “Tam rezeksiyon” derken kastedilen, mevcut tüm tümör hücrelerinin, geride mikroskopik dahi olsa tümör bırakılmayacak şekilde çıkarılmasıdır. Buna “R0” rezeksiyon denmektedir (R=rest, kalıntı).

Radikal kanser cerrahisi, gerek mide gerek diğer organlarda temel bir prensip üzerine kurulmuştur. Bu prensip, tümörün tam çıkarılması ve olası yayılma yollarının da, yaşayla bağdaşacak şekilde eksizyonunu içermektedir. Yani, başka bir ifadeyle, radikal cerrahi mutlaka değişik derecelerde bir lenfadenektomiye de içermektedir. Lenfadenektomi hem mikroskopik tümör kalıntı riskini azaltarak hem de hastalığın doğru evrenmesini sağlayarak sonuçlara olumlu katkıda bulunmaktadır.

Mide kanserinde midenin her ne kadar üç farklı rezeksiyonu (distal, proksimal ve total) bulunsa da pratikte sadece total ve distal mide rezeksiyonları uygulama alanı bulmaktadır. Proksimal ve orta 1/3 yerleşimli ya da tüm midenin tutulduğu linitis plastika türü kanserlerde total, distal 1/3 mide yerleşimli kanserlerde ise distal ya da total radikal gastrektomi, uygulanması gereken rezeksiyon tipidir. Distal yerleşimli mide kanserlerinde distal ya da total gastrektominin, negatif sınırlar sağlandığı sürece, onkolojik sonuçlar açısından anlamlı bir farklılığa yol açmadığı da bilinmektedir.

Mide kanserinin cerrahi tedavisinde tartışmalar lenf disseksiyonu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Daha çok ABD kökenli cerrahlar, geniş lenfadenektominin sağkalıma katkı sağlamayacağını, buna karşın mortalite ve morbiditeyi kabul edilemez oranda yükselteceğini ileri sürmektedirler. Özellikle Japon cerrahlar ise, geniş lenfadenektominin önemli bir sağkalım avantajı sağlayacağını ve deneyimli ekiplerce uygulandığında mortalite ve morbiditede anlamlı bir yükselişe neden olmayacağını savunmaktadırlar.

Kliniğimizde mide kanserinin küratif amaçlı cerrahisinde tercihimiz modifiye D2 lenfadenektomidir. Ancak palyatif rezeksiyonlarda lenfadenektomi yapılması uygun görülmemektedir.

Midenin lenfatikleri

Midenin lenfatikleri dört ana grupta ve 16 istasyonda incelenir. Bunlar N1, N2, N3 ve N4 olarak gruplandırılırlar. N1 olarak tanımlanan lenfatik grupları “perigastrik” lenf düğümleri

olarak da adlandırılırlar ve kardianın sağ ve solundaki, büyük ve küçük kurvatürdeki ve pilor üstü ve altındaki ganglion gruplarını içerirler. Bir sonraki aşama olan N2 grubu ise, midenin ana arterleri çevresinde yerleşik ganglionlardan yani sol gastrik arter, ortak hepatik arter, çölyak trunkus, dalak arteri ve dalak hilusu lenf düğümlerinden oluşur. N3 grubu, daha uzak lenf düğümlerini (hepatoduodenal ligaman, pankreas arkası, mezenter kökü ve orta kolik arter çevresi) içerir. Paraaortik lenf düğümleri de N4 grubunu oluştururlar.

“D2 lenfadenektomi” kavramı genel anlamda, mide rezeksiyonu ile birlikte N1 ve N2 grubu lenf ganglionlarının çıkarılmasını ifade eder. Tümörün yerleşim yerine göre, bazı lokalizasyonlar bırakılabilir.

Lenfadenektomi türleri

Lenfadenektomiler (lenfatik (D)isseksiyon) “D” harfi ile tanımlanır. D0, lenfadenektomi yapılmadığını (piyeste 15’den daha az lenf düğümü), D1 lenfadenektomi (batılı cerrahlar için standart lenfadenektomi) tanımlaması için piyesten 15 –24 lenf düğümü ayıklanmış olması gerekir. Batıda D2 lenfadenektomi, “genişletilmiş, extended” olarak tanımlanır ve piyeste en az 25 lenf gangliyonu bulunmasını gerektirir.

Japonya’da uygulanmakta olan daha geniş (D3-4) lenfadenektomiler ise batıda uygulanmamaktadır.

D2 Lenfadenektominin Gerekçesi

Mide kanserinin lenfatik yayılımı, anatomik sınıflamadaki yolu izlemek zorunda değildir. Yaygın ve çok sayıda kollateral içeren lenfatik ağı nedeniyle, yayılma sırasında atlamalar söz konusu olabilmektedir. Örneğin N1 grubunda metastaz gösterilemezken, N2 grubunda metastaz bulunabilmektedir (skip metastasis). Bu da mide kanseri cerrahisindeki lenf disseksiyonunun genişliği konusundaki tartışmaları körüklemektedir.

Cerrahi Teknik

Mide kanseri cerrahisinde tercihe bağlı evreleme laparoskopisini takiben ya da direkt laparotomi yapılabilir. Kesiler bu yazının konusu dışındadır. Ayrıntılı bir karın içi eksplorasyon tartışmasız her vakada uygulanmalıdır. Bu eksplorasyonda, mide kanserinin özellikle tercih ettiği yayılma alanları (karaciğer, periton, özellikle de pelvik periton ve pelvik organlar) tam olarak incelenmeli, assit varlığı araştırılmalı, gerektiğinde örneklenmelidir.

Radikal mide rezeksiyonu büyük ve küçük omentumu da içerir. Tümörün rezektabilitesine karar verildikten sonra diseksiyona büyük omentumun transvers kolondan ayrılması ile başlanır. Burada sık yapılan hatalardan birisi, diseksiyon kolaylığı açısından doğrudan omental bursaya girilerek rezeksiyona devam edilmesidir. Doğru plan, transvers mezokolonun ön yaprağının da mobilize edilerek buradan pankreas kapsülüne doğru ilerlenmesidir.

Sağ ve sol gastroepiploik damarlar orijinlerine yakın olarak disseke edilip, çevrelerindeki yumuşak doku piyeste kalacak şekilde bağlanıp kesilmelidirler.

Lenfadenektomi için farklı yaklaşımlar söz konusudur. Bazı ekipler, rezeksiyonla birlikte lenfadenektomiyi de eşzamanlı olarak gerçekleştirmeye çalışırken birçok ekip önce rezeksiyon aşamasını tamamlayıp, sonra lenfadenektomiyi geçmektedir. Bu iki yöntem arasında bir farklılık olduğunu ortaya koyan bir çalışma mevcut değildir.

Lenfadenektomide temel nirengiler midenin damarlarıdır. Zaten yukarıda da açıklandığı üzere, lenfatikler damarlara göre gruplandırılmışlardır. Değişik yaklaşımlar olsa da temelde lenfadenektomiyeye pankreas kapsülü sıyrılıp, pankreas başının hemen üzerinde ortak hepatik arterin distalinde arterin ortaya konulması ile başlanabilir. Disseke edilen lenfatik doku, arteri tamamen çıplaklaştıracak şekilde ve mümkün olduğu kadar tek parça halinde hazırlanmalıdır. Bu aşamadan sonra, sola doğru ilerlenerek sol gastrik arter ve çölyak trunkus çıplaklaştırılır. Yine dikkat edilmesi gereken bir husus, hedefin arterleri çıplaklaştırmak değil lenfatik dokuyu çıkarmak olduğudur. Zaman zaman, bu dokunun arterlerden ayrılıp yanlarda terkedildiği gözlenmektedir ki bu yetersiz bir disseksiyonu ifade etmektedir.

Disseksiyon sol gastrik artere ulaştığında, gerekirse önceden geçici olarak bağlanıp kesilmiş olan arter tekrar rezeke edilip bağlanabilir ve sol koroner ven kalıntısı da varsa o da çıkarılır. Sol gastrik arterin disseksiyonu ve bağlanması sırasında mutlaka aberran bir hepatik arter dalı olasılığı akla gelmeli ve anatomi ortaya tam olarak konulmadan herhangi bir bağlama ve kesme işlemi yapılmamalıdır. Daha sonra disseksiyon sola, splenik arter boyunca sürdürülür ve tüm arterler çıplak olarak ortaya konulur. Ancak splenik arterin ve dalak hilusunun lenfadenektomisi için klasik olarak dalak ile birlikte pankreas kuyruğunun çıkarılması gerekir Splenektomi ve distal pankreatektominin cerrahi mortalite ve morbidite üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir. Kaldı ki sağkalım da bundan olumsuz etkilenmektedir. Lenfadenektomi konusunda batının en önemli çalışmalarından olan Hollanda Çalışması'nda (Dutch Trial), ameliyata splenektomi ve pankreas kuyruk rezeksiyonu eklenmesinin mortaliteyi % 15'e yükselttiği ortaya konulmuştur. Maruyama ve ekibinin çalışmalarında ise genel olarak mide kanserinde dalak hilusu lenfatik tutulumu % 10 dolaylarında olarak verilmektedir. Bu bölgede tutulum varlığında ise 5 yıllık sağkalım ortalama % 10 düzeylerine düşmektedir. Toparlayacak olursak, hastaların ortalama % 10'unda görülen ve varlığı halinde de bunların sadece % 10'unda 5 yıllık sağkalıma izin veren dalak hilusu tutulumuna müdahale edebilmek için her mide kanserine splenektomi ve distal pankreatektomi yapılsaydı yaklaşık % 1 hastaya yarar sağlanması beklenebilecekti. Halbuki bu yararı sağlarken cerrahi mortalite % 1'den fazla artarsa

(ki en az % 5 artmaktadır) o zaman genel sağkalım olarak sonuçlar daha kötü olacaktır. Tüm bu nedenlerle, splenektomi ve distal pankreatektomi sadece, doğrudan tümör invazyonu veya belirgin lenfatik tutulum saptandığında uygulanmalıdır. Buradaki en önemli sorun, lenfatik tutulumun basitçe palpasyonla ve ganglionun boyutlarına bakılarak belirlenmesinin yeterince güvenilir bir yöntem olmayışıdır. Milimetrik lenf düğümlerinde bile metastaza rastlama olasılığı mevcuttur. Son zamanlarda, bu geniş rezeksiyonun mortalite ve morbiditesinin sınırlandırılabilmesi için, pankreası ve splenik veni koruyan splenektomi tekniği tanımlanmıştır.

Disseksiyonun başlangıç noktasından sağa ilerlenerek ortak hepatik arter boyunca disseksiyon sürdürülür ve gastroduodenal arter ile sağ gastrik arter köküne kadar ulaşıp o bölgeler de çıplaklaştırılır. D2 disseksiyonda daha sağa, yani hepatoduodenal ligaman boyunca disseksiyon yapılmaz. Ancak o kesimde tutulum olduğu düşünülürse disseksiyon orayı da içerecek şekilde ilerletilebilir.

Lenfadenektomi tamamlanıp hemostaz sağlandıktan sonra rekonstrüksiyon aşamasına geçilir. Buradaki seçenek ve yöntemler de bu yazının kapsamı dışındadır.

Lenfadenektomi materyeli, bir bütün olarak histopatolojik incelemeye gönderilebileceği gibi, ameliyathanede disseke edilip istasyonlar halinde numaralandırılarak da gönderilebilir. Günümüzde evrelemede lenf ganglionlarının konumu değil sayısı esas alındığı için bu ikinci yöntemin yararı tartışılır. Kliniğimizin uygulaması, lenfadenektomi materyelinin bir bütün olarak gönderilmesidir. Ancak D2 disseksiyona ek olarak daha farklı lenfatik istasyonlardan örnekleme yapılmış ise (örneğin hepatoduodenal ligaman ya da paraaortik ve parakaval lenf düğümlerinden), bunların numaralandırılmış olarak ayrıca gönderilmesi doğru olur.

Hangi düzeye kadar lenfadenektomi?

D2 lenfadenektomi dışında, Japonya'ya standart olarak sıklıkla D3 ve D4 disseksiyonlar da uygulanmaktadır ancak bizim bugünkü görüşümüze göre, mide kanserinin endemik olmadığı ülkemizde standart kabul edilmesi gereken disseksiyon D2 lenfadenektomi olmalıdır.

Kalite kontrolü

Lenfadenektomide kalite kontrolü nispeten kolaydır. Eğer bu konuya ilgi duyan bir patolog ekibi mevcut ise, ortak çalışma ile, piyeslerden ayrıntılı ganliyon disseksiyonu mümkün olacaktır. Görülen tüm gangliyonların incelenmesi şarttır. Boyut, metastaz açısından güvenilir bir parametre değildir. Noguchi'nin çalışmasında 3 mm çapıtan daha küçük gangliyonlarda % 5.4 oranında metastaz saptanmıştır ve bu metastazların serideki tüm metastazların % 30'unu oluşturdukları belirlenmiştir.

D2 olarak tanımlanmış bir disseksiyonun gerçekten D2 olarak kabul edilebilmesi için en az 25 lenf düğümü ayıklanmış olmalıdır. Onbeş ile 24 arasında lenfadenektomi D1 olarak sınıflandırılmalıdır. Burada "intention to treat" mantığından söz edilemez. Yani cerrah "ben D2 disseksiyon yaptım" dese de deneyimli bir patolog 25 gangliyon ayıklayamadığında, yapılmış olan disseksiyon D2 olarak tanımlanamaz. Literatürdeki birçok çalışmada aksayan yön budur.

ÖZOFAGUS KANSERİNDE KONKOMİTAN KEMORADYOTERAPİ

Doç. Dr. Ufuk Abacıoğlu

Marmara Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi, İstanbul

Özofagus kanserinin tedavisi günümüzde halen önemli bir problemdir. Gerek cerrahi tekniklerde, gerekse de kombine tedavi yöntemlerindeki gelişmelere rağmen kötü prognoz devam etmektedir. EUROCORE-3 araştırmasına göre Avrupa'da 1990-94 yılları arasında tanı konmuş hastalarda 1 ve 5 yıllık sağkalım oranları sadece %33 ve %10 olarak bildirilmiştir.1 Erken evrede cerrahi birincil tedavi seçeneği olmakla beraber, tek başına cerrahi ile elde edilen sağkalımda son 30 yılda bir değişiklik olmamıştır. Buna karşılık ileri evrede kombine tedaviler sayesinde medyan sağkalım süreleri iki katına çıkmıştır.2

Özofagus kanserinde gerek radyoterapi (RT) gerekse cerrahi gibi tek tedavi yönteminin uygulandığı durumlarda alınan sonuçların yetersizliği sebebiyle cerrahi öncesi sistemik kemoterapi (KT) ve RT'nin cerrahi sonuçlarına katkısı araştırılmıştır. Preoperatif tedavi ile amaçlanan; KT ile mikrometastatik hastalığı ortadan kaldırmak, dolaşımı bozulmamış olan bölgede KT'nin daha etkin olmasını sağlamak ve RT ile birlikte uygulanması ile cerrahi sırasında oluşabilecek tümör hücrelerinin disseminasyonunu önlemektir.

Preoperatif kemoradyoterapi (KRT) çalışmalarındaki hasta grupları rezektabl tümörü olan hastalar iken, cerrahi dışı KRT çalışmalarındaki hastalar irrezektabl tümürlü veya medikal inoperabl olgulardır. Değişik radyasyon dozlarının uygulandığı, az hasta sayılı çok sayıda Faz II çalışma bulunmaktadır. Faz III randomize çalışmalar tabloda verilmiştir.

Urba ve ark.'a ait 100 hastalık Michigan çalışmasında preop Cisplatin + Vinblastin + 5-FU ve eşzamanlı 45 Gy (1,5 Gy x 2 fraksiyon/gün) hiperfraksiyone RT sonrası tedavinin 42. günü transhiatal özefajektomi ile sadece cerrahi karşılaştırılmıştır.3 Her iki grup arasında sağkalım farkı görülmemiştir. Preop tedavi grubunda daha az lokal nüks görülmüştür (%19 ve %39, p=.04).

Dublin'den Walsh ve ark.'nın 113 hastalık çalışmasında orta ve distal yerleşimli özofagus kanseri tanısı olan hastalar 2 kür Cisplatin + 5-FU ve eşzamanlı 40 Gy RT (2,67 Gy/gün) sonrası cerrahi ile sadece cerrahi olarak iki gruba randomize edilmiştir.4 Kombine grupta hastalar KT başlangıcından 8 hafta sonra opere edilmiştir. Operatif mortalite oranı %9, grade III+ toksisite oranı %15'tir. Preop tedavi grubunda hem medyan sağkalım (16 ay ve 11 ay), hem de 3 yıllık sağkalım oranlarında (%32 ve %6) anlamlı fark bulunmuştur. Bu çalışmanın eleştirilen yönü, preop gruptaki yüksek operasyon mortalitesi ve cerrahi kontrol grubundaki düşük 3 yıllık sağkalım oranıdır.

Üçüncü randomize çalışma Bosset ve ark.'nın EORTC çalışmasıdır.5 Evre I-II 282 hasta randomize edilmiştir. Preop tedavi konvansiyonel olmayan bir RT şeması olan split-course şeklindedir (5 x 3,7 Gy/hafta sonrası 2 hafta ara ve tekrar 5 x 3,7 Gy/hafta radyoterapi ile haftalık 80 mg/m² Cisplatin). Tedavi bitiminden 2-4 hafta sonra ameliyata alınmışlardır. Medyan 55 aylık takip sonunda 3 yıllık hastaliksız sağkalım ve lokal kontrol preop grubunda daha iyi bulunurken medyan sağkalım ve 3 yıllık sağkalım aynı çıkmıştır (19 ay ve %36). Bu çalışmada eleştirilen ise tahmin edileceği gibi standart olmayan bir RT şeması, sistemik tedavinin yetersizliği ve preop tedavi sonrası yanıt ve toparlanma için yeterli zaman ayrılmamış olmasıdır.

Bu üç çalışmanın da kafalarda soru işaretleri bırakması üzerine bir Intergroup çalışması (CALGB-9781) başlatılmıştır.7 Bu çalışmada kontrol grubu sadece cerrahi iken, çalışma kolundaki preop şema RTOG 85-01'deki gibi Cisplatin + 5-FU ve 50,4 Gy RT içermektedir. 500 hasta alımı planlanmış ancak hasta alımının yavaş olması nedeniyle kapatılmış ve yakın zamanda çalışmaya alınan 56 hastanın sonuçları bildirilmiştir. Hasta sayısı az olmasına rağmen belirgin sağkalım farkı standart tedaviyi değiştirmek için ümit vaat edicidir.

Hasta sayısı nisbeten fazla olan Avustralya çalışmasında da neoadjuvan KRT'nin sağkalıma katkısı gösterilemese de, skuamöz patolojide bir faydası olabileceği bildirilmiştir.6

Sonuç olarak opere edilebilir özofagus kanserinde preop kombine tedavilerin etkinliği halen tartışmalıdır. Küçük hasta sayılı iki çalışmada sağkalım farkı görülmüş, ancak daha fazla hasta sayılı çalışmalarda bu fayda gösterilememiştir. Yapılan metaanalizler de bu faydanın küçük miktarda olduğunu göstermekte, cerrahi toksisitesinin artacağına bilinmesi gerekmektedir.

Özofagus kanserinde eşzamanlı KRT ile tek başına RT'yi karşılaştıran 6 çalışma yayınlanmıştır.8 Bunların içinde sadece RTOG 85-01 çalışması iyi düzenlenmiş, KT dozları yeterli ve standart tedaviyi belirlemede referans gösterilebilecek bir çalışmadır.9 Bu çalışmada KRT kolunda 4 kür Cisplatin (75 mg/m² D1) ve 5-FU (1000 mg/m² D1-4) 50 Gy torasik RT ile birlikte uygulanırken, sadece RT kolunda 64 Gy verilmiştir. 121 hastanın randomize edildiği bu çalışmada 5 yıllık sağkalım KRT kolunda % 27 iken RT kolunda % 0, medyan sağkalım da 14 aya karşılık 9 ay olarak hesaplanmıştır. KRT kolunda skuamöz histoloji ile adenokarsinom histoloji arasında sağkalım açısından anlamlı fark yoktur (% 21 ve % 13). Nüks özellikleri incelendiğinde ilk nüks yeri olarak lokal başarısızlık (lokal kontrolsüzlük + lokal nüks) oranı KRT kolunda % 47 iken, RT

Tablo.

	Sayı	Histoloji	Tedavi	Patolojik tam yanıt	Sağkalım		p
					Medyan	3-yıl	
Michigan ³	100	adeno/scc	KRT+C Cerrahi	%28 -	17.6 ay 16.9 ay	%30 %16	NS
Walsh ⁴	113	adeno	KRT+C Cerrahi	%25 -	16 ay 11 ay	%32 %6	0.01
EORTC ⁵	282	scc	KRT+C Cerrahi	%26 -	19 ay 19 ay	%36 %36	NS
Avustralya ⁶	256	adeno/scc	KRT+C Cerrahi	%16 -	22 ay 19 ay	%39 %35	NS
CALGB 9781 ⁷	56	adeno/scc	KRT+C Cerrahi	%33 -	4.5 yıl 1.8 yıl	%39 (5yıl) %16	0.005

kolunda % 65'tir. Erken sonuçlara göre KRT kolunda anlamlı fark görülmesi üzerine çalışma erken kapatılmış ve bu kola 69 hasta eklenmiştir.10 Randomize olmayan bu grupta da 5 yıllık sağkalım % 14'tür. RTOG çalışması KRT ile sağlanan sağkalım avantajının KT'nin sadece radyoduyarlaştırıcı etkisine bağlanamayacağını da göstermektedir. Eğer öyle olsaydı RT kolunda daha yüksek radyasyon dozu verildiğinde KRT kolu ile eşdeğer sonuç alınması beklenirdi.

Eşzamanlı KRT tedavi sonuçlarında iyileşme sağlarken, sadece RT'ye göre toksisite oranlarını da arttırmaktadır. RTOG çalışmasında grade III akut toksisite % 25'e karşılık % 44, grade IV toksisite % 3'e karşılık % 20'dir. Toksikite çoğu olguda hematolojiktir ancak özofajit ve stomatit gibi lokal toksisite de daha fazladır. Kombine tedavi grubundaki 61 hastadan biri akut toksisiteye bağlı ölüyor, planlanan 4 kür KT'yi alma oranı % 50'dir. 1999'da bildirilen geç grade III toksisite oranları ise her iki kolda da benzerdir (%29 ve %23).

RTOG çalışmasının sonucunda özofagus kanserinin cerrahi dışı standart tedavisi kombine KRT olarak kabul edilmiştir. Lokal başarısızlık oranının yine de yüksek olması sebebiyle tedavi yoğunluğunu artırma yönüne gidilmiştir. Bu amaçla Faz II bir çalışma olan Intergroup 122 çalışması¹¹ ile RT dozunun 64.8 Gy'e çıkarılabileceğinin görülmesi üzerine Intergroup 123 çalışması¹² gerçekleştirilmiştir. Standart kol RTOG çalışmasındaki KRT kolundaki KT şemasında hafif bir değişiklikte birlikte RT dozu 50 Gy iken, çalışma kolundaki RT dozu 64.8 Gy'dir. RTOG 85-01'e göre yapılan değişiklikler günlük fraksiyon dozunun 2 Gy yerine 1.8 Gy olması, RT alanının tüm özofagus yerine tümörün 5 cm proksimal ve distali ile sınırlı olması, eşzamanlı KRT ile 3. Kür KT arasında 3 hafta yerine 4 haftalık ara olması, üç ve dördüncü kür KT'lerin 4 hafta aryla uygulanmasıdır. Beklendiğinin aksine RT dozunun artırılması sağkalım sonuçlarını artırmamıştır.

Özofagus kanserinde bir diğer tartışma opere edilebilir, lokal ileri hastalıkta KRT'ye cerrahi eklemenin faydası konusundadır. Bunu araştıran iki çalışmanın sonuçları bildirilmiştir. Fransız FFCD 9102 çalışmasında 455 T3-4N0-1M0 skuamöz hücreli veya adenokanser tanılı hasta çalışmaya alınmış, indüksiyon KRT (46 Gy + 2 kür Cisplatin/5-FU) sonrası yanıt veren 259 hasta cerrahi veya KRT devamına randomize edil-

miştir.13 Her iki kol arasında sağkalım farkı tesbit edilememiştir (medyan sağkalım KRT: 19.3 ay, KRT+Cerrahi: 17.7 ay). İlk 3 ayda KRT+Cerrahi kolunda mortalite % 9 iken, KRT kolunda %1 olarak bildirilmiştir (p=0.002). KRT kolunda dilatasyon veya stent gereksinimi cerrahi koluna göre daha fazla olmuştur (%46 vs %24). Yaşam kalitesi değerlendirmesi KRT+Cerrahi kolunda postoperatif dönemde daha kötü iken uzun dönemde her iki grupta benzer skorlar elde edilmiştir.14 Sonuç olarak lokal ileri, opere edilebilir özofagus kanserinde indüksiyon KRT'sine yanıt veren hastalarda cerrahi yapılması sağkalım ve yaşam kalitesi sonuçlarını değiştirmemiştir.

Alman Essen çalışmasında ise T3-4, N0-1 üst ve orta özofagus yerleşimli skuamöz hücreli kanser tanılı 172 hastada cerrahinin katkısı araştırılmıştır.15 Tüm hastalar 3 kür indüksiyon KT'si (FLEP- 5-FU, lökoverin, etoposide, cisplatin) sonrası 40 Gy RT + eşzamanlı cisplatin/etoposide + transtorasik özofajektomi ile 66-70 Gy RT + eşzamanlı cisplatin/etoposide gruplarına randomize edilmiştir. Tedaviye bağlı mortalite cerrahi kolunda daha fazla olmuştur (%12.8'e %3.5, p=0.03). İki yıllık lokal kontrol oranı cerrahi kolunda daha iyi olmasına rağmen (%64'e %41, p=0.003), genel sağkalımda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (%40'a %35). Genel sağkalım için en önemli prognostik faktör indüksiyon KT'sine alınan yanıt olmuştur.16

Her iki çalışmada da neoadjuvan tedaviye yanıt değerlendirmesinin önemi bildirilmektedir. Bu konuda erken yanıt değerlendirmesinin faydası araştırılmış ve PET ile yanıt değerlendirme neoadjuvan KRT'nin 14. gününde yapılarak, yanıt vermeyen hastaların direkt opere edilebileceği öne sürülmektedir.17,18

Sonuç olarak performans durumu iyi hastalarda eşzamanlı KRT, sadece RT'ye üstünlük sağlamaktadır. KRT'ye cerrahinin eklenmesi lokal kontrolü artırırken, genel sağkalıma katkısı gözlenmemektedir.

Gerek definitif gerekse de neoadjuvan yaklaşımlarda yeni kemoterapi ajanları (paklitaksel, irinotekan, oxaliplatin) ve biyolojik ajanlarla (bevacizumab, cetuximab) faz I-II çalışmalarının sonuçları özellikle konformal RT ile iyi tolere edilebildikleri yönünde olması nedeniyle önümüzdeki yıllarda bunlarla gerçekleştirilecek Faz III çalışmalarla tedavi sonuçlarının daha iyi olması ümit edilmektedir.

Kaynaklar

1. Sant M, Aareleid T, Berrino F, et al. EURO CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94-results and commentary. *Ann Oncol* 14 (Suppl 5):61-118, 2003.
2. Hofstetter W, Swisher SG, Correa AM, et al. Treatment outcomes of resected esophageal cancer. *Ann Surg* 236:376-385, 2002.
3. Urba SG, Orringer MB, Turrisi A, et al. Randomized trial of preoperative chemoradiation versus surgery alone in patients with locoregional esophageal carcinoma. *J Clin Oncol* 19:305-313, 2001.
4. Walsh TN, Noonan N, Hollywood D, et al. A comparison of multimodal therapy and surgery for esophageal adenocarcinoma. *N Engl J Med* 335:462-467, 1996.
5. Bosset JF, Gignoux M, Triboulet JP, et al. Chemoradiotherapy followed by surgery compared with surgery alone in squamous cell cancer of the esophagus. *N Engl J Med* 337:161-167, 1997.
6. Burmeister BH, Smithers BM, Gebski V, et al. Surgery alone versus chemoradiotherapy followed by surgery for respectable cancer of the esophagus: a randomized controlled phase III trial. *Lancet Oncol* 6:659-668, 2005.
7. Krasna M, Tepper JE, Niedzwiecki D, et al. Trimodality therapy is superior to surgery alone in esophageal cancer: Results of CALGB 9781. ASCO GI Cancers Symposium, Abstract 4, 2006.
8. Şengöz, M, Abacıoğlu U. Özofagus Kanserinin Tedavisinde Radyoterapinin Yeri, Özofagus Hastalıklarının Tıbbi ve Cerrahi Tedavisi, ed. Yüksel M. ve Başoğlu A, 329-343, Bilmedya, İstanbul, 2002.
9. Al-Sarraf M, Martz K, Herskovic A, et al. Progress report of combined chemoradiotherapy versus radiotherapy alone in patients with esophageal cancer: an intergroup study. *J Clin Oncol* 15:277-284, 1997.
10. Cooper JS, Guo MD, Herskovic A, et al. Chemoradiotherapy of locally advanced esophageal cancer: long-term follow-up of a prospective randomized trial (RTOG 85-01). Radiation Therapy Oncology Group. *JAMA* 281:1623-1627, 1999.
11. Minsky BD, Neuberg D, Kelsen DP, et al. Final report of intergroup trial 0122 (ECOG PE-289, RTOG 90-12): Phase II trial of neoadjuvant chemotherapy plus concurrent chemotherapy and high dose radiation for squamous cell carcinoma of the esophagus. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 43:517-523, 1999.
12. Minsky BD, Pajak TF, Ginsberg RJ, et al. INT 0123 (Radiation Therapy Oncology Group 94-05) phase III trial of combined-modality therapy for esophageal cancer: high-dose versus standard-dose radiation therapy. *J Clin Oncol* 20:1167-1174, 2002.
13. Bedenne L, Michel P, Bouche O, et al. Randomized phase III trial in locally advanced esophageal cancer: Radiochemotherapy followed by surgery versus radiochemotherapy alone (FFCD 9102). *Proc Am Soc Clin Oncol* 21:130a, 2002 (abstr 519).
14. Bonnetain F, Bedenne L, Michel P, et al. Definitive results of a comparative longitudinal quality of life study using the Spitzer index in the randomized multicentric phase III trial FFCD 9102 (surgery vs radiochemotherapy in patients with locally advanced esophageal cancer). *Proc Am Soc Clin Oncol* 22:250, 2003 (abstr 1002).
15. Stahl M, Stuschke M, Lehmann N, et al. Chemoradiation with and without surgery in patients with locally advanced squamous cell carcinoma of the esophagus. *J Clin Oncol* 23:2310-2317, 2005.
16. Stahl M, Wilke H, Stuschke M, et al. Clinical response to induction chemotherapy predicts local control and long-term survival in multimodal treatment of patients with locally advanced esophageal cancer. *J Cancer Res Clin Oncol* 131:67-72, 2005.
17. Wieder HA, Brucher BL, Zimmermann F, et al. Time course of tumor metabolic activity during chemoradiotherapy of esophageal squamous cell carcinoma and response to treatment. *J Clin Oncol* 22:900-908, 2004.
18. von Rahden BH, Stein HJ. Staging and treatment of advanced esophageal cancer. *Curr Opin Gastroenterol* 21:472-477, 2005.

TARGET VOLUME DEFINITION IN IMRT

Paul M. Busse

Department of Radiation Oncology, Massachusetts General Hospital, USA

As the technical capabilities of radiation delivery have improved from static, limited field arrangements to IMRT, so has the need for a better definition of therapeutic targets. Conventionally simulated (2-D) head and neck radiation that is delivered by a standard set of laterals and an AP field (3-Field) is still practiced at many sites in the US, Europe and elsewhere. Fluoroscopic simulation produces 2-D images while the three dimensional aspect of the treatment plan is performed “in the head” of the Radiation Oncologist. We have all become quite good at this over years of practice but have also become aware of its shortcomings and welcomed the next step in target delineation which was 3-D treatment planning. CT imaging allows for an accurate definition of tumor targets, mostly GTVs and important normal structures such as the spinal cord. The outcome, however was often the same as with 2-D, i.e., a 3-field head and neck plan but with the advantage of increased confidence as to the true location of defined structures and in the subsequent dosimetry.

Intensity Modulated Radiation Therapy (IMRT) represents a dramatic change in every aspect of this process, from target and normal tissue definition to the way in which a treatment-planning algorithm generates a plan and in how a dose of radiation is delivered. Every step is more involved and labor-intensive than with 3-D treatment planning and requires an unprecedented level of sophistication in the interpretation of axial imaging. Assumptions about treatment planning and dose that make sense in the world of 2-D and 3-D dosimetry do not necessarily hold for IMRT. GTVs are no longer “aids” to help insure a target is being covered, like with a 3-D generated 3-field plan; with IMRT a GTV is the target and unless a corresponding CTV is defined, it is the only target. What this means is that for each axial image, every volume of tissue that needs to be treated, needs to be defined as either a GTV or CTV. CTVs can be multiple as in the case of different nodal groups and given a different dose prescription but they still must be individually defined. The same is true of normal structures, particularly if there are dose constraints specific for those structures such as the Dmax for spinal cord and nervous system structures or the median dose for the parotid gland. Fortunately, there is little or no controversy around the definition of volumes for normal structures and this process relies primarily on the knowledge of the physician. The definition of GTVs and CTVs is another matter and is subjective, non-uniform and can often vary widely from one institution to another. Since these volumes and the normal tissue constraints define the final treatment plan, the ultimate quality of the plan and even the outcome of therapy can depend heavily upon how these are defined. Cooperative groups such as the EORTC and RTOG have

worked toward the standardization of CTVs, most notably the adoption of established surgical nomenclature for nodal stations of the head and neck and a consensus as to how these are defined on 3-dimensional imaging. These definitions will be reviewed with attention paid to important anatomic landmarks. In actual practice, nodal groups at risk are clumped together to form a single CTV or 2 CTVs per each side of the neck, often encompassing the primary site CTV on the ipsilateral side in order to make treatment planning more streamlined. An integrated Dose Volume Histogram (DVH) is a useful tool to assess the degree of coverage of a target volume and limits can be set as to the percent of volume that receives the prescribed dose and the degree of heterogeneity. Every plan is unique based upon the complexities of human anatomy and must be individually evaluated in order to judge the extent of coverage, location of areas of relative under or overdosage, and normal tissue dose. Attention must be paid to the skin dose and to the dose delivered to regions completely outside of what was contoured, e.g., the posterior neck. An acceptable plan is always a balance between achieving the minimum dose prescriptions, conformality of dose and staying within normal tissue constraints.

The prescription of dose in standard 2-D or 3-D radiation therapy is relatively straightforward and intuitive. Each fraction delivers the same dose to all structures within the defined treatment fields and the final dose to the primary or nodal GTV is achieved through a series of serial field reductions. This is not the case for IMRT. Because of the multiplicity of fields, most commonly 7 for head and neck, and the ability to deliver a unique dose through each small beamlet, the dose per fraction can be varied for defined volumes and has led to one option of treatment planning and dose prescription, the simultaneous integrated boost (SIB). Another option is to generate an initial large field IMRT plan and a subsequent field reduction for a higher dose to a secondary CTV or GTV. While the SIB offers better conformality and less treatment planning time, the latter approach allows for a more protracted treatment time with doses more consistent with conventional fraction, a factor that may be important in large volumes or in volumes where there is a large degree of dose heterogeneity.

IMRT is a useful clinical tool but one that may not be suitable to all clinical situations, for example a straightforward ipsilateral neck, parotid bed, or early stage larynx. The decision to use IMRT will represent an ongoing process within each department as the benefits of dose conformality and normal tissue sparing must be weighed against the significant increases in treatment planning time and effort as well as a doubling of the amount of time it takes to treat each fraction.

BRACHYTHERAPY FOR HEAD AND NECK CANCER

Paul M. Busse

Department of Radiation Oncology, Massachusetts General Hospital, USA

Brachytherapy has been an important part of radiotherapy for head and neck tumors from the time that radiation was first used. Although every head and neck site has been implanted at one time, there is a general agreement that the sites most suitable for this modality are tumors that arise in the oral cavity, oropharynx and nasopharynx. Accessibility is key to the placement of isotopes. In the US and Europe, brachytherapy has been used as a single modality, in conjunction with surgery, and with external beam radiation. Both low dose rate and high dose rate options are available as are permanent seeds (gold or iodine).

The primary benefit of brachytherapy resides in the ability to deliver a highly conformal dose made possible by the physical placement of radioactive sources directly within a GTV or CTV. The rapid fall off limits the dose to uninvolved normal tissue. The avoidance of dose from an external beam source reduces the acute and chronic morbidity to normal structures. A secondary benefit has to do with radiobiological considerations that may prove advantageous for brachytherapy over external beam radiation, in theory, more so for low-dose rate than for high-dose rate brachytherapy.

The "Boston" approach to the integration of brachytherapy in the multidisciplinary treatment of head and neck cancer will be discussed emphasizing the rationale as well as a presentation of the clinical results in a series of patients with tumors of the oral cavity and oropharynx. Brachytherapy in our hands is used as a final boost to the tumor bed following comprehensive external beam radiation to the primary site and

lymphatics of the neck. Low dose rate Iridium is used with adjustments in source strength and strand placement in order to achieve complete coverage of the CTV plus margin at a dose rate between 0.4-0.5 Gy/hr. Brachytherapy doses of 10-25 Gy are used to deliver a total dose of 70 Gy to sites of resected disease and 80 Gy to unresected disease. The complication rate is low and the results are comparable to other large series. Of interest is our experience with mobile tongue in which primary resection plays an important role. Surgery is performed with an emphasis on limiting the amount of adjacent tongue that is resected even at the expense of a positive margin. A total dose of 70 Gy (external beam plus implant) is sufficient to prevent a local recurrence in T2 cancers even with a microscopically positive margin.

Brachytherapy has also been used successfully as an adjuvant to surgery in recurrent disease. In these cases, brachytherapy only is used to treat a positive or high-risk margin and a dose of 45-50 Gy is delivered at 0.4-0.6 Gy/hr. Both native tissue and a transposed myocutaneous flap tolerate this dose equally well.

Both IMRT and proton beam radiation have made tremendous inroads in producing conformal doses while reducing the dose to normal tissue. Nevertheless, we should not lose sight of the fact that for certain tumors of the oral cavity and oropharynx, we have always been able to produce a highly conformal dose using readily available brachytherapy isotopes and equipment.

YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ'DE SET-UP BELİRSİZLİKLERİ VE KONTROLÜ

Tülay Ercan

Florence Nightingale Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi, İstanbul

Doğru ve yüksek hassasiyetli yoğunluk ayarlı radyoterapi (IMRT) yapabilmek için hasta pozisyonlama ve aynı zamanda pozisyonlamanın her set-up'ta kontrolü çok önemli rol oynamaktadır. Bu sebepten hastaların günlük set-up'ında kullanılan immobilizasyon sistemlerine ve set-up doğruluğunu kontrol etmede kullanılan sistemlere olan ihtiyaçta önemle artar. Hastada immobilizasyonun yüksek hassasiyetle yapılması ve firmalar tarafından piyasaya sürülen özel üretilmiş immobilizasyon sistemlerinin kullanılması önerilmektedir.

RTOG, baş ve boyun IMRT protokolünde immobilizasyon için ilginç bir yaklaşım benimsemiştir. Bütün klinikler her yeni hastalık bölgesi için IMRT yi ilk defa kullanmaya başladıklarında bu yaklaşımı göz önünde tutabilirler. Örnek olarak; RTOG orofarenks kanserleri protokolü kullanıldığında, bütün hedef volümler için PTV, spinal kord için ise planlanan risk volümü (PRV) oluşturulurken 5mm'lik marja ihtiyaç vardır. Bununla beraber, IMRT yapan bir klinik baş ve boyun IMRT tedavileri için kullandıkları immobilizasyon sistemleri ile ilgili çalışmalar yapmışsa ve belgelemişse, bunları RTOG Kalite Kontrol merkezine değerlendirilmesi ve kabul edilmesi için gönderebilir ve daha küçük marjlar kullanılabilir (1).

IMRT tekniğinde target volümlerin tanımlanması ve çizilmesi veya belirlenmesi önem kazanmaktadır. ICRU 50/62 raporlarına göre PTV (planlanan hedef volüm), CTV (klinik hedef volüm) ve tedavi belirsizlikleri için organ hareketleri ve hasta set-up hatalarını içine alan bir marjı içermelidir (2,3).

Hasta set-up hatalarının azaltılması gerekli marjların azaltılabilmesini sağlayabilir ve tedavi ile ilgili yan etki profilini azaltır. Her kliniğin kullandığı set-up ve immobilizasyon prosedürünün set-up sapmaları üzerine geniş etkisi olabilir. Bir klinik tarafından bildirilen random ve sistematik set-up hataları bir kanıttır, fakat bu sonuçların başka bir klinikte günlük pratikte kullanımı çözüm olmayabilir. Bu sebepten klinikte portal görüntülemenin tekrarı ile set-up sapmaları saptanmalı (4) ve hedef pozisyonunda her iki komponent hesaplanmalıdır.

(1)Sistematik bileşen; tüm tedavi süresince her fraksiyon için aynı yönde aynı sapmayı ve (2)Random bileşen ise gündün güne değişimi gösterir.

Gerçekte bir klinik set-up doğruluğunu literatür ile karşılaştırmalı ve klinikte hasta pozisyonlamayı geliştirmeli ve nasıl yapılacağına karar verilmelidir.

Stroom ve ark. ve Van Herk ve ark. organ hareketi ve set-up hatalarını içine alan CTV-PTV marjlarının hesaplanması için

bir metod geliştirmişlerdir (5,6). Onların CTV'den PTV'ye marj kuralları sırasıyla $2\Sigma + 0.7\sigma$ ve $2.5\Sigma + 0.7\sigma$ dur. Burada Σ sistematik hatayı, σ ise random hatayı vermektedir. İhtiyaç olunan marjları etkileyen esas etken sistematik set-up hatalarının azaltılmasıdır ve bu portal görüntüleme ile yapılan düzeltme protokolü ile kolayca azaltılabilir.

2 tip düzeltme stratejisi mevcuttur: On-line ve off-line düzeltme.

Son zamanlarda aynı zamanda on ve off-line stratejisinin kombinasyonu bildirilmiştir. On-line set-up düzeltme hem sistematik hem de random sapmaların azaltılması için iyi bir yoldur. Günlük ölçümler yapılır ve düzeltmeler gerçek tedavi verilmeden önce gerçekleştirilir. On-line düzeltmeler zaman aldığından akseleratörlerde tedavi randevularında sıkışmaya sebep verir. Hasta randevularının daha geniş zaman aralıklarında verilmesi gerekir (7,8). Off-line düzeltme protokolü ile ekstra iş yükü yüklenmeden sistematik set-up hataları azaltılabilir (9,10).

Adaptif tedavi:

Adaptif tedavi, bütün radyoterapi tedavisi süresince çeşitli yöntemlerle görüntüleme bilgilerinin toplanıp kullanılmasıyla hasta set-up'larının doğrulanması, gerekli ise düzeltilmesini veya tedavi planında doz doğruluğunu geliştirmede kullanılır. Tedavinin her fraksiyonu verilirken tedavi huzmelerinin izomerkezini ayarlayarak verilebilmesini sağlayan adaptif tedavi teknikleri vardır. Böylece tedavi masası üzerinde hastanın farklı pozisyon bilgileri toplanır ve marjlar azaltılabilir. Bu adaptif tedavi teknikleri aslında immobilizasyon sistemlerine ihtiyacı azaltır.

Adaptif tedavinin en popülerlerinden birisi her tedavi fraksiyonu için prostat lokalizasyonunda kullanılan ultrasondur (11). Ultrason bilgilerinin kullanılmasında amaç, yapıların hareketlerini izleyerek tedavi izomerkezini yeniden doğrulamaktır. Bu hızlı bir yöntemdir ve ultrason işlemi ve izomerkez ayarının yapılması radyoterapi teknikeri tarafından gerçekleştirilebilir.

İkinci popüler teknik prostat içine 3 adet altın işaretleyicinin yerleştirilmesi ve bu işaretleyicilerin pozisyonunu her gün alan set-up doğrulamasında kullanılmaktır (12). Bu yaklaşım genellikle elektronik portal görüntüleme aygıtı ile gerçekleştirilir ve hızlı düzeltme yapabilmek için bir yazılıma ihtiyaç vardır.

Diğer bir adaptif yaklaşım, sık aralıklarla veya hergün CT görüntülerinin alınması ve hastanın gerçekleştirilmiş planın-

dakine göre geçerli pozisyonuna karar verilmesidir. Bu bilgiler hasta tedaviye alınmadan önce her gün veya ilk tedavi başlamadan önce 2 veya 3 ayrı çalışmada gerçekleştirilir. Her tedaviden önce CT kesitlerinin alınması günlük olarak on-line düzeltmeye imkan tanır. Hastanın tedaviye alınmadan önce birkaç defa farklı zamanlarda taranması o hastaya ait spesifik

marjların tanımlanmasına olanak sağlar (13). Bu off-line yaklaşım olarak adlandırılır.

Ultrason kullanarak prostat tedavisi için günlük lokalizasyon bilgilerinin toplanması en yüksek standart olarak düşünülebilir, günlük CT bilgilerinin elde edilmesi ise hali hazırda deneme aşamasındadır.

Kaynaklar

1. James M. Galvin D.Sc, Gary Ezzell Ph.D et al. Implementing IMRT in clinical practice: A joint document of The American Society for Therapeutic Radiology and Oncology and The American Association of Physicists in Medicine, Int J Radiat Oncology Biol Phys 2004;58(5):1616-1634
2. Booth JT, Zavgorodni SF. Set-up error&organ motion uncertainty: a review, Australas. Phys. Eng Sci. Med. 1999;22 (2):29-47
3. Langen KM, ones DT. Organ motion and its management. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2001;50(1):265-278
4. Hurkmans CW, Remeijer P, Lebesque JV, Mijnheer BJ. Set-up verification using portal imaging; review of current clinical practice. Radiother. Oncol. 2001;58 (2):105-120.
5. Van Herk M, Remeijer P, Rasch C, Lebesque JV. The probability of correct target dosage: dose population histograms for deriving treatment margins in radiotherapy. Int J Radiat Oncology Biol Phys 2000;47(4):1121-1135.
6. Stroom JC, de Boer HC, Huizenga H, Visser AG. Inclusion of geometrical uncertainties in radiotherapy treatment planning by means of coverage probability. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1999;43(4):905-919.
7. Herman MG, Pisansky TM, Kruse JJ, Prisciandaro JI, Davis BJ, King BF. Technical aspects of daily online positioning of the prostate or three-dimensional conformal radiotherapy using an electronic portal imaging device. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2003;57(4):1131-1140.
8. Stroom JC, Olofsen-van Acht MJ, Quint S, Seven M, de Hoog M, Creutzberg CL et al. On-line set-up corrections during radiotherapy of patients with gynecologic tumors. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2000;46(2):499-506.
9. Bel A, Vos PH, Rodrigus PT, Creutzberg CL, Visser AG, Stroom JC et al. High precision prostate cancer irradiation by clinical application of an offline patient setup verification procedure, using portal imaging. Int j Radiat Oncol Biol Phys. 1996;35(2):321-332.
10. van Lin EN, van der Vicht L, Huizenga H, Kaanders JH, Visser AG. Set-up improvement in head and neck radiotherapy using a 3D off-line EPID-based correction protocol and a customized head and neck support. Radiother. Oncol. 2003;68(2):569-577.
11. Lattanzie J, McNeeley S, Hanlon A, et al. Ultrasound-based stereotactic guidance of precision conformal external beam radiation therapy in clinically localized prostate cancer. Urology 2000;55:73-78.
12. Litzenberg D, Dawson LA, Sandler H, et al. Daily prostate targeting using implanted radiopaque markers. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2002;52:699-703.
13. Van D, Lockman D, Brabbins D, et al. An off-line strategy for constructing a patient-specific planning target volume in adaptive treatment process for prostate cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2000;48:289-302

CIHAZLARLA İLGİLİ SET-UP HATALARININ BELİRLENMESİ

Fiz. Dr. Ayhan KILIÇ

Anadolu Sağlık Merkezi Radyasyon Onkolojisi Departmanı

Son yıllardaki teknolojik gelişmeler, radyoterapi planlamasını ve uygulanmasını anlamlı bir şekilde değiştirmiştir. 3 boyutlu bilgisayarlı tomografiye dayalı sanal simülasyon, çok yapraklı kolimatörler, gelişmiş sabitleme sistemleri ve ileri tedavi planlama programları, hastalar için daha konformal planların yapılmasına izin vermiştir. Bununla beraber radyoterapi yazılım ve donanımının giderek karmaşık hale gelmesi, bu sistemlerin anlaşılmasını ve etkin kullanılmasını zorlaştırmıştır. Daha da önemlisi birçok radyoterapi merkezi rutin hasta tedavilerine devam ederken bu yeni teknolojilerin bir an önce kliniğe uyarlanması konusunda büyük çabalar harcamaktadır. Bu teknolojilerin hızlı bir şekilde departmana uyarlanması beraberinde ciddi hatalar getirebilir. Yeni teknolojiler hata riskini en aza indirecek şekilde düzenlenmelerine rağmen kendileri yeni hata kaynağı haline

dönüşebilirler. Tedavi ne kadar hassas planlarsa planlansın radyoterapinin uygulanmasındaki hatalar, tedavi sonucunda radyasyona bağlı yan etkileri artırıp radyoterapinin optimum etkisini azaltmaktadır. Kalite kontrol programlarının dikkatli uygulanması ile cihazlarda gözden kaçabilecek gelişigüzel ve sistematik set-up hataları yakalanabilir. Bu set-up hatalarının incelenmesi mevcut kalite kontrol programlarının geliştirilmesine yol açarken meydana gelebilecek yeni set-up hatalarının da minimuma indirgenmesini sağlar.

Bu konuşmada, radyoterapi merkezlerindeki bilgisayarlı tomografi, bilgisayarlı tedavi planlama sistemi, kayıt&doğrulama ve lineer hızlandırıcı cihazlarıyla ilgili set-up hatalarının belirlenmesi ve uygulanabilecek kalite kontrol programları tartışılacaktır.

KANSER HASTALARINDA HEMATOLOJİK SORUNLAR VE HEMATOLOJİK DESTEK

Doç. Dr. İlknur Görken

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

Kanser tanısı almış hastalarda sıklıkla hematolojik sorunlara rastlanmaktadır (> %90). Kan elementlerinin üretimi dinamik bir süreçtir. Kanser hastalarında bu dinamik süreç, primer hastalık ile ilgili sorunlar veya uygulanan tedavilere bağlı olarak (kemoterapi veya radyoterapi) bozulabilmektedir. Primer hastalıkla ilgili sorunlar paraneoplastik sendromdan kaynaklanabileceği gibi, tümörün organ tutuluşlarına da bağlı olabilir. Anemi bu olgularda en sık rastlanan hematolojik problemdir. Lökopeni ve trombositopeni azalan sıklıkla kanser hastalarında ortaya çıkmaktadır. Kemik iliğinde değişen olgunlaşma dönemindeki progenitör hücreler, olgunlaşma dönemi sonunda, 8-10 günde bir periferik kana verilmektedir. Periferik kanda herhangi bir nedenle ortaya çıkan bir baskılanmada 8-10 gün sonunda belirti ortaya çıkmaktadır. Sitotoksik tedavi uygulanan olgularda 7-10 gün içinde lökopeni ve daha nadiren trombositopeni ortaya çıkmaktadır. Nadir sayımları 14.-18.günlerde ortaya çıkmakta, 21. günde lökosit sayıları artmaya başlamakta, 28. günde tedavi öncesi değerlere dönmektedir. Kemik iliğindeki en aktif hücreler progenitör hücrelerdir. Gerçek kök hücreler ve immatür progenitör hücreler inaktif fazda kalarak sitotoksik ajanların artmış etkilerinden korunurlar. Sitotoksik ajanların etkileri, doz, verilmiş yolu, uygulama şeması, ilaç metabolizması, hücre duyarlılık paternlerine göre değişmektedir. Genellikle hücre siklusunda belirli noktalarda etki ederler. Hücre döngüsüne özel ilaçların kısa süreli uygulamalarında, kemik iliği hücrelerinde bu ajanlara karşı rebound gelişebilir ve aynı ilaçların uzun süreli uygulamasında kemik iliğinde belirgin baskılanma ortaya çıkabilir. Hücre döngüsüne özel ilaçlardan sitosin-arabinosid (ara-C), veya metotreksat ile kemik iliği toparlanması 7-14 günde ortaya çıkmaktadır. Etkileri hücre döngüsünden bağımsız olan (kök hücre zehirleri veya G0 zehirleri) karmustin (BCNU) ve busulfan uygulamalarında nadir değerleri çok daha geç ortaya çıkar (4-5 hafta) ve kemikliliği toparlanması çok yavaştır. Primer hastalığın kemik iliği tutuluşlarında, fizyolojik rezervler ve progenitör hücreler tümör tarafından baskılanır. Lökopeni ve trombositopeninin ortaya çıkış süresi kısadır ve iliğin kendini toplama süresi uzar. Radyoterapi de kemik iliğinde baskılanma yolu ile pansitopeniye neden olabilir. Işınlanmış hücrelerde, hücre bölünmeye gitmek üzere hücre döngüsünü aktiflemediği sürece radyasyon hasarı ortaya çıkmaz. Hücre bölünmeye başladığında ölür veya genetik olarak hasarlı mutant formlar üretir. Kemik iliğinin kök hücrelerinde hücre döngüsü çok hızlı

olduğundan, bu hücrelerin sublethal hasar tamir kapasiteleri sınırlıdır. Radyoterapinin fraksiyone hale getirilmesi ile radyasyon toksisitesinden korunamazlar. Fraksiyone radyoterapi uygulamaları sırasında normal kemik iliği etkilenmesi; fraksiyonlar arası sürede alan içindeki hücrelerin proliferasyonuna ve komşu kemik iliği alanından radyasyon alanına doğru göç eden hücre miktarına bağlıdır. Tüm vücut ışınlamasında ise lokalize ışınlamadan farklı olarak hücrel ve humoral bağışıklık sistemi de etkilenir.

Anemi: Kanser hastalarında görülen anemi multifaktoriyel olarak ortaya çıkar, orta dereceden ciddiye kadar değişen bir yelpazede klinik tabloya neden olabilir. Hastalığın erken dönemlerinde genellikle anemi görülmez, ancak ileri dönemlerde kemik iliği tutuluşu, kanama, kemoterapi veya radyoterapi uygulaması veya kronik hastalığa bağlı olarak ortaya çıkabilir. Kronik hastalığa bağlı anemi daha sıklıkla ortaya çıkar, bu klinik tabloda kemik iliği normaldir. Serum demir ve demir bağlama kapasitesi düşük, kemik iliği demiri artmış, serum ferritin yüksektir. Kronik hastalık anemisi olan olgularda eritropoietin yapımı böbrek yetmezliği olgularındaki gibi baskılanmıştır. Bu klinik tablodan interlökin-1, tümör nekroz faktör, transforme edici büyüme faktörü- β sorumlu tutulmaktadır. Kanser hastalarında enfeksiyon ve enflamasyona sıkça rastlandığından bunun da kronik hastalık anemisine katkısı olmaktadır. Bu olguların tedavisinde eritropoietin uygulanmaktadır. Başlangıç eritropoietin düzeyleri ölçülerek tedaviye yanıt değerlendirilebilir. Hastaların yaklaşık yarısı tedaviye yanıt vermektedir. Eritropoietin haftada üç kez cilt altına 100-150 ünite/kg olarak uygulanmaktadır. Tedaviye yanıt vermeyen hastalarda doz artımına gidilebilir. Kemik iliği tutulumuna bağlı anemi lökoeritroblastoz ile birliktedir. Kemik iliği tutulumu yaygın ise tabloya lökopeni ve trombositopeni eklenebilir. En sık olarak küçük hücreli akciğer kanseri, meme kanseri, prostat kanseri ve lenfomalara bağlı olarak ortaya çıkar. Alta yatan primer hastalığın tedavisi, eritrosit süspansiyonu verilmesi, eritropoietin tedavisi aneminin düzelmesini sağlayabilir. Kanser hastalarında kemoterapi ve radyoterapiye bağlı olarak anemi gelişebilmektedir. Bu şekilde gelişen anemi kronikleşebilir. Eritropoietin uygulaması ve eritrosit süspansiyonları ile tedavi edilebilir. Kronik kan kaybı kanserli hastalarda anemiye neden olabilir. Bu durumda ortaya çıkan klinik tablo demir eksikliği anemisi ve sindirim sistemi kanserlerinde genellikle doktora başvuru nedenidir. Böbrek tümörleri, mesane kanserleri ve ileri evre serviks kanserle-

rinde kronik kan kaybına bağlı olarak ortaya çıkabilir. Serum demir ve ferritini düşük, demir bağlama kapasitesi yüksektir. Kemik iliği demir deposu azalmış yada yoktur. Kronik hastalık anemisi ile birlikte olabilir, bu durumda kan tablosu daha da karmaşıktır. Kanama yeri tespit edilerek, primer hastalığın tedavisi ve oral demir preparatlarının uygulanması gerekmektedir. Kanser hastalarında yeterli besin alınmaması sonucu folik asit eksikliği gelişebilir. Gastrektomi yapılan hastalarda demir eksikliğine ek olarak B12 vitamin eksikliği ortaya çıkabilir. B12 eksikliğine bağlı anemi; 3-5 yılda ortaya çıkar. Makrositik tipte bir anemidir, kemik iliğinde megaloblastik değişiklikler ile birlikte görülür. Oral folik asit ve parenteral B12 vitamin uygulamaları ile tedavi edilir. Kanserli hastalarda mikroanjiopatik değişiklikler, immunité veya ilaçlara bağlı olarak hemolitik anemi gelişebilir. Otoimmün hemolitik anemi sıklıkla kronik lenfositik lösemi ve lenfomalarda görülür. İmmün sistemde düzenleme bozuklukları vardır. Bu klinik tablo nadiren akciğer, serviks ve meme gibi solid tümörlerde de ortaya çıkabilir. Hastaların büyük çoğunluğunda Coombs testi pozitifdir. Primer hastalığın tedavisi hemolizin düzelmesini sağlar. Olgularda otoimmün hemolizin yeniden başla-

ması hastalığın yinelenmesini düşündürür. Tümör tedavisinin mümkün olmadığı durumlarda splenektomi, steroid tedavisi, intravenöz immunglobülin ve sitotoksik ajanlardan faydalanılabilir. Mikroanjiopatik hemolitik anemi eritrositlerin parçalanması sonucu oluşur. En çok müsin salgılayan sindirim sisteminin adenokarsinomları ile birlikte görülür. Kanser hastalarında anemi dışında bir çok hematolojik sorun ortaya çıkabilir, bunları şu başlıklar altında incelenebilir;

- Eritrositoz
- Lökopeni-nötropeni
- Lökositoz ve lökoztaz sendromu
- Trombositopeni
- Trombositoz
- Kansere bağlı hiperkoagulopati ve tromboz
- Kansere bağlı kanama-yaygın damar içi pıhtılaşması

Tüm bu klinik durumlarda alta yatan primer hastalığın tedavisi, eksik olan kan elemanlarının yerine konması ve büyüme faktörleri ile hastanın tedavi edilmesi gerekmektedir. Özellikle nötropenik hastada enfeksiyon gelişiminin önlenmesi, öldürücü seyredebilecek olan septisemilerden hastanın korunması açısından çok önemlidir.

KANSER AĞRISININ FARMAKOLOJİK TEDAVİSİ VE KANSER AĞRISINDA GİRİŞİMSEL YÖNTEMLER

Meltem Uyar

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İzmir

Kanser hastalarında sık görülen akut ve kronik ağrı ile bu semptomlara bağlı derin psikolojik ve fiziksel yakınmalar hekimlerin ağrı tedavisinde uzmanlaşmalarını gerekli kılmaktadır.

Kanserli hastalarda yetersiz ağrı tedavisi günümüzde de sıklıkla gözlenmektedir. Birçok nedene bağlı olmakla birlikte en sık karşılaşılan etken, kanser hastasının ağrısının doktor ve hemşire tarafından yeterince değerlendirilmemesidir.

Ağrı Tedavisinde unutulmaması gereken önemli kurallardan biri 'ağrısı olduğunu söyleyen hastaya inanmak'tır.

Kanser ağrısı

Her kanserli hasta, hastalığının tanısının konulmasından itibaren tedavisi süreci boyunca ağrılarının kontrol altında tutulmasını beklemektedir. Tüm bu beklentiye rağmen tanı konulup tedavisinin ortasındaki hastaların %30-45'inde orta ve ciddi düzeyde ağrısı bulunmaktadır ve ileri evrelerdeki kanser hastalarında orta, ciddi ve çok ciddi ağrısı olanların oranı %75'e yükselmektedir. Tüm bu olumsuz bulgulara rağmen, kanser ağrılı hastaların %80'inden fazlasında, tedavi süreleri boyunca basit farmakolojik metodlarla yeterli düzeyde ağrı palyasyonu sağlanabilmektedir.

Bilgi eksiklikleri ve yanlış inanışlardan dolayı yetersiz değerlendirme ve tedavi, birçok kanserli hastanın gereksiz yere ağrı duymasına neden olmaktadır. Bu problemleri düzeltmek amacıyla çeşitli kılavuzlar hazırlanmıştır.

Kanser ağrılı hastalarda hedefler:

- 1- Kanser ağrısının tanımı,
- 2- Kansere bağlı ağrı sendromlarının belirlenmesi,
- 3- Ağrının değerlendirilmesi ile ilgili ortak kavramların belirlenmesi,
- 4- Ağrı kontrolünde genel ilkeler ve uygulamalar,
- 5- Ağrı kontrolünde yetersiz kalmanın nedenleri ve çözümleridir.

Tedavi edilmeyen ağrı hastanın günlük aktivitesi, duygusal yaşamı, motivasyonu, aile ve yakınları ile etkileşimi ve genel yaşam kalitesi üzerinde büyük etki yapmaktadır.

Kanser hastalarında ağrının etiyojisi ve değerlendirilmesi

Ağrının olası nedenlerini ve klinik özelliklerini bilmeli ve buna uygun diagnostik yöntemleri kullanarak spesifik ağrı nedenlerini hızla bulmalıdır. Kanser hastalarının ağrı nedenleri multifaktöriyeldir.

Yapılan çalışmalarda psikiyatrik tanısı olan kanser hastalarının, psikiyatrik tanısı olmayan hastalara göre daha yüksek oranda ağrıdan şikayetçi oldukları bulunmuştur. Bu hastalarda hipokondriazis ve nevrozizm en sık saptanan psikiyatrik bozukluklardır. Kanser hastalarında kontrol edilemeyen ağrı, en büyük suisidal ölüm nedenidir. Psikiyatrik bozuklukların düzeltilmesiyle ağrının hafiflediği gösterilmiş ve duygusal stabiliteye sahip hastaların yaşam sürelerinin daha uzun olduğu saptanmıştır.

Kanser ağrısının sınıflandırılması

Kanser ağrısı somatik, visseral ya da nöropatik olabilir. Somatik ağrı genellikle iyi lokalize edilebilen sızlama, bıçak saplanır tarzda veya zonklayıcı karakterdedir. Periferik ya da derin dokulardaki hasara bağlı nosiseptörlerin aktivasyonu ile oluşur. Somatik ağrının en sık nedeni kemik metastazları ve postoperatif ağrıdır.

Visseral ağrı iyi lokalize edilemez ve sıklıkla bulantı, kusma, terleme ve periferik vazospazm gibi otonomik fonksiyonlarla birlikte gözlenir. İç organlarda bulunan nosiseptörlerin uyarılması ile algılanan ağrı, obstrüksiyona bağlı ise kemirici ve kramp şeklinde, organ kapsülünü ve mezenteriyi etkilemiş keskin ve zonklayıcı karakterdedir.

Nöropatik ağrı nöral dokunun, tümörün kendisi ya da anti-neoplastik tedavi nedeniyle hasarlanması sonucu oluşan, genellikle yanıcı ya da bıçak saplanır karakterde ağrıdır. Nöropatik ağrı birçok tedavi yöntemine dirençli olduğundan kanser hastalarında önemli şikayet nedenlerindedir.

Ayrıca hastalarda psikosomatik ağrı (psikojenik ağrı) da görülebilir. Psikosomatik ağrı, psikolojik sorunun temel oluşturduğu nörofizyolojik duyarlılığın artması ile ağrının abartılı algılanmasıdır.

Kanser ağrısının tedavisi

Ağrı tedavisi, ağrıya neden olan olayın ortadan kaldırılması ile sağlanır. Ancak ağrı nedeninin ortadan kalkmasına kadar geçecek sürede ya da ağrının nedeni kaldırılamıyor ise tedavi süresince, hastanın ağrı duymaması için girişimlerde bulunulmalıdır. Ağrı tedavisinde dikkatli ve ayrıntılı anamnez alınmalı, fizik muayene sonrası gerekli tetkikler yapılmalı ve hastalığın evresi saptanmalıdır. Hastanın psikososyal durumu ve varsa önceki ağrı tedavisi gözden geçirilmelidir. Ağrı tedavi sonuçlarının değerlendirilebilmesi amacıyla ağrı ölçüm skalaları kullanılmalıdır.

Kanser ağrısının tedavisinde ana hedefler

- 1- Optimal ağrı kontrolü,
- 2- Minimal yan etki ve maliyet,

- 3- Fizyolojik ve psikolojik iyilik,
- 4- Yaşam kalitesini yükseltmektir.

Kanser ağrısı tedavi yöntemleri

Mevcut koşullarda en uygun yöntem ya da yöntemlerin seçilmesi hastaların büyük çoğunluğunda yeterli ağrı kontrolünü sağlayabilmektedir. Kanser ağrısında kullanılan yöntemler; anti-tümör tedavisi, farmakolojik yöntemler, psikolojik ve psikososyal yöntemler, invaziv yöntemler, nonfarmakolojik yöntemler olarak tanımlanabilir.

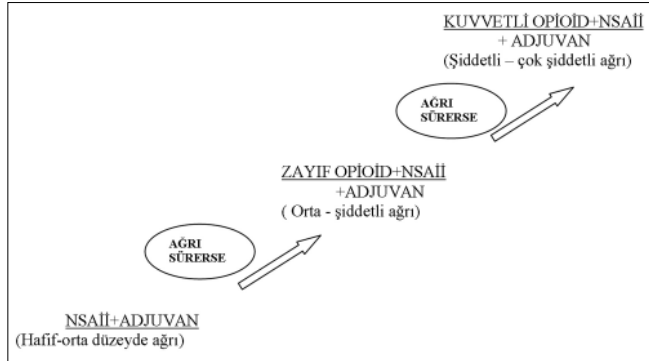
1- Farmakolojik yöntemler

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) üç basamaklı analjezik merdiven sistemi (Figür 2) esaslarına uyulduğunda, kanser hastanın % 90'ında ve son dönem kanser hastalarının %75'inde yeterli ağrı tedavisi sağlanabilmektedir.

Ağrının giderilmesinde en temel yöntem analjezik ilaç tedavisidir. Analjezik ilaç tedavisi genellikle etkili, düşük riskli ve ucuzdur. İlaç verilme yolu, dozu ve düzeni her hasta için ayrı ayrı planlanmalıdır. Planlamada ağrının şiddeti ve süresi, hastanın fiziki, mental ve beslenme durumu, ilacın farmakolojisi, yan etkileri ve en iyi uygulama yolu değerlendirilir. Kullanılacak ajanların etkileri, yan etkileri ve tedavisi bilinmeli, özellikle çocuk ve yaşlı hastalarda dozları çok dikkatli hesaplanmalıdır.

Başlıca üç grup ilaç tek başına ya da kombine edilerek uygulanmaktadır:

- 1- Non-steroid antiinflatuvar ilaçlar (NSAİ) ve asetaminofen,
- 2- Opioid analjezikler,
- 3- Adjuvan analjezikler.



Opioid seçimini yaparken hastanın ağrısının tipi ve şiddeti, yandaş hastalıkları, daha önce kullandığı ilaçlara toleransı ve gözlenen yan etkileri dikkate alınmalıdır. DSÖ basamak sistemine göre orta şiddette ağrısı olan hastalarda kodein, hidrokodon, oksikodon, tramadol, şiddetli ağrısı olan hastalarda morfin, hidromorfon, levorfanol, fentanil ve metadon kullanılmalıdır.

Klinik uygulamalarda opioidlerin 'belirlenen saatte' veya 'ağrı olduğunda' şeklinde doz ayarlamalarının her ikisinin de yeri vardır. Bu yaklaşım tüm opioid uygulamalarında kullanılabilen, güvenli ve rasyonel bir doz artışına olanak tanır.

Morfin

Kısa yarı-ömrü olması ve kolay titre edilebilmesi nedeniyle genel olarak ilk tercih edilen opioiddir. Uygulama yoluna

göre, etkisinin başlama ve analjezi süresi değişir. Genel olarak 4 ile 6 saat analjezi sağlamaktadır. Kronik kullanımında tolerans gelişmesine karşın, şiddetli ağrılarda fiziksel bağımlılık gelişmemektedir.

Kanser ağrısı tedavisinde tek dozluk üst sınır tanımlanmamaktadır. Titre edilerek verilen morfin, solunum depresyonuna neden olmaz, çünkü ağrı güçlü bir solunum stimülanıdır. Ancak sürekli morfin kullanılan kanser hastasında nöroşirürjikal ya da rejyonal blok uygulanması durumunda, solunum stimülanı olan ağrının kaybolması nedeni ile solunum depresyonu olabileceğinden dikkatli olmak gerekir.

Morfin dozunun üst sınırı olmayıp, sağlanan ağrı palyasyonuna göre titre edilerek, doz % 25-50 artırarak ya da azaltılarak düzenlenir.

Morfin; oral, rektal, subkutan (SC), intramusküler (İM), intravenöz (İV), intraspinal, inhalasyon gibi birçok yoldan uygulanabilir.

Transdermal fentanilin geliştirilmesi oral uygulamaya alternatif bir yol sağlamıştır (41). Transdermal bantlar 25-50-75-100 µg/saat tatbik etmeye uygundur. Genellikle 72 saatlik doz aralıkları hastalar için uygun olsa da, çok terleyen hastalarda olduğu gibi 48 saatlik değiştirmeler de gerekebilir. Transdermal fentanil, ciddi bulantı ve kusması olan ya da disfajili kanser hastalarında özellikle tercih edilmektedir.

Intraspinal yol ile morfin uygulamasında ise iki seçenek vardır, epidural yol ve intratekal yol. İntraspinal analjezi kronik ağrılı kanser hastalarında kateter uygulaması ile sürdürülmektedir. Ancak kateter uygulaması oldukça özen gösterilmesi gereken bir yöntemdir. Önemli komplikasyonlara yol açabileceğinden bu yöntemin uygulanmasında aşağıdaki kriterler göz önüne alınmalıdır:

Tramadol (Contramal®)

Orta şiddetteki ağrılarının tedavi edildiği ikinci basamak ağrı tedavisinde zayıf opioid ilaçtır. Santral etkili µ-opioid agonisti, monoaminerjik aktiviteye sahip sentetik analjeziktir. Non-opioid mekanizma daha baskın olmasına karşılık, etkisini hem opioid hem non-opioid mekanizma ile gösterir. Akut ve kronik, orta şiddetliden, şiddetli ağrılara kadar etkilidir..

Kodein

Hafiften, orta şiddetli ağrılara kadar etkili bir opioiddir. Adjuvant ve non-opioid analjeziklerle kombinasyonunun kanser ağrılarında etkilidir. Kodein, etkin analjezi sağlaması yanında, önemli bir tolerans ve fiziksel bağımlılığa neden olmamaktadır. Oral yoldan kullanılmaktadır. Nadir olarak bazı hastalarda bulantı, sedasyon, alerjik reaksiyon ve baş dönmesi yapabilir.

Meperidin

Sentetik bir opioid agonisti olan meperidin morfinin onda biri eşanaljezik etkinliğe sahiptir. Kanser hastalarının ağrı tedavisinde, klinik kullanımına hızla tolerans gelişmesi ve metaboliti olan normeperidin yan etkileri nedeniyle kullanılamaz.

Opioidlerin Yan Etkileri;

1. Konstipasyon,
2. İdrar retansiyonu,
3. Kaşıntı,
4. Santral sisnir sistemi yan etkileri (öfori, disfori, sedasyon, konfüzyon, kooperasyon bozukluğu)

5. Bulantı ve kusma,
6. Solunum depresyonu (bradikardi ile birlikte),
7. Tolerans gelişimi (devamlı kullanıldığında bir opioidin potansiyelindeki devamlı düşme ve aynı analjezi düzeyini sağlamak için daha yüksek dozlara gereksinim duyulması hali),
8. Fiziksel bağımlılık (bir opioidin kullanılmasının ani olarak bırakılması sonucunda "yoksunluk sendromu"nun ortaya çıkması ile karakterize durum),
9. Psikolojik bağımlılık (saplantı haline gelmiş olan ilaç zaman davranışıyla karakterize psikolojik ve davranışsal bir sendrom. İlaç kullanımıyla kontrolün kaybı ve zarara uğramasına karşılık sürekli kullanım dürtüsü vardır)..

Opioidlerin olumsuz etkilerini önlemek ya da gidermek için semptomatik ilaçlardan da yaygın olarak yararlanılmaktadır.

3- Adjuvan analjezikler

Ağrı tedavisinin tüm basamaklarında yardımcı, destekleyici ve gerekli analjezik dozun azaltılması amacı ile kullanılabilen ilaçlara adjuvan ilaçlar denir. Birçok ilaç grubu kullanılmaktadır.

Trisiklik antidepresanlar, antikonvülsanlar, genellikle nöropatik ağrı tedavisinde kullanılmaktadır Steroidler analjezik etkiyi artırma, duyu-durumu düzeltme, antiinflamatuvar ve antiemetik etki gibi birçok yararlı etkilere sahiptir. Kemik metastazlarına bağlı ağrıları olan hastalarda kalsitonin ve bifosfanatlar hiperkalseminin düzeltilmesi ve ağrının palyasyonunda kullanılmaktadır.

2- Psikolojik ve psikososyal yöntemler

Multidisipliner yaklaşımda, psikiyatristler tarafından üstlenilen aktif psikolojik ve psikososyal yardımları kapsarlar. Psikofizyolojik teknikler (gevşeme çalışmaları, biofeedback, hipnoz), kognitif davranışçı teknikler ve psikoterapi mevcut yöntemlerdir.

3- Invaziv yöntemler

DSÖ'nün 'analjezik basamağı' geçerlilik çalışmalarına göre farmakolojik tedavi uygulanan kanser ağrılı hastaların %10-30'unda yeterli ağrı palyasyonu sağlanamamaktadır. Bu nedenle kanser ağrısının tedavisinde DSÖ'nün önerdiği merdiven sisteminde 4. basamakta invaziv girişimler yer almaktadır.

Kanser hastalarında ağrı tedavisinin amacı maksimum ağrı kontrolü sağlarken yan etkilerin minimumda tutulmasıdır. Bazı hastalarda farmakolojik tedavilere rağmen ağrı kontrolü sağlanamamakta ya da yan etkiler nedeniyle ilaç dozları yeterince arttırılamamaktadır. Uygun hastalarda invaziv teknikler, ağrı palyasyonu amacıyla verilen analjezik ajanların dozlarını ve buna bağlı olarak yan etkilerini azaltmada etkili olmaktadır. Ağrının lokalizasyonuna göre birçok farklı invaziv teknik uygulanabilir.

Kanserli hastalarda ağrının giderilmesi amacıyla birçok invaziv teknik tanımlanmıştır. Girişim kararı ve uygulanacak tekniğin seçiminden göz önünde tutulması gereken prensipler:

1. Ağrı kontrolünün non-invaziv yöntemlerle sağlanamadığı durumlarda uygulanmalı,
2. Ağrı kontrolünde en etkin ve en az yan etkiye sahip olan girişim seçilmeli,
3. Kanserlin ileri dönemlerinde ağrının birden fazla kayna-

ğının olma olasılığı yüksektir. Bu nedenle minimal yan etkiye neden olabilecek bir farmakoterapi ile kombine edilerek ağrı düzeyi azaltılmaya çalışılmalı,

4. Mümkün olduğunca diagnostik bloklar ile etkinliği denedikten sonra uygulanmalı,
5. Uygulama öncesi hastada sepsis, koagülopati gibi kontrendikasyon bulunmamalı,
6. Hastaların psikolojik değerlendirilmesi yapılmalı,
7. Uygulamalar, girişimin başarı şansının arttırılması ve komplikasyonların azaltılması amacıyla bu konuda deneyimli bir hekim tarafından yapılmalıdır.

Invaziv analjezik teknikler:

A. Rejyonel analjezik teknikler;

- 1- İntraspinal (epidural ve intratekal) opioidler,
- 2- İntraventriküler opioidler,
- 3- İntraleplevral lokal anestezi,

B. Visseral ve sempatik kökenli ağrıda invaziv teknikler

(Sempatik blok ve nörolizis):

- 1- Çölyak pleksus bloğu,
- 2- Splanknik sinir bloğu,
- 3- Süperior hipogastrik sinir bloğu,
- 4- İmpar (Walther ganglionu) ganglion bloğu,
- 5- Somatik yapıların sempatik blokajı.

C. Somatik ve nöropatik ağrıda nöroablatif teknikler

(Somatik nörolizis yada pathway ablasyonu):

- 1- Kimyasal veya cerrahi rizotomi,
- 2- Trigeminal nörolizis,
- 3- Transsakral S4 nörolizis,
- 4- Kordotomi.

D. Diğer:

- 1- Singulotomi,
- 2- Hipofiz ablasyonu.

A. Rejyonel analjezik teknikler;

Kanserli hastaların ağrıları, sistemik uygulamanın yetersiz kaldığı durumlarda opioidlerin nöroaksiyal uygulamalarına genellikle yanıt vermektedir. Ağrılarının özellikleri ve tahmini yaşam beklentilerine bağlı olarak epidural veya subaraknoid kateter tercih edilebilir. Kalıcı port uygulamalarından önce geçici infüzyon sistemleriyle uygulamanın etkinliği değerlendirilmelidir.

İntraspinal opioidler spinal kord opioid reseptörlerini üzerinden etkilerini gösterirler. Çeşitli pre-sinaptik ve post-sinaptik opioid reseptörleri, spinal kordun dorsal boyundundaki substansia jelatinozada saptanmıştır. Eğer ilaçların doz ayarlamasında hata yapılırsa overdoz oluşabilir. Kronik intraspinal uygulamalarda tolerans gelişebilir.

İntraspinal opioid uygulamalarının birçok yan etkisi mevcuttur. En yaygın yan etkileri, solunum depresyonu, idrar retansiyonu, kaşıntı, bulantı ve kusmadır. Mevcut yan etkiler naloksan ile tedavi edilebilir.

Seçilmiş hastalarda, serebral ventriküllere opioid uygulaması uzun süreli analjezi sağlayabilir. Bu

B. Visseral ve sempatik kökenli ağrıda invaziv teknikler

(Sempatik blok ve nörolizis):

Simpatik zincir vertebral kolon buyunca mevcuttur ve

birçok nosiseptif bilgiyi taşır. Sempatik ganglionların blokajı ile visseral ve sempatik kökenli ağrılar ortadan kaldırılabilir. Diagnostik ve terapötik amaçlı uygulanabilir. Tümör yada metastazların yayılımı ve anatomik varyasyonlar nedeniyle kanserli hastalarda floroskopi veya bilgisayarlı tomografi eşliğinde yapılmalıdır. Kalıcı blokaj öncesinde diagnostik bloklar ile etkinliği test edilmelidir.

Çölyak pleksus bloğu; Sindirim sistemi (distal özafagustan transvers kolonun ortasına), karaciğer, parankimatöz organlar, ureterler gibi üst abdominal visseral yapıların neoplastik infiltrasyonuna bağlı ortaya çıkan kanser ağrılarının tedavisinde uygulanabilir. En sık endikasyonu pankreas kanserli hastalardır. Çölyak pleksusun, büyük kan damarlarına ve iç organlara yakınlığı nedeniyle blokajının ciddi komplikasyonları olabilir. Başlıca komplikasyonları T10- L2 tutulumuna bağlı güçsüzlük ve uyuşukluk, alt göğüs ağrısı, postüral hipotansiyon ve diyaredir. Başarı oranı % 70-98 arasında olmakla birlikte uygulamanın tekrarı gerekebilir.

Splanknik sinir Bloğu:

Çölyak pleksus bloğu ile yeterli rahatlama sağlanamayan hastalarda tek başına ya da kombine olarak yapılabilir. Uygulanmasının daha basit olması, mortalite ve morbiditesinin göreceli azlığı nedeniyle günümüzde kullanımı artmıştır.

Hipogastrik pleksus bloğu; Desendan ve sigmoid kolon, rektum, vagina fundusu, mesane, prostat, prostatik uretra, testisler, vezika seminalis, uterus ve overlerden kaynaklanan pelvik kanserli hastaların tedavisinde kullanılmaktadır. Dikkatli uygulamalarda genellikle ciddi bir komplikasyona yol açmamakla birlikte, vasküler travma, yanlış yere enjeksiyon, sakral sinir hasarı, renal yada ureter ponksiyonu görülebilmektedir.

İmpar (Walther ganglionu) ganglion bloğu; Perine, distal rektum, anüs, distal uretra, vulva ve vajen distalinde oluşan kanserlerde, perine ağrısı ve tenezmin giderilmesinde uygulanmaktadır.

Somatik yapıların sempatik blokajı; Primer olarak kanser ağrı tedavisinde uygulanmasa da sempatik kökenli ağrının giderilmesinde alt ekstremitelerde lomber sempatik blok, yüz ve üst ekstremitelerde ise stellat ganglion bloğu faydalı olabilir.

C. Somatik ve nöropatik ağrıda nöroablatif teknikler (Somatik nörolizis yada pathway ablasyonu):

Nöroablatif teknikler; cerrahi kesi, kimyasal veya fiziksel destrüktif uygulamalarla sinirlerin gövdelerinde ve aksonlarında hasar oluşturularak, sinir iletilsinin geçici veya uzun süreli engellenmesini sağlar. Kısa yaşam beklentisi olan ve nörolojik sekeli kabul edilebilir düzeyde olan hastalarda uygulanmalıdır. Kanserli hastalarda etkin ağrı palyasyonu sağlanmalarına karşın yaşayan hastaların %40'ının bir yıl içinde ağrıları tekrar başlamaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı hasta seçimi çok önemlidir. Daha az invaziv girişimlere yanıt vermeyen iyi lokalize, şiddetli ve progresif ağrıların tedavisinde kullanılmaktadır. Anlamlı düzeyde morbidite ve mortaliteye neden olabilirler. Hastaya kendisine uygulanan tekniğe ait tüm bilgiler ve olası komplikasyonlar ayrıntılı olarak anlatılmalıdır. Alternatif ve destek tedavilerle birlikte uygulanmalı, blok öncesi, blok sırasında ve blok sonrası hastalar çok dikkatli takip edilmelidir.

Kaynaklar

1. Cancer Pain Relief. Genova: World Health Organization, 1986
2. Von Roenn JH, Cleeland CS, Gonin R et al.: Physician's attitudes and practice in cancer pain management: A survey from the Eastern Cooperative Oncology Group. Ann Intern Med 1993; 119: 121-126
3. Portenoy RK, Miransky J, haler HT et al.: Pain in ambulatory patients with lung or colon cancer: prevalence, characteristics and effect. Cancer 1992; 70: 1616-1624
4. Weiss SC, Emanuel LL, Fairdough DL, et al.: Understanding the experience of pain in terminally ill patients. Lancet 2001; 357: 1311-1315
5. Gordin V, Weaver MA, Hahn MB.: Acute and chronic pain management in palliative care. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2001; 15: 203-234
6. Vielhaber A, Portenoy RK.: Advances in cancer pain management. Hematol Oncol Clin North AM 2002; 16: 527-541
7. Carr DB, Goudas LC, Balk EM, Bloch R, et al.: Evidence Report on the treatment of pain in cancer patients. J Natl Cancer Inst Monogr 2004; 32: 23-31
8. Conno FD, Panzeri C, Brunelli C, Saita L, Ripamonti C.: Palliative care in a national cancer center: Result in 1987 vs. 1993 vs. 2000. J Pain Symptom Manage 2003; 25: 499-511
9. Miguel R.: Interventional treatment of cancer pain: The fourth step in the World Health Organization analgesic ladder? Cancer Control 2000; 7: 149-156
10. Cherny NI.: The management of cancer pain. CA Cancer J Clin 2000; 50: 70-116
11. Derogatis LR, Marrow GR, Fetting J.: The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients. JAMA 1983; 249: 751-757
12. Hall EJ, Sykes NP.: Analgesia for patients with advanced disease: 1. Postgrad Med J 2004; 80: 148-154
13. Hall EJ, Sykes NP.: Analgesia for patients with advanced disease: 2. Postgrad Med J 2004; 80: 190-195
14. Gaze MN, Kelly CG, Kerr GR, et al.: Pain relief and quality of life following radiotherapy for bone metastases: a randomised trial of two fractionation schedules. Radiother Oncol 1997; 45: 109-116
15. Vermeulen SS.: Whole brain radiotherapy in the treatment of metastatic brain tumours. Semin Surg Oncol 1998; 14: 64-69
16. Ozols RF.: Treatment goals in ovarian cancer. Int J Gynecol Cancer 2005; 15: 3-11
17. Rothenberg ML.: New developments in chemotherapy for patients with advanced pancreatic cancer. Oncology 1996; 10: 18-22.
18. Kim A, Fall P, Wang D.: Palliative care: optimizing quality of life. J Am Osteopath Assoc 2005; 105: 9-14
19. Jodan AR, Browman GP.: The WHO analgesic ladder for cancer pain management: stepping up the quality of its evaluation. JAMA 1995; 274: 1870-1873
20. Grond S, Zech D, Schug SA, et al.: Validation of WHO guidelines for cancer pain relief during the last days and hours of life. J Pain Symptom Manage 1991; 6: 411-422
21. Vigano A, Bruera E, Almazor MES.: Age, pain intensity and opioid dose in patients with advanced cancer. Cancer 1998; 83: 1244-1250
22. Eisenberg E, Berkey CS, Carr DB, et al.: Efficacy and safety of nonsteroidal antiinflammatory drugs for cancer pain: a meta-analysis. J Clin Oncol 1994; 12: 2756-2765
23. Malmberg AB, Yaksh TL.: Hyperalgesia mediated by spinal glutamate or substance P receptor blocked by spinal cyclooxygenase inhibitor. Science 1992; 257: 1276-1279
24. Weingart WA, Sorkness CA, Earhart RH.: Analgesia with oral narcotics and added ibuprofen in cancer patients. Clin Pharm 1985; 4: 53-58
25. Pasternak GW.: Multiple morphine and enkephalin receptors and the relief of pain. J Am Med Ass 1988; 259: 1362-1367
26. Pasternak GW.: Pharmacological mechanisms of opioid analgesics. Clin Neuropharmacol 1993; 16: 1-18
27. Foley KM.: The treatment of cancer pain. New Eng J Med 1985; 313: 84-95

28. Breivik H.: Opioids in cancer and chronic non-cancer pain therapy-indications and controversies. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45: 1059-1066
29. Hanks GW, Conno F, Hana M, Kalso E, et al.: Morphine and alternative opioids in cancer pain: the EAPC recommendations. *Br J Cancer* 2001; 84: 587-593
30. Expert Working Group of the European Association for Palliative Care Morphine in cancer pain: modes of administration *BMJ* 1996; 312: 823-826
31. Walsh D.: Advances in opioid therapy and formulations. *Support Care Cancer* 2005; 13: 138-144
32. Hanks GW, Reid C.: Contribution to variability in response to opioids. *Support Care Cancer* 2005; 13: 145-152
33. Hanks GW, Twycross RG.: Pain, the physiological antagonist of opioid analgesics. *Lancet* 1984; 1: 1477-1478
34. Hanks GW, Twycross RG, Lloyd JW.: Unexpected complication of successful nevre block: morphine induced respiratory depression following removal of severe pain. *Anaesthesia* 1981; 36: 37-39
35. Warfield CA.: Controlled-release morphine tablets in patients with chronic cancer pain: a narrative review of controlled clinical trials. *Cancer* 1998; 82: 2299-2306
36. Baumann TJ, Batenhorst RL, Graves DA, et al.: Patient-controlled analgesia in the terminally ill cancer patient. *Drug Int and Clin Phar* 1986; 20: 297-301
37. Payne R.: Factors influencing quality of life in cancer patients: the role of transdermal fentanyl in the management of pain. *Semin Oncol* 1998; 25: 47-53
38. Wong JO, Chiu GL, Tsao CJ, Chang CL.: Comparison of oral controlled-release morphine with transdermal fentanyl in terminal cancer pain *Acta Anaesthesiol Sin* 1997; 35: 25-32
39. Leppert W, Luczak J.: The rol of tramadol in cancer pain treatment-a review. *Support Care Cancer* 2005; 13: 5-17
40. Grond S, Radbruch L, Meuser T, et al.: High-dose tramadol in comparison to low-dose morphine for cancer pain relief. *J Pain Symptom Manage* 1999; 18: 174-179
41. Cherny N, Ripamonti C, Pereira J, et al.: Strategies to manage the advers effects of oral morphine: an evidence-based report. *J Clin Oncol* 2001; 19: 2542-2554
42. Müller-Busch HC, Lindena G, Tietze K, Woskanjan S.: Opioid switch in palliative care, opioid choice by clinical need and opioid availability. *Eur J Pain* 2005; 9: 571-579
43. Mercadante S.: Opioid rotation for cancer pain: rationale and clinical aspects. *Cancer* 1999; 86: 1856-1866
44. Enting RH, Oldenmenger WH, van der Rijt CC, et al.: A prospective study evaluating the response of patients with unrelieved cancer pain to parenteral opioids. *Cancer* 2002; 94: 3049-3056
45. Lussier D, Huskey AG, Russell KP.: Adjuvant analgesics in cancer pain management. *The Oncologist* 2004; 9: 571-591
46. Ventafriidda V, Bianchi M, Ripamonti C, et al.: Studies on the effects of antidepressant drugs on the antinociceptive action of morphine and on plasma morphine in rat and man. *Pain* 1990; 43: 155-162
47. Dworkin RH, Backonja M, Rowbotham MC, et al.: Advances in neuropathic pain: diagnosis, mechanisms, and treatment recommendations. *Arch Neurol* 2003; 60: 1524-1534
48. Backonja MM.: Use of anticonvulsants for treatment of neuropathic pain. *Neurology* 2002; 59: 14-17
49. Mercadante S, Fulfaro F, Casuccio A.: The use of corticosteroids in home palliative care. *Support Care Cancer* 2001; 9: 386- 389
50. Roth A, Kolaric K.: Analgesic activity of calcitonin in patient with painful osteolytic metastases of breast cancer: result of a controlled randomized study. *Oncology* 1986; 43: 283-287
51. Fulfaro F, Casuccio A, Ticozzi C, et al.: The role of bisphosphonates in the treatment of painful metastatic bone disease: a review of phase III trials. *Pain* 1998; 78: 157-169
52. World Health Organization: *Cancer Pain Relief: With a guide to opioid availability*, 2nd ed. Genova. World Health Organization, 1996
53. Zenilman ME, Hardin RE.: Surgery in the elderly: the evolving role of palliative care in general surgical practice. *Adv Surg* 2004; 38: 55-65.
54. Wang JK, Nauss LA, Thomas JE.: Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *Anesthesiology* 1979; 50: 149-151
55. Özyalçın NS, Talu GK, Çamlıca H, Erdine S.: Efficacy of coeliac plexus and splanchnic nevre blockades in body and tail located pancreatic cancer pain. *Eur J Pain* 2004; 8: 539-545
56. Caraceni A, Portenoy RK.: Pain management in patients with pancreatic carcinoma. *Cancer* 1996; 78: 639-653
57. Kitoh T, Tanaka S, Ono K, Ohfusa Y, Ina H, Otagiri T.: Combined neurolytic block of celiac, inferior mesenteric, and superior hypogastric plexuses for incapacitating abdominal and/or pelvic cancer pain. *J Anesth* 2005; 19: 328-332.
58. Plancarte R, Amescue C, Patt RB et al.: Presacral blockade of the ganglion of Walther (ganglion impar) *Anesthesiology* 1990; 73: A751
59. Lamacraft G, Cousins MJ.: Neural blockade in chronic and cancer pain. *Int Anesthesiol Clin* 1997; 35: 131-153.
60. Sanders M, Zuurmond W.: Safety of unilateral and bilateral percutaneous cervical cordotomy in 80 terminally ill cancer patients. *J Clin Oncol* 1995; 13: 1509-1512

RADYOTERAPİDE DESTEK TEDAVİLER VE BESLENME

Doç. Dr. Zeynep Özaran

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi, İzmir

Sağlıklı yaşamın en önemli gereksinimlerinden biri iyi beslenmedir. Pek çok fizyolojik (gebelik vb) veya patolojik durum (kanser, operasyonlar vb) vücutta neden oldukları metabolik değişiklikler ile beslenme bozukluklarına neden olmaktadır. Kanser hastalarında hem hastalığın kendisi hem de uygulanan kemoterapi ve radyoterapi gibi tedavilere bağlı besin alımının azalması, bulantı-kusma, erken doyma hissi, konstipasyon, diare, emilim bozukluğu, kserostomi, stomatit, mukozit ve tat değişiklikleri de beslenme bozukluğu ve kilo kaybına yol açar. Kontrol edilemeyen ağrı ve ağrıya bağlı iştahsızlık, tümör lokalizasyonu da yemeği, yutkunmayı veya mide boşalmasını etkileyerek beslenme bozukluklarına neden olabilir. Fiziksel patolojilerin yanısıra anksiyete, depresyon gibi psikolojik bulguların eklenmesi durumunda oral alım daha da azalır beslenme problemleri ağırlaşabilir (1-4). Beslenme bozukluğunun metabolik nedenlerinden en önemlisi ise malnutrisyonun ileri derecedeki formu olan ve tümörün sistemik etkisine bağlı olarak gelişen anoreksi-kaşeksi sendromudur. Kanser kaşeksi kilo kaybı, iştahsızlık, kas ve yağ dokusunun kaybı ve çok çeşitli metabolik olaylarla karakterize bir sendromdur. Halsizlik, iskelet kası ve iç organ atrofisi, hipalbuminemi, anemi, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasındaki değişiklikler bu sendromun birer parçasıdır. Temel sorun artmış olan kalori ihtiyacına karşın fizyolojik cevabın oluşmaması, yani enerji üretiminin yeterli düzeylerde olmamasıdır.

Kanser hastalarında beslenme desteğinin amaçları (4):

- Besin açığının önlenmesi ya da yerine konması
- Vücut kitle indeksinin korunması
- Hastanın tedaviyi daha iyi tolere etmesinin sağlanması
- Beslenme bozukluğuna bağlı gelişecek yan etki ve komplikasyonların en aza indirgenmesi
- Gerekli olan güç ve enerjinin sağlanması
- İmmun fonksiyonları korumak ve enfeksiyon riskini azaltmak
- İyileşmeye yardım etmek ve
- Yaşam kalitesini yükseltmektir

Kanser hastalarında gelişen beslenme bozukluğunun düzeltilmesinde ilk 3 basamak beslenme durumunun ölçülmesi, beslenme bozukluğunun nedeninin ortaya konması ve beslenme desteğinin yapılacağı yöntemin belirlenmesidir (2).

Beslenmenin ölçülmesinde; en önemlisi detaylı bir öykü ve fizik muayenedir. Kansere bağlı malnutrisyonlu hastaların

başlıca şikayetleri, iştahsızlık, kilo kaybı, halsizlik, yorgunluk ve erken doyma hissidir. Fizik muayenede ise kas atrofisi, yağ dokusunun azalması, myopati ve ödem vardır. Malnutrisyon derecesinin saptanmasında bu bulguların yanı sıra en hızlı ve pratik olarak yapılabilecek 3 test; kiloda değişikliğin yüzdesinin hesabı, serum albumin seviyesi ve vücut kitle indeksidir.

- Kilo kaybı değişikliğinin yüzdesi: normal kilo – şu anki kilox100 /normal kilo olarak hesaplanır. Bu değer 1 hafta içinde %1-2, 1 ay içinde %5 veya 6 ayda %15 üzerinde ise ciddi kilo kaybının göstergesidir.

-Serum albumin düzeyi: Albuminin yarılanma ömrü 3 haftadır ve serum protein miktarının göstergesidir. Serum albumin değerinin 3g/dl'nin altında olması malnutrisyonu yansıtmakla birlikte bu düşüklüğün pek çok faktöre bağlı olabileceği gözardı edilmemelidir.

- Vücut Kitle İndeksi: Kilonun boyun karesine bölünmesi ile hesaplanır (kilo/boy²). Normal değeri 18.5'tur. Ancak kanser hastalarında 22 değerinin altı malnutrisyon değeri olarak kabul edilir(2).

Radyoterapi gören hastalarda beslenme bozukluğunun nedeni; tedavi lokalizasyonu, total doz, fraksiyon dozu, tedavi süresi ve volümüne bağlı olarak değişmektedir. Başlangıçta anoreksi, kilo kaybı ve diğer beslenme problemleri olan hastalar radyoterapinin getireceği problemlerle daha da komplike hale gelebilirler (5-9). Bu nedenle tedavi eden grubun hastanın başlangıç beslenme durumunu, tedavi tolerabilitesini ve beslenme desteğine ihtiyaç duyup duymayacağını belirlemesi gerekir. Radyoterapi sırasında beslenme ile ilgili yan etkiler genellikle 2-3. haftada ortaya çıkıp tedavi sonrası 2-3. haftada sonlanır (4-5). Yan etkiler ile en fazla karşılaşılan lokalizasyonlar ise; baş-boyun, akciğer, ösefagus, gastrointestinal sistem ve pelvik bölgedir.

Baş-boyun bölgesindeki malignitesine yönelik radyoterapi uygulanan olgular, daha önceden geçirmiş oldukları operasyon, yoğun sigara ve/veya alkol kullanımı gibi nedenlere bağlı olarak zaten yüksek nutrisyonel risk taşımakta olup, radyoterapi etkisi ile tat alımında değişiklik, odinofaji, kserostomi, disfaji, ösefajial reflünün eklenmesi ile daha da komplike hale gelirler. Bu olgularda beslenme desteği semptom yönetiminde çok önemli rol oynar. Benzer şekilde batın-pelvik bölgeye yönelik radyoterapide ishal, bulantı, kusma ve malabsorbsiyona bağlı beslenme bozuklukları ile karşılaşılabilir. Bu nedenle her kanser hastası kanser tedavisi başlamadan önce mutlaka diyetisyen tarafından değerlendirilmeli ve beslenme planı düzenlenmelidir.

Beslenme desteği yapılacak yöntem; oral nutrisyon mümkün olduğu sürece en tercih edilen yoldur. Anoreksi varlığında iştah açıcılarla (metokloproamid, megestrol asetat, deksametazon) kilo alımı/yerine konulması artırılabilir(4,-8,10). Tedavi süresince önerilen yüksek enerji sağlayan, bol proteinli gıdalarla beslenilmesidir. Hastanın yutma, çiğneme fonksiyonları, tat duyası ve iştahı yemeklerin cinsini ve sıklığını belirlemede önemlidir. Tedaviye bağlı gelişmiş, stomatit, kserostomi veya ağızda kötü kokuya karşı öncelikle gerekli önlemler alınmalı, küçük porsiyonlar halinde yumuşak gıdalar verilmelidir. Toz ve solüsyonlar halinde bulunan dengeli besin karışımları, günlük kalori ihtiyacının karşılanamadığı durumlarda öğün aralarında uygulanması önerilir. Kanser hastasında pozitif nitrojen dengesinin sağlanabilmesi, kilonun korunması ve karaciğer protein üretiminin artırılabilmesi için daha fazla kalori alınımına ihtiyaç olup bu değer yaklaşık 2700-4000 kalori/gün olarak bildirilmektedir(2,4,-10). Gastrointestinal sistemi çalışmasına rağmen ağızdan yeterli besin alamayan olgularda enteral tüpe beslenme desteği verilebilir. Parenteral beslenmeye göre, uygulaması kolay, ucuz, enfeksiyon gibi komplikasyon riski düşük, besinlerin vücutta metabolize olup atılabilmeleri açısından daha etkin bir yöntemdir. Ancak gastrointestinal fonksiyon bozukluğu, mekanik obstrüksiyon, şiddetli kanama, ishal veya kusması olanlarda, fistül veya enflamatuvar barsak olayları varlığında kontrendikedir. Mukozitis, ösefajitis olan olgularda, herpetik, fungal candidiazis lezyonları varlığında nazogastrik tüp tolerasyonunun zorluğu ve enfeksiyon riski göz ardı edilmemelidir. Enteral nutrisyonda en önemli sorun ne kadar süre gereksinim olduğu ve hangi yolla uygulama gerektiğidir. Nazogastrik, nazoduodenal veya nazojejunal yolla uygulamada süre genellikle 2 haftayı geçmemelidir. İki haftadan uzun süreli enteral beslenme gerektiği durumlarda tercih edilecek yöntem perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) tüpleridir. Nazogastrik tüpe göre avantajları; çapı nazogastrik tüpe göre daha geniş olup yiyecek ve ilaçların geçişi hızlı ve kolaydır, yiyecek aspirasyon riski, sinüzit ve nazoösefajial ülser riski yoktur, estetik ve kullanım kolaylığı açısından hasta için daha konforludur. Hangi yöntem tercih edilirse edilsin, günlük kalori ihtiyacı yaklaşık 25-35 kkal/kg/gün olarak hesaplanır ve bu açık (hastanın diabet ve renal fonksiyonları dikkate alınarak) glikoz 5g/kg/gün, lipidler 0.5-1 g/kg/gün, protein 0.25-0.35 g/kg/gün olacak şekilde dengelenmelidir(2,4).

Parenteral beslenme, oral veya enteral beslenme şansı olmayan hastalar için kullanılan bir yöntemdir. Obstrüksiyon, durdurulamayan bulantı, kusma, şiddetli diare, malabsorpsiyon, şiddetli ösefajitis, mukozitis, ileus durumlarında endikedir. Kullanım süresi 5 günü geçmemeli ve kanser hastalarında santral venöz kateter yerleştirilmesi tercih edilmelidir.

Üç lümenli sahip bu kateter yardımı ile birtek invaziv girişim sonrası beslenme ile aynı anda kan ve kan ürünleri, ilaç uygulaması da yapılabilmektedir. Parenteral beslenmenin en önemli komplikasyonları; venöz tromboz, pnömotoraks, kateterin vücutta yer değiştirmesi, hiperglisemi, hiperkalsemi ve karaciğer fonksiyon testlerinde yükselmedir. Bu yöntemle beslenme desteği vermeden önce vücudun yaklaşık protein-kalori ihtiyacının belirlenmesi gerekmektedir. Özellikle yeterli miktarda nitrojen alımı kas proteinlerinin enerji amaçlı yıkımının önlenmesi için önemlidir. Aynı zamanda verilecek aminoasitlerle karaciğerin protein sentezi fonksiyonunun devamı sağlanmalıdır. Kanser hastalarında günde 200-300 mg/kg nitrojen alımının yeterli olduğu belirlenmiştir. Vücuttaki kalori ihtiyacını sağlayacak karbonhidrat ve yağlarında dengeli olması, glikoz miktarının yağdan bir miktar daha fazla olması önerilmektedir (%60-%40 oranında)(2,4).

Sonuç olarak; radyoterapi uygulanacak olan bir hasta kendi içinde değerlendirilmeli ve özel bir beslenme rejimine tabi tutulmalıdır. Genellikle olgular ağır bir operasyon veya kemoterapi sonrası başvurmuş olup radyoterapinin oluşturduğu yan etkiler nedeniyle kilo kaybı ve beslenme bozukluğunun daha da artabileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Haskell CM, Girman TL. Supportive care and selected management issues, Nutrition Cancer Treatment. Haskell, fifth edition, Saunders, 2001; 354-360.
2. Başaran GA. Kanser hastalarında beslenme. Klinik Gelişim 17: 24-32, 2004.
3. McMahon K, Decker G, Ottery FD. Integrating proactive nutritional assesment to prevent complications and cost. Semin Oncol 25(2 Suppl 6):20-7,1998.
4. National Cancer Institute. Nutrition in Cancer Care web site, available online.Data last modified: 09.19.2005.
5. Copra S, Ferguson M, Ried K. Cancer: Impact of nutrition intervention outcome-nutrition issuesfor patients. Nutrition 17:769-772,2001.
6. Chencharick JD, Mossman KL. Nutritional consequences of the radiotherapy of cancer. Cancer 51(5):811-815, 1983.
7. Ravasco P, Monteriro-Grillo I, Camilo ME. Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? Radiother Oncol 67(2):213-220, 2003.
8. McQuellon RP, Moose DB, Russell GB et al. Supportive use of megastrol acetate (Megace) with head and neck and lung cancer patients receive radiation therapt. Int J Radiat Oncol Biol Phys 52(5):1180-1185,2002.
9. Rabinovitch R, Grant B, Berkey BA et al. Impact of nutrition support on treatment outcome in patients with locally advanced head and neck squamous cell cancer treated with definitive radiotherapy: A secondary analysis of RTOG trial 90-03. Head Neck 14(epub ahead of print),2005.
10. Cohen J, Lefor AT. Nutrition support and cancer. Nutrition 17:698-699, 2001.

BAŞ-BOYUN KANSERLERİNDE KEMORADYOTERAPİ

Doç. Dr. Fadime Akman

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

Skuamoz hücreli baş-boyun kanserlerinde, hastalığın davranışına yönelik olarak genellikle yerel-bölgesel tedaviler seçilmekle birlikte günümüzde özellikle yerel ileri hastalıkta sistemik tedavilerin katkısına gereksinim duyulmaktadır. Erken evre baş-boyun kanserlerinde tek başına cerrahi veya radyoterapi (RT) ile yeterli tümör kontrolü sağlanabilmekte ve bu evrelerde RT özellikle fonksiyon korumaya yönelik olarak sıkça tercih edilmektedir. Yerel ileri evre, skuamoz hücreli kanserlerde ise tek başına RT kullanımında sonuçlar her zaman memnun edici değildir. Farklı retrospektif serilerden, konvansiyonel fraksiyonlarla 66-72 Gy'lik toplam tedavi dozlarıyla elde edilen 5 yıllık sağkalımlar, hipofarinks kanserlerinde %2-49, orofarinks kanserlerinde %11-74 ve larinks kanserlerinde %27-83 arasında bildirilmektedir(1). Tek başına, konvansiyonel fraksiyonasyonla elde edilen bu sonuçların yetersizliği farklı fraksiyon şemaları veya kemoterapi (KT) ile yanıt oranları ve sağkalımları artırma çalışmalarına yöneltmiştir. KT organ koruma protokollerinin de vazgeçilmez bir parçası olarak kullanıma girmiştir.

KT'nin RT ile birlikte kullanımı; neoadjuvan, eş zamanlı veya adjuvan olabilir.

Neoadjuvan kemoterapi: Tümör küçülmesini sağlayarak RT'deki hedef tümör dokusunu azalıp, oksijenlenmeyi artırarak etkinliği arttırabilir. KT'ye yanıt RT yanıtı için iyi bir öngörü olabilir. Ayrıca KT'nin RT öncesinde kullanımı daha etkin ve yüksek doz şemaların daha az yan etkiyle kullanımına izin verebilir. Aynı nedenle uzak metastaz riskini azaltabilir. Ancak özellikle neoadjuvan KT'ye yanıt alınamamsı durumunda, tedavinin gecikmesi, akselere repopülasyon ile tümör yükünün artması, geride KT'ye dirençli klonların kalması gibi dezavantajlarını unutmamak gerekir.

Eş zamanlı Kemoradyoterapi: KT'nin RT ile eş zamanlı verilmesi toplam tedavi süresini uzatmaz, ışıduyarlaştırıcı etki ile yerel-bölgesel kontrol oranları artabilir. KT doz ve yoğunluğunda eş zamanlı kullanımda azaltma gerekmesine rağmen klinik çalışmalarda uzak hastalık oranlarının azalıp, sağkalımı arttırabilme özelliği vardır. Ancak eş zamanlı kullanımda toksisite artmaktadır, tolere edilebilecek kombinasyonlar önerilmelidir.

Adjuvan Kemoterapi: Tümör küçüldükten sonra verilmesi ile daha iyi bir ilaç dağılımı sağlanabilir. Mikrometastazlar için daha etkin doz ve yoğunlukta verilebilir. Ancak aynı zamanda RT'ye bağlı gelişecek fibrozis ve vasküler hasar nedeniyle dolaşım ve etkinlikte azalma, geride rezistan klonların

kalması, tedavi toleransının düşmesi gibi nedenler de adjuvan KT'nin dezavantajları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kemoterapinin RT ile birlikte kullanımında, farklı KT ilaçlarının, farklı doz ve kombinasyonlarla uygulanımı faz I-II-III klinik çalışmalarda denenmiştir. Neoadjuvan KT, öncelikle fonksiyon koruyucu tedavilerde kullanılmış ve 1980 sonları-1990'lı yılların başlarında önemli 2 çalışma ortaya çıkmıştır. Larinks kanserlerinde Veterans Affairs Laryngeal Cancer Study Group (VALSG)'un ve hipofarinks kanserlerinde European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)'in cerrahiye alternatif randomize çalışmalarında genel sağkalımı azaltmadan larinksin korunabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmalarda, larinks korunması sırasıyla %64 ve %42 hastada gerçekleştirilmiştir (2,3). Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) 9111 çalışması ile de yerel ileri evre larinks kanserinde, indüksiyon kemoterapisi sonrası eş zamanlı kemoradyoterapinin tek başına RT ile karşılaştırılmasında, eş zamanlı KT ile 2 yıllık %88 larinks korunma oranına ulaşılmıştır (4).

Farklı uygulama şekilleri, doz ve kombinasyonlara yönelik çalışmaları değerlendirmek üzere Pignon ve arkadaşlarının yaptığı meta-analiz ve güncellemeleri ise bugün KT+RT kombinasyonlarının kullanımında elimizdeki en güvenilir verilerdir: 1965-1993 yıllarını kapsayan 10.741 hastayı kapsayan ilk çalışmadan sonra, 1994-2000 yılları arasındaki verileri de dahil edilerek 16.000 hastalık, 87 randomize klinik çalışmadaki hasta kayıtlarına dayalı yaptıkları metaanaliz sonuçlarına göre, RT'ye KT eklenmesi tüm grupta 5 yıllık %4, eş zamanlı uygulamalarda ise %8 mutlak sağkalım avantajı sağladığı gösterilmiştir(5,6,7). Bu çalışmalarda ayrıca platin temelli kemoterapilerin daha üstün olduğu (p<0.01) ve tek ajan-multiajan KT şemaları arasında fark olmadığı da gösterilmiştir. Bu meta-analiz verilerinden sonra kemoradyoterapide eş zamanlı ve tek ajan sisplatin uygulamasının standart olarak önerilmekle birlikte, yeni ajanlarla ve farklı fraksiyon şemalarıyla karşılaştırılmalı çalışmalarda daha sonuçlara ulaşma çabalarına gereksinim vardır.

RTOG ve EORTC'nin 2004 yılında yayınlanan randomize çalışmalarında yerel ileri evre baş-boyun kanserlerinde cerrahi sonrası yüksek riskli hasta gruplarında adjuvan kemoradyoterapinin yerel bölgesel kontrol ve hastaliksız sağkalımı istatistiksel anlamlı arttırdığı, EORTC çalışmasında ayrıca 5 yıllık genel sağkalımın da anlamlı arttığı gözlenmiştir (%53 / %40, p=0.02) (8-9). Her iki çalışmada sisplatin 100 mg/m², 1-

22 ve 43'üncü günlerde uygulanmıştır. Bu çalışmalardan yola çıkılarak baş-boyun kanserlerinde postoperatif eş zamanlı kemoradyoterapi uygulamalarının, risk düzeylerine göre değerlendirilmesinde cerrahi sınır devamlılığı ve lenf nodunda ekstrakapsüler uzanımı varlığında anlamlı olarak etkinliği arttırdığı hesaplanmıştır (10).

Yerel ileri baş-boyun kanserlerinde eş zamanlı Kemoradyoterapinin hastalısız ve genel sağkalımlarda kanıtlanmış olumlu etkisine rağmen standart tedaviye yerleşiminde hala sorunlar vardır. Erken dönem mukoza yan etkilerini belirgin arttırmakta, özellikle eş zamanlı 5-FU'nun kullanımı oldukça zor olmaktadır. Üç yıllık genel sağkalımlar %40'lardan %60-70'lere çıkarılırken derece 3 ve üstü mukozit görülme oranları da %98'lere ulaşmaktadır(11-12). Geç etkilere bakıldığında ise üst solunum ve sindirim yollarında ciddi nöromusküler disfonksiyon gelişimi, ciddi mukozite bağlı geç dönemde trakeostomi ve beslenme tübü gereksinimine yol açan solunum ve yutma zorluğu tanımlanmıştır (13-16). VALSG grubu çalışmasında larinksli korunan hastaların %25'i ciddi diyet de-

ğişikliğine gereksinim duymuşlardır (17). RTOG 9111 çalışmasında da indüksiyon KT ve eş zamanlı kemoradyoterapi sonrası, 2 yıl boyunca, sırasıyla %16 ve %15 oranında sadece sıvı ve yumuşak gıda alabilmişlerdir (4). Akselere fraksiyonasyonla eş zamanlı kemoterapi uygulama örneklerinde ise tedavi sonrası 2 yıllık beslenme tüpü gereksinimi oranları %51'lere ulaşmıştır (18). Taksan içeren güncel kemoradyoterapi çalışmalarında da 1-2 yıllık beslenme tüpü kullanma oranları %25'lere ulaşmıştır (11,19,20). Bu tür agresif tedavi alacak hastalarda perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) önerilmektedir. Ancak PEG'in uzun dönem kullanımları da ciddi farinjeal darlık ve nöromusküler disfonksiyonlara neden olabileceği unutulmamalıdır (21).

Sonuç olarak kemoradyoterapi ile daha iyi hastalık kontrolüne rağmen hasta seçimi, kemoterapi şeması seçimi ve erken ve geç dönem yan etkilerde hasta izlemi ve ciddi yan etkilerle baş etme süreçlerinde hala yanıtlanması gereken sorular ve bulunması gereken çözümler vardır.

Kaynaklar

- Kawashima M: Chemoradiotherapy for head and neck cancer: current status and perspectives. *Int J Clin Oncol*, 2004 Dec;9(6):421-34.
- The Department of Veterans Affairs Laryngeal Cancer Study Group. Induction chemotherapy plus radiation compared with surgery plus radiation in patients with advanced laryngeal cancer. *N Engl J Med*, 1991, 324:1685-1690
- Lefebvre JL, Chevalier D, Lubinski B, ve ark. Larynx preservation in pyriform sinus cancer: preliminary results of EORTC phase III trial. *J Natl Cancer Inst*, 1996, 88: 890-899
- Forastiere AA, Goepfert H, Maor M ve ark. Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer. *N Engl J Med*, 2003, 349: 2091-2098
- Pignon JP, Bourhis J, Domenge C, Désigné L, on behalf of the MACH-NC Collaborative Group. Chemotherapy added to locoregional treatment for head and neck squamous-cell carcinoma: three meta-analysis of updated individual data. *Lancet* 2000;255:949-55.
- Bourhis J, Amand C, Pignon JP, on behalf of the MACH-NC Collaborative Group. Update of MACH-NC (Meta-Analysis of Chemotherapy in Head & Neck Cancer) database focused on concomitant chemoradiotherapy. *Proc Am Soc Clin Oncol* 2004;22:488.
- J.-P. Pignon, B. Baujat, J. Bourhis. Individual patient data meta-analyses in head and neck carcinoma: what have we learnt? *Cancer/Radiothérapie* 9 (2005) 31-36
- Bernier J, Domenge C, Ozsahin M, ve ark. Postoperative Irradiation with or without concomitant chemotherapy for locally advanced head and neck cancer. *N Engl J Med*, 2004;350:1945-1952.
- Cooper JS, Pajak TF, Forastiere AA, ve ark. Postoperative concurrent radiotherapy and chemotherapy for high-risk squamous-cell carcinoma of the head and neck. *N Engl J Med* 2004;350:1937-1944.
- Bernier J, Cooper JS, Pajak TF ve ark. Defining Risk Levels in Locally Advanced Head and Neck Cancers: A Comparative Analysis of Concurrent Postoperative Radiation Plus Chemotherapy Trials of the EORTC(#22931) and RTOG (#9501)
- Machtay M, Rosenthal DI, Herschock D, ve ark. Organ preservation therapy using induction plus concurrent chemoradiation for advanced resectable oropharyngeal carcinoma: a University of Pennsylvania phase II trial. *J Clin Oncol*, 2002, 20:3964-3971
- Adelstein DJ, Saxton JP, Lavertu P, ve ark. Maximizing local control and organ preservation in stage IV squamous cell head and neck cancer with hyperfractionated radiation and concurrent chemotherapy. *J Clin Oncol*, 2002, 20:1405-1410
- Kotz T, Abraham S, Beitler JJ, ve ark. Pharyngeal transport dysfunction consequent to an organ-sparing protocol. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1999, 125:410-413
- Eisbruch A, Lyden T, Bradford CR, ve ark. Objective assessment of swallowing dysfunction and aspiration after radiation concurrent with chemotherapy for head and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2002, 53:23-28
- Nguyen NP, Moltz CC, Frank C, ve ark. Dysphagia following chemoradiation for locally advanced head and neck cancer. *Ann Oncol*, 2003, 15:383-388
- Dörr W, Hendry JH. Consequential late effects in normal tissues. *Radiother Oncol*, 2001, 61:223-231
- Hillman RE, Walsh MJ, Wolf GT, ve ark. Functional outcomes following treatment for advanced laryngeal cancer. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1998, 107:2-27
- Staar S, Rudat V, Stuetzer H, ve ark. Intensified hyperfractionated accelerated radiotherapy limits the additional benefit of simultaneous chemotherapy. Results of a multicentric randomized German trial in advanced head and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2001, 50: 1161-1171
- Vokes EE, Kies MS, Haraf DJ, ve ark. Concomitant chemoradiotherapy as primary therapy for locoregionally advanced head and neck cancer. *J Clin Oncol*, 2000, 18:1652-1661
- Vokes EE, Stenson K, Rosen FR, ve ark. Weekly carboplatin and paclitaxel followed by concomitant paclitaxel, fluorouracil, and hydroxyurea chemoradiotherapy: curative and organ-preserving therapy for advanced head and neck cancer. *J Clin Oncol*, 2003, 21:320-326
- Snyderman CH. Nutrition and head and neck cancer. *Current Oncol Rep*, 2003, 5:158-163

BAŞ-BOYUN KANSERLERİ FRAKSİYONASYON

Prof. Dr. Mehmet Şen

Consultant Clinical Oncologist & Honorary Senior Lecturer Cookridge Hospital, Leeds, UK

1980'ler öncesi klinik ve deneysel çalışmalardan toplanan veriler değişik radyoterapi fraksiyonlarına normal ve tümör dokularının farklı yanıtlar verdiğini göstermiştir. (1-3)

Radyobiolojinin ilkelerinin daha iyi anlaşılması baş boyun kanserlerinin tedavisinde farklı fraksiyonasyonların geliştirilmesine öncü olmuştur. Radyasyon dozu ve yanıt ilişkileri özellikleri baş boyun kanserlerinde akut yanıt veren normal dokulara benzerlik göstermektedir. Radyobiolojik araştırmalar ayrıca geç yanıt veren dokuların erken yanıt verenlere oranla fraksiyon başına düşen dozun değiştirilmesine daha hassas olduğunu göstermişlerdir. Lineer Kuadratik model kullanılarak dokuların radyasyon doz yanıt ilişkileri hesaplanabilir. Konvansiyonel günlük radyoterapi fraksiyonlarında genellikle geç normal doku yan etkilerinin kısıtlayıcı olduğunu gözönüne alarak Thames ve arkadaşları fraksiyon başına dozun arttırılmasının teröpötik oranı düşüreceği ve fraksiyon dozunun azaltılmasının ise teröpötik oranı arttırabileceği hipotezini öne sürmüşlerdir. Bu hipoteze göre toplam tedavi süresi sonuçları çok az değiştirirken fraksiyon başına dozun değiştirilmesi geç yan etkileri ana belirleyicidir. (4) Buna zıt olarak akut yanıt veren organlarda toplam tedavi zamanı ve fraksiyon başına düşen doz her ikisi de belirleyicidir. (5)

Hızlanmış yeniden çoğalma kavramına göre fraksiyone radyoterapi sırasında tümör gerilerken klonojenik yaşayan hücreler daha hızlı bölünürler ve uzayan radyoterapi fraksiyonlarında tedavinin etkinliğinin azalmasına yol açarlar. Yapılan hesaplamalara göre 28 günden fazla uzayan tedavilerde hızlanmış yeniden çoğalmayı baskılayabilmek için günlük fraksiyon dozunun 0.6 Gy arttırılmasının gerekliliği bildirilmiştir.

Bu bilgilerin değerlendirilmesinden sonra iki tür değiştirilmiş radyoterapi fraksiyonlarının teröpötik yarar gösterebileceği hesaplanmış ve yararlılıkları baş boyun kanserlerinde randomize klinik çalışmalarla araştırılmıştır.

Akselere fraksiyone radyoterapi uygulamalarının amacı total radyoterapi zamanını kısaltarak yinelemelerin çoğu kez ana nedeni olarak düşünülen tümör çoğalmasının önüne geçmektir. Buna karşılık hiperfraksiyone radyoterapi tümör ve normal dokuların farklı radyasyon yanıtı oluşturmaları prensibine dayanarak teröpötik oranı arttırmayı amaçlamaktadır.

Bu sunumda son yirmi yılda gerçekleştirilen farklılaşmış

fraksiyonlu radyasyon kullanan çalışmaların sonuçları ve yan etkileri gözden geçirilecektir. Bu çalışmalar başlıca aşağıdaki başlıklar altında incelenecektir:

- 1- Akselere fraksiyonasyon
 - a- sadece akselere fraksiyonasyon 4 Randomize Çalışma (6-9)
 - b- hibrid akselere fraksiyonasyon 5 Randomize Çalışma (10-14)
- 2- Hiperfraksiyonasyon 4 Randomize Çalışma (14 -17)
- 3- Değiştirilmiş fraksiyonlar ve eşzamanlı kemoterapi
 - a- akselere fraksiyonasyon ve kemoterapi 3 Randomize çalışma (18 -20)
 - b- hiperfraksiyone ve kemoterapi 1 Randomize Çalışma (21)
 - c- split kür değiştirilmiş fraksiyonasyon ve kemoterapi 2 Randomize Çalışma (22-23)

Değiştirilmiş fraksiyon çalışmalarının metaanaliz sonuçlarına göre 5 yıllık yerel ve bölgesel hastalık kontrolünde %7 ve mutlak sağkalımda ise % 3 yararlılık gösterilmiştir. (24)

Baş boyun kanserlerinde kemoterapiyi değerlendiren metaanaliz sonuçlarına göre konvansiyonel radyoterapi ile eş zamanlı verilen kemoterapinin sağkalım açısından yararlılığı değiştirilmiş fraksiyon çalışmalarına göre daha fazladır. Ancak bu yararlılık çoğu kez artmış geç yan etkilere yol açmakta ve çoğunlukla evre IV hastalarda görülmektedir. (25)

Bu nedenle radyokemoterapinin çoğu kez T3 T4 ve N2 N3 hastalarda kullanılması ve T2 veya ekzofitik T3 veya N0 N1 olgularda veya kemoterapiye uygun olmayan olgularda değiştirilmiş fraksiyonların kullanımı önerilmektedir. (26)

Baş boyun kanserli hastaların değiştirilmiş fraksiyonlu radyoterapi ile tedavi edildiği randomize çalışmalarda toplam tedavi zamanına uyum değerlendirildiğinde 4 hastadan birinin radyoterapiyi planlanandan 5 günden daha geç bitirdiği bulunmuştur. Bu nedenle çalışmaların sonuçlarını değerlendirmede ve bu tedavilerin rutin kullanımında dikkatli davranılmalıdır. (27)

Değiştirilmiş fraksiyonlu radyoterapiye kemoterapinin eklenmesi ile biraz daha yarar kazanılabilir fakat yan etkiler nedeniyle buradaki tedavi aralığı oldukça sınırlıdır. Akut ve geç yan etkilerin uzun dönemde dikkatlice değerlendirilmesi gereklidir. Daha etkin ve daha az yan etkili ajanların kullanımı tedavi sonuçlarını gelecekte daha olumlu değiştirebilir. (28)

Kaynaklar

1. Thames HD Int J. Radiation Oncology Biol.Phys. 1982;8: 219-226
2. Barendsen GW Int J. Radiation Oncology Biol.Phys. 1982;8:1981-99
3. Thames HD Radiother Oncol 1990;19: 219-35
4. Fowler J Br J Radiol 1983 ;56: 497-500
5. Hall E Radiobiology for the radiologist. Philadelphia: Lippincott, 1994
6. Jackson SM Radiother Oncol 1997;43: 39-46
7. Skladowski K Int J. Radiation Oncology Biol.Phys 2000;55: 93-102
8. Overgaard J Lancet 2003;362:933-40
9. Hliniak A Radiother Oncol 2000;56 (Suppl): S5
10. Dische S Radiother Oncol 1997;44:123-36
11. Poulsen MG Radiother Oncol2001;60:113-22
12. Bourhis J Int J. Radiation Oncology Biol.Phys 2000;48 (Suppl):111
13. Horiot JC Radiother Oncol 1997;44:111-21
14. Fu KK Int J. Radiation Oncology Biol.Phys 2000;48:7-16
15. Horiot JC Int J. Radiation Oncology Biol.Phys 1992;25: 231-41,
16. Pinto L Int J. Radiation Oncology Biol.Phys1991;21:557-62
17. Cummings B Radiother Oncol 2000;56(Suppl):S8
18. Dobrowsky W Radiother Oncol 2000;57:119-24
19. Staar S Int J. Radiation Oncology Biol.Phys 2001;50:1161-71
20. Bourhis J Int J. Radiation Oncology Biol.Phys 2001;51 (Suppl 1):39
21. Jeremic B J Clin Oncol 2000;18:1458-64
22. Wendt TG J Clin Oncol 1998;16:1318-24
23. Brizel DM N Engl J Med 1998;338:1798-804
24. Bourhis J Radiother Oncol 2002; 64 (suppl 1):S25
25. Pignon JP Lancet 2000; 355:949-955
26. Linh NN Lancet Oncol 2002;3:693-701
27. Khalil AA Int J. Radiation Oncology Biol.Phys. 2003;55:568-575
28. Bernier J Nature Clinical Practice Oncology 2005; 2:305-314

BAŞ-BOYUN KANSERLERİNİN MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ; HEDEFE YÖNELİK TEDAVİLERDE GELİŞMELER

Doç. Dr. A. Aydın Yavuz

Karadeniz Teknik Üni. Tıp Fak. Rad. Onkolojisi Anabilim Dalı, Trabzon

Erken evreli Baş-Boyun Kanseri (BBK) cerrahi ve radyoterapi ile büyük oranda tedavi edilebilir. Ancak, BBK'nin 2/3'ü evre III-IV olup lokal tedaviler ve kemoterapi gibi tedavilerle halen bu olguların en çok % 30'unda kür şansı söz konusudur. Konvansiyonel tedavilerin azımsanamayacak düzeydeki normal doku morbiditesi ve bu tedavilerle son 30 yıldır bu olgular için ciddi bir ilerleme sağlanamaması gibi nedenler ile günümüzdeki çalışmalar moleküler hedeflere yönelmiştir. BBK hücrelerinin tedavisi için ideal hedefler/proteinler sadece bu hücrelere özgül olmalı, bu hücrelerde yoğun bulunmalı, ve normal dokularda bulunmamalıdır.

Hedefe yönelik tedavide kullanılan ajanlar/ teknikler

Gen tedavisi: çevre normal doku hücrelerine zarar vermeden yeni bir genetik materyalin BBK hücresi içerisine yerleştirilmesi esasına dayanır. Bu işlemde mutasyona uğramış veya bulunmayan bir tümör baskılayıcı geni veya sitotoksik maddeler üreten bir genin tümör hücrelerine yerleştirilmesi sağlanır. Burada en önemli nokta bir tümör hücresi içerisindeki tüm hücreleri özgül olarak enfekte edecek uygun bir vektörden yararlanmak gereklidir. Monoklonal antikorlar: tümör hücresindeki bazı reseptörleri bloke edip potansiyel büyüme sinyallerini engeller. Antikorlar ayrıca bir takım toksinlere bağlanarak BBK hücrelerine özgü bir sitotoksik etki de sağlanabilir. Antisens moleküller: tek sarmallı ve küçük bir DNA yapısında olup kanser hücresinin mRNA'sına bağlanarak karsinogenez için gerekli olan bir proteinin translasyonunu özgül olarak inhibe eder. Küçük-molekül inhibitörleri: BBK hücreleri içerisindeki karsinogenez için gerekli olan reseptör veya enzimlere özgül olarak bağlanıp onları inhibe ederler. Tümör aşılari: tümör biopsi materyalinden izole edilen mRNA amplifiye edilip 'antijen sunan insan hücreleri'ne adapte edilir. İntravenöz olarak verilen bu hücreler ile hastanın bağışıklık sistemi uyarılarak antitümör T hücreleri aktiflenir.

Potansiyel hedefler / proteinler

Hahn ve arkadaşları kanserin gelişimi ve ilerlemesinde en önemli basamaklar ve ilgili hedefler olarak şu 6 konuyu işaret etmektedirler:

1. Otonomik bir proliferatif sinyal kazanımı: proto-onkogenlerin onkogenlere aktive olması ile oluşur. Epidermal büyüme faktörü yolağı normal hücrelerin proliferasyonunun

düzenlenmesinde önemli olup BBK'nin büyük kısmında da up-regüle edilir. Epidermal büyüme faktörü reseptörünün (EGFR) fazla olmasının hastaliksız sağkalımın azalması bakımından bağımsız bir prediktör olduğu anlaşılmıştır. Bu yüzden hedef olarak EGFR'i alan çok sayıda ligandlar geliştirilmiştir. Bu ligandlar antitümör etki için toksinlerle bağlanabilirler. EGFR'a spesifik bazı monoklonal antikorlar da geliştirilmiştir. Örneğin C225'in faz I-II çalışmalarda kemoterapi ile sinerjik olarak sitotoksik etkinliğe sahip olduğu gösterilmiştir. Bir küçük molekül inhibitörü olup EGFR'in tirozin kinaz aktivitesini inhibe eden ZD1839 (Iressa; AstraZeneca) ise kemoterapi ile sinerjistik etkinliği nedeniyle faz III çalışmalar düzeyine gelmiştir. Son olarak, EGFR proteininin translasyonunu inhibe eden antisens DNA molekülleri geliştirilmiştir. Nükleer faktör-kappa B (NF-kB) inflamasyona cevap olarak hücre proliferasyonunu aktive eden bir transkripsiyon faktörüdür. NF-kB'nin mutasyonunda cyclin D1 üretiminin up-regülasyonu yoluyla hücre proliferasyonunun aşırı artışı söz konusudur. Bazı hayvan modellerinde küçük moleküller kullanarak NF-kB'nin aktivasyonunun önleniği gösterilmiştir. Ras onkogeni hücre büyümesini uyaran bir sinyaller yolağı ile tümorigenezi artırır. Farnesyl transferaz inhibitörleri (FTI) ras onkogeninin translasyonunu sonrası gereken modifikasyonunu inhibe eder. Sinyal iletiler ve transkripsiyon aktivatörleri (STAT) mutasyonunun BBK gelişimini artırdığı gösterilmiştir. Fibroblast ve hepatosit büyüme faktörlerinin de tümorigenezde rolü olup BBK'indeki diğer potansiyel hedeflerdir.

2. Büyümeyi inhibe eden sinyalin inhibisyonu: Tümör baskılayıcı genlerin mutasyonu veya inaktivasyonunda kontrolsüz bir hücre proliferasyonu ortaya çıkar. İnsan kanserlerinde mutasyonu en sık saptanan tümör baskılayıcı gen TP53 olup BBK'inde de %50 oranındadır. TP53 hücre siklusunda duraklama yaratarak tamiri artırır veya tamir edilemeyecek kadar büyük DNA hasarlarında apoptozu artırarak defektli genlerin birikimini önler. BBK'inde gen tedavisi ile kayıp veya mutasyonlu TP53 baskılayıcı geninin tekrar kullanılabilir hale getirilmesi ve tümörün apoptozunun artırılması sağlanabilir. Adenovirüs ONYX-015 E1B genini deleyona uğratarak TP53 bulundurmayan kanser hücrelerini özgül olarak hedefler. INK4 gen ailesi (p15, p16, p18, p19) hücre döngüsünde G1 fazını düzenler. p16 geni CDK4'e bağlanarak G1 faz bloğu sağlar. BBK'nin %80'inde p16 aktivitesi kayıptır ve p16'nın tekrar kullanılabilir hale getirilmesi ile preklinik çalışmalarda antitümör etkinlik saptanmıştır. Hücre döngü-

sünü düzenleyen bir diğer baskılayıcı gen olan Siklin D1'in BBK2inin %64'ünde aşırı düzeyde bulunduğu ve bunun lokal nüks için bağımsız bir prediktör olduğu anlaşılmıştır. tümör hücrelerine antisens cyclin D1 DNA transfekte edilmesinin BBK'li Hayvan modellerinde etkili olduğu gösterilmiştir. Retinoblastoma geni (RB) E2F adlı transkripsiyon faktörünü inaktive ederek hücre döngüsünü aksatan bir baskılayıcı genidir. BBK'inin sadece %20'sinde RB düzeyi azalmıştır. p21 gen ailesi de diğer önemli bir baskılayıcı gen ailesi olup az düzeyde olması BBK'inde sağkalım açısından prognostik kabul edilmektedir.

3. Apoptozun Önlenmesi: Tümör hücrelerinde apoptozun ekstrasellüler tetikleyicileri (Fas, tumor nekrozis faktör [TNF] reseptörü, fare prostatının transgenik adenokarsinomu [TRAMP], TNF-ilişkili apoptoz-indükleyici ligand reseptör 1 ve 2 [TRAIL-R1 ve TRAIL-R1], ve ölüm reseptörü 6 [DR6]) olup hücre yüzeyindeki bu reseptörlere ilgili ligandların bağlanması ile aktive olurlar. Bu reseptörlerle ilgili yolakların mutasyonunda apoptoza girememe söz konusudur. Bir transkripsiyon faktörü olan NF-kappa B'nin artışının BBK'inde TNF-bazlı apoptozu azalttığı gösterilmiştir. Bu nedenle NF-kB inhibitörleri kullanılmaktadır. TP53 Apoptozun intrasellüler bir tetikleyicisidir. Mutasyonlu TP53 düzeyi ile BBK'lerinin lokal kontrolü arasında ters ilişki vardır. Bu durum gen tedavisi yöntemleri ile tedavi edilebilir.

4. İmmortalizasyon: DNA replikasyonunun süresi ve sayısını kromozomların son kısmındaki Telomerik DNA belirler. Normal bir hücre için her replikasyonda bir miktar telomerik DNA kaybedilirken tümörlerdeki telomeraz enzimi aktivitesi artışı sayesinde bu kayıp önlenir. Telomeraz aktivitesi BBK'inin %80-90'ında gösterilmiştir. Telomerazı hedefleyen klinik çalışmaların yakında artacağı düşünülmektedir.

5. Anjiyogenez: Bir tümörün büyümesi, invazyonu ve metastaz yeteneğinde önemli rolü olan yeni damar oluşumu (anjiyogenez)'in düzenlenmesinden önemli faktör vasküler

endotelial büyüme faktörü (VEGF) tir. BBK'inin %40'ında VEGF varlığı sözkonusu olup kötü prognostik kriter kabul edilmektedir. İn vitro çalışmalarda antisens VEGF mRNA kullanılarak VEGF'in aktivitesinin ve endotelial migrasyonun azaltılması sağlanabilir. Hayvan çalışmalarında VEGF'i hedefleyen bir tümör aşısının da antiangiogenetik etkinliğe sahip olduğu gösterilmiştir. Faz III randomize klinik çalışmalarda bir VEGF inhibitörü olan Avastin'in kemoterapiye eklenmesinin metastatik kolon kanserli hastalarda sağkalım avantajı gösterilmiş olup BBK'indeki katkı potansiyeli halen araştırılmaktadır. Temel fibroblast büyüme faktörü (bFGF), platelet-kökenli endotelial büyüme faktörü (PD-ECGF), ve interlökin-8 (IL-8) de BBK'inde halen üzerinde çalışılmakta olan diğer potansiyel antiangiogenetik faktörlerdir.

6. Doku invazyonu ve metastaz: Tümör invazyonu ve metastaz üç basamakta gerçekleşir: (1) tümör hücrelerinin epitelial bazal membrana tutunması, (2) ekstrasellüler matriksin proteolizisi, ve (3) tümör hücrelerinin migrasyonu. Epitelial bazal membran kollajen tip IV, laminin, kollajen tip VII, ve heparin sulfat proteoglikanlardan oluşur. İntegrinler, E-cadherin, and cateninler BBK hücrelerinin bazal membrana tutunmasında rol alan potansiyel hedeflerdir. Matrix metalloproteinazlar (MMP) ekstrasellüler matriksin proteolizisinde görev alırlar ve BBK hücre dizilerinin %50'sinde artmış oranda saptanırlar. MMP inhibitörlerinin klinikte kullanımı da araştırma konusudur. Urokinaz-tip plazminojen aktivatörü (uPA) ve and reseptörü (uPAR) tümör invazyonu ve metastazda rol oynamaktadır. Bu hedeflere yönelik olarak anti-uPA antikoları, ve uPAR'ı bloke eden moleküler inhibitörler geliştirilmiştir.

Sonuç: BBK'inde standart kemoterapi, kemoradyoterapi ve radyoterapi uygulamalarına ek olarak moleküler biyoloji alanındaki yeni gelişmeler ışığında hedefe yönelik tedavilerin giderek daha çok oranda günlük klinik uygulamalara girebileceği öngörülmektedir

OPTIMUM IMAGING FOR GTV HEAD & NECK TUMOURS

Dr. Brendan M. Carey

Cookridge Hospital, Leeds, UK

Tumours of the Head & Neck present some of the greatest challenges to both the Radiologist and the Radiotherapist when it comes to defining the GTV and planning the radiotherapy. It is the most complex anatomical area in the body and an understanding of the normal and abnormal anatomy is key to the interpretation of imaging. It is also an area where considerable refinements in both surgical techniques and radiation therapy techniques have placed considerable demands on imaging in order to provide the clinician with the optimum information possible in order to plan therapy.

The Radiologist is usually not involved in establishing the initial diagnosis – this is usually clinical - but has a crucial role to play in the staging of these malignancies.

The Radiologist also has a significant contribution to make to the Radiation Planning process and Head & Neck cancer management is an excellent example of where true inter-disciplinary working can be immensely beneficial. Choice of imaging technique is best discussed with the Radiologist and local availability of equipment and personnel may well influence the choice of imaging method used. particular patient.

Each area has specific needs for imaging to help determine the GTV and stage the patient appropriately. Knowledge of the relevant anatomy cannot be underestimated and applied clinical anatomy is vital to the correct assessment of these cancers on imaging. Good liaison with Radiologists is essential if the benefits of cross-sectional imaging are to be fully exploited.

Nasopharynx

Most of these tumours present between 45-60 years and the majority are considered to be tobacco-related. They are twice as common in men as in women. The majority of these tumours are squamous cell cancers with lymphoma constituting most of the rest. Most of these cancers are not amenable to surgery and primary external beam radiotherapy is the primary treatment of choice. As in all areas, understanding the key anatomy is central to accurate definition of GTV. The nasopharynx is continuous anteriorly with the nasal cavity. Its roof is formed by the basisphenoid, the basiocciput and the upper two cervical vertebrae. Inferiorly, it is bordered by the soft palate. Small tumours rarely cause symptoms and therefore diagnosis is often late. The vast majority of nasopharyngeal cancers will have pathological lymph node involvement at presentation. Direct skull base invasion causes cranial nerve problems- usually the motor division of the fifth cranial nerve.

Nasopharyngeal cancers are usually diagnosed clinically. The main goal of imaging is to provide accurate T-staging and, as far as possible, an assessment of the nodal status. These cancers arise on the mucosa around the fossa of Rosenmuller and spread widely across the mucosa. Both CT and MRI scanning can define the local extent of tumour. Thin section CT scanning using 3mm sections with overlapping reconstructions should be used. Intravenous contrast is given to enhance the vascular structures. CT may be better for detecting subtle skullbase invasion but the multiplanar capability of MRI adds useful information about the local spread of the tumour. Conventional T1 and T2 weighted sequence are acquired in axial and coronal planes. Saggital imaging can also be added. Contrast-enhanced MRI scans are particularly useful for demonstrating perineural tumour spread. In most cases the tumour occludes the Eustachian orifice leading to lack of pneumatization of the mastoid air-cells. Lymph node enlargement may be seen in up to 80% of cases at presentation. Plain radiographs do not contribute any additional information in the staging and assessment of nasopharynx cancer.

CT is the most widely used imaging technique for the assessing the nasopharynx and for Radiation planning purposes. The target volume will consist of the main primary tumour mass together with the potential routes of spread; in addition, the lymphatics of the neck need to be considered in the treatment volume. The integration of MRI and CT to assist planning may be feasible but in most centers the bony landmarks provided by high-resolution CT are adequate for current treatment techniques. In the future, 3D-based CT planning may be a realistic possibility.

Oropharynx

Squamous cancers account for about 90% of tumours in the oral cavity. This is a very complex anatomical area where normal structures traverse many different planes. Most cancers here are diagnosed clinically although again they are often locally advanced at the time of presentation. Typically, imaging is not involved in establishing the diagnosis but is required for tumour staging in order to determine treatment. MRI the imaging technique of choice for demonstrating GTV in the oral cavity and oropharynx. CT does not have the inherent contrast resolution necessary to distinguish normal from cancerous tissue in this area. It is important to pay particular attention to technique and positioning the patient is vital to

the success of imaging. Patients with large oral cavity tumours may not tolerate lengthy MRI examinations due to discomfort and problems with their airway. T1 and T2 sequences are obtained in various planes and intravenous contrast may help with tumour definition. Tumours of the retromolar trigone region are well shown with MRI scanning but additional information can be obtained from an Orthopantomogram (OPT) which may be better at showing early erosion of the mandibular cortex. Lymph node involvement is common at presentation with oral cavity cancers and any scan should routinely survey the entire neck for possible lymphadenopathy. Both CT and MRI are of equivalent value in the demonstration of lymphadenopathy. It must be remembered that imaging has limited (approx 60%) sensitivity for the detection of lymph node metastases in the neck and the decision to include some or all of the nodal groups in the planned radiation fields will generally depend on the site of the Primary tumour as well as the pathological findings on any resected neck nodes.

The treatment of oral cavity tumours is generally a combination of surgery and radiotherapy. This is important because the CT planning scans are often post-surgical in nature and the primary tumour site may have to be extrapolated from pre-operative imaging. Furthermore, there may often be a surgical reconstruction of the oral cavity which may complicate interpretation of the CT planning scan.

Larynx

Carcinoma of the larynx is nearly always squamous in origin. It is potentially curable if detected at an early stage. Treatment options include both surgery and radiotherapy. Larynx cancers are classified into supraglottic, glottic and subglottic cancers. A tumour that crosses the laryngeal ventricle is transglottic. Most arise on the true cords (glottic) but about 30% are supraglottic in origin. Primary subglottic cancers are rare. The larynx is composed of a cartilaginous frame linked by synovial joints and ligaments. Three unpaired cartilages - the cricoid, the thyroid and the epiglottis - form most of the larynx structure. Calcification of these cartilages may be variable and increases with age. It may be asymmetrical and this must be remembered with imaging interpretation. The paraglottic spaces are paired fat-filled spaces lying lateral to the cords. Superiorly, they merge in the midline to form the pre-epiglottic space between the epiglottis and the hyoid bone. These spaces are potential pathways for cancer spread and are inaccessible to endoscopic inspection. The mucosal surface of the larynx is amenable to inspection by endoscopy. Imaging patients with carcinoma of the larynx is complementary to the role of endoscopy and has a number of important contributions: to assess the cartilages, to look for subglottic spread and to examine the pre-epiglottic spaces.

The larynx is not an easy organ to image properly. Motion artifact may degrade the image if strict attention to detail is not followed. CT and MRI are the main imaging methods used. Each has its merits for GTV definition and they are often complementary. CT is generally used: it is widely available and easier for the patient to tolerate than the MRI scan. The crucial areas for GTV assessment are the areas not amenable to endoscopic inspection - especially the tongue base,

the cartilages and the pre-epiglottic space. CT scanning of the larynx is best performed with a helical scanner using thin (2-3mm) sections following intravenous contrast. The patient's head should be slightly extended and the reconstructions should be perpendicular to the hyoid bone. CT is fast and can be acquired in a matter of seconds. CT is better than MRI for defining the bony margins of the laryngeal cartilages. MRI scanning of the larynx is probably superior to CT in detecting early cartilage invasion but is much slower than CT and has the significant drawback of problems with patient motion artifact. Good MRI scanning of the larynx needs a neck surface coil. The ability to acquire direct coronal images is an advantage in assessing transglottic tumour spread. Both CT and MRI provide equivalent information with regard to the lymph node status in the neck. Supraglottic cancers have a high risk of lymph node involvement. Developments in helical CT scanning techniques offer considerable advantages for potential 3D CT planning techniques. Volume-rendered and surface-shaded reconstructions can be used to improve tumour localization and target radiotherapy

Paranasal sinus tumours

Malignant tumours of the sinuses are relatively uncommon accounting for about 5% of all Head & Neck tumours. The vast majority are squamous cell tumours. Many of these tumours are diagnosed late. Direct inspection of the sinus mucosa is difficult and cross-sectional imaging plays an important role in evaluation. Plain radiographs are still used to screen for sinus tumours and may demonstrate bony destruction. They have little further contribution, however, to GTV definition.

There are certain areas that are vital to assess properly with imaging. These include the orbital cavity, the pterygopalatine fossa, the pterygomaxillary fossa and the infratemporal fossa. It is important to try to differentiate inflammatory secretions in the sinuses from tumour extension. Both CT and MRI can be used to assess these tumours. Often, both types of scans may be needed to provide a complete set of data regarding the tumour location and stage. CT scanning should be performed in axial and coronal reformatted planes following intravenous contrast. Thin-section high-resolution reconstructions are used to optimize the bony information and help plan radiation portals. CT is good for assessing early bony erosion but periosteal involvement may only be detected at surgery. MRI scanning is performed in axial, sagittal and coronal planes. Gadolinium enhanced scans may be helpful. Intracranial spread is often best demonstrated on sagittal and coronal images. Differentiation of tumour from retained secretions is best achieved with T1 and T2 sequences where secretions tend to be low signal on T1 and high signal on T2 scans. Generally, tumour does not enhance as much as inflammatory mucosa. Tumour extension through the cribriform plate is best demonstrated with coronal contrast-enhanced MRI imaging. Overall, the superior contrast resolution and multi-planar capability of MRI confers advantages to this technique in the assessment of the GTV in Head and Neck cancer. Local availability will usually dictate what imaging is to be used: MRI may be more accurate but CT is cheaper, faster and more readily available.

Salivary Gland Tumours

These tumours are best imaged with MRI scanning but, if unavailable, then CT scanning is generally adequate in most cases. Many of these cases will have primary surgery and the planning CT scan will therefore have to be interpreted accordingly.

MRI does have better tissue contrast and may be of benefit in surgical planning – especially for parotid tumours.

Lymph Node Assessment for GTV

Metastatic tumour spread to the lymph nodes is probably the single most important prognostic factor in Head & Neck cancers. The average 5 year survival in those patients who have lymph node disease at presentation is about 30%. Identification of abnormal nodes is one of the great challenges to imaging. Size and shape are the only criteria that we can apply and it must be recognized that tumour in normal sized lymph nodes may go undetected by any of our current imaging techniques. Any GTV assessment of Head & Neck cancers must accept this limitation and plan accordingly. Other criteria, such as the location of the Primary tumour and the degree of neovascularity on the pathology will influence the decision to include all or some of the regional nodal groups in the radiation fields. On unenhanced CT scans, enlarged nodes are of similar attenuation to vessels and other soft tissues. Pathological nodes show little enhancement following contrast although necrotic nodes may show central low density with a rim of contrast enhancement.

On T1 weighted MRI scans, enlarged nodes are of low-to-intermediate signal intensity; again there is insignificant enhancement following intravenous Gadolinium. On T2 and Inversion Recovery sequences, nodes will have high signal.

Squamous cancers commonly, cavitate and pathological lymph nodes may also show cavitation. This is not absolutely reliable however as non-metastatic nodes may show cystic degeneration or fatty metaplasia of the nodal hilum that can simulate tumour necrosis. Ultrasound has little role in evaluation of the primary tumour in Head & Neck cancers but may be useful in defining enlarged nodes for GTV purposes. Again, there are similar problems with specificity. Ultrasound does have a major role in guiding needle-biopsy of suspicious nodes. One particular chain of nodes that can be demonstrated on imaging is the deep pharyngeal nodes of Rouvier. These nodes are located along the prevertebral muscles from C2 to C6. They are clinically inaccessible to evaluation and we need to rely on imaging for demonstrating enlargement.

GTV assessment after surgery

Many patients are planned for their radiotherapy after radical ablative surgery and the radiation portals may have to be judged using pre-operative scans. These post-operative scans may be very confusing and it is vital that the appropriate operative details are available to the Radiologist and the Radiotherapist when planning the radiation treatment. Radical neck dissection will result in absence of the sternomastoid muscle, the submandibular gland and the internal jugular vein. Flap reconstructions may have been used and the “normal” appearances of these grafts etc. need to be recognized when assessing the GTV. Recurrence after radical surgery generally occurs at the surgical margins and in the deep tissues of the neck. Recurrence in or around the reconstructed flap is best shown on contrast-enhanced T1 weighted MRI scans. It is recommended that a base-line post-operative MRI scan is obtained some 8- 10 weeks after surgery.

GTV FOR LUNG CANCER

Dr. Brendan M. Carey

Cookridge Hospital, Leeds, UK

Lung cancer is a major cause of cancer death. Even though the 5-year survival rate of patients with lung cancer remains poor at 14% for all cancer stages, treatments are improving and newer agents for lung cancer appear promising. More than 60% of patients with lung cancer will undergo radiation therapy at some point in their disease. The staging of lung cancer and the definition of gross tumour is a major source of work for most radiotherapy departments. As with other cancers, management is achieved through the multidisciplinary process. Diagnostic imaging contributes significantly to the assessment of patients with lung cancer although in many cases some degree of surgical staging may be necessary before an appropriate treatment decision can be made for the individual patient. CT is widely used in the evaluation of these patients. It has a significant contribution to the staging of the disease and is also used to guide complementary surgical staging. Mediastinoscopy is the most accurate method of staging the mediastinum but many patients who are being assessed for radiotherapy may not be suitable for this procedure due to core morbidity. CT is also widely used for radiotherapy treatment planning purposes.

PET scanning now has an established role in the staging of lung cancer patients but it is not widely available. The information available from PET needs to be regarded as complementary to the anatomical and electron density information available from the CT scan. In practical terms, both imaging techniques are necessary to fully stage lung cancer. Technology is changing and hybrid scanners capable of CT and PET data acquisition are now becoming available.

Knowledge of normal pulmonary anatomy is essential for accurate interpretation of the CT scan. In this respect, the diagnostic scan which is performed routinely with the benefit of intravenous contrast is easier to interpret. Traditionally the planning CT scan of the thorax has been performed without intravenous contrast so as not to disturb the electron density information available from the unenhanced lung parenchyma. This may however change following discussion with dosimetrists and virtual simulation in particular might benefit in future from the routine use of intravenous contrast.

In any event, the interpretation of the planning CT scan should always be performed in conjunction with the associated diagnostic set of images. Correlation will help to avoid misinterpretation and potentially disastrous interpretation of tumour volumes. The addition of PET data should improve

the GTV definition process and is likely to become standard practice. Knowledge of normal hilar vascular anatomy is critical to the evaluation of the abnormal hilum and subsequent tumour volume definition. Similarly, it is important to be familiar with the patterns of lobar and segmental collapse in order that these may be distinguished from areas of tumour and not therefore subsequently included in gross tumour volume for planning purposes. Centrally located cancers often cause volume loss distal to the obstructed bronchus. Compression atelectasis caused by pleural fluid or traction pneumonia may complicate these patterns of collapse.

It is not routinely possible to distinguish T3 lung cancers from T4 tumours with conventional imaging studies. Tumours that have involved the chest wall are classified as T3 tumours on imaging and are considered to be potentially resectable. Surgery however for these lesions requires resection of the lung cancer and adjacent chest wall involvement and there is therefore a significant operative mortality. It should be remembered however that the accuracy of CT in the determination of chest wall invasion is limited. Many of the so-called CT findings that have been described in the radiology literature are best considered non-specific and are not generally sensitive enough to be relied upon in clinical practice. The single most reliable CT sign of chest wall involvement is rib destruction. It should be noted that MRI has some advantage over CT in the prediction of chest wall invasion.

There are similar issues in the value of CT for assessing mediastinal invasion. The use of intravenous contrast may confirm vascular encasement with tumour but CT cannot reliably distinguish tumour that is simply adjacent to the mediastinum or tumour that has actually invaded mediastinal structures. Again there does seem to be some advantage to the use of MRI imaging for the diagnostic assessment of malignant mediastinal invasion. CT has long been relied upon to predict involvement of mediastinal nodes with lung cancer. Patients with ipsilateral mediastinal lymph node metastases (N2) are now considered potentially resectable. Surgery with adjuvant radiation therapy has consistently been shown to improve the survival in this group of patients. Patients however with contralateral mediastinal nodal involvement (N3) are considered to have inoperable disease.

The accuracy of CT in predicting lymph node metastases in the mediastinum has been examined quite extensively in the radiology literature over the past decade. Variable results

have been reported. It is now however generally accepted that the sensitivity and specificity of CT using 1 cm as the upper limit of normal is relatively limited (62-64%). The limitations therefore of CT in the prediction of N2 and N3 disease are therefore now generally accepted. Conventional MR has similar limitations in that the only criteria that can be used is the size of the lymph node and therefore there is no immediate advantage to using MRI in the prediction of mediastinal lymph node involvement. The advent of PET scanning has changed the way we routinely assess the mediastinal nodes; PET imaging with FDG has been shown to be more accurate (reported accuracy, 81%–96%) than CT and MR imaging in the detection of nodal disease.

Despite these shortcomings however CT can provide useful information about the nodal status of patients. CT can be used to identify and localise lymph nodes amenable to surgical staging. Mediastinoscopy, mediastinotomy or VATS (video-assisted thoracic surgery) may be used to evaluate enlarged mediastinal nodes. Mediastinoscopy allows evaluation of levels 2R, 2L, 4R, 4L and 7 nodal stations. Aorto-pulmonary (level 5) nodes can be accessed via a left parasternal incision. VATS allows access to levels 5, 6, low 7 8 and 9.

The value of the negative CT scan however is more difficult to assess. In many centres, surgical staging is not performed if the CT scan is negative for enlarged nodes. CT scanning can be used to assess metastases to brain, adrenal glands and liver at presentation. A routine diagnostic study should include staging of the liver and adrenal glands.

MRI scanning can also be used to assess the GTV for lung cancers. MRI in particular may be more reliable for predicting chest wall invasion and possible mediastinal invasion. Apical tumours are particularly well defined with MR imaging. Many of these tumours do not spread distally and are considered potentially resectable and they are managed by a combination of surgery and radiotherapy.

The pre-treatment needs of radiation oncologists differ from those of other lung cancer specialists in two important ways: Firstly, radiation oncologists must be able to determine the gross tumour margins. Secondly, radiation oncologists need to integrate multidisciplinary imaging (CT and PET, CT and MRI or other types of biologic imaging) to define geometrically accurate targets needed for radiation treatment planning.

PROSTATE CANCER GTV

Dr. Brendan M. Carey

Cookridge Hospital, Leeds, UK

The increased incidence and awareness of prostate cancer together with developments in treatment has generated a significant need for appropriate imaging to detect and stage tumours initially, plan and guide radiotherapy delivery and monitor disease on follow-up. Transrectal ultrasound is usually the first imaging investigation and its role is primarily to guide prostate needle biopsy. It also has an established role in imaging-guided treatments such as brachytherapy. Magnetic Resonance Imaging has developed considerably in recent years and is now the principle staging investigation prior to treatment. Innovations in functional and biological imaging of the prostate will in the future contribute valuable information to support parallel developments in radiotherapy techniques for prostate cancer. The ultimate goal is a co-ordinated diagnostic and therapeutic approach to individualize and optimize the treatment plan for patients with prostate cancer.

Improvements in radiotherapy technique and the desire to optimize the treatment for individual patients have demanded more precise delineation of the location and extent of prostate cancer. Appropriate patient selection needs high quality and clinically relevant imaging that is best managed through multidisciplinary working where diagnostic radiologists can understand the clinical issues raised and radiotherapists can appreciate the indications and limitations of the imaging available to them.

As radiotherapy techniques improve and become more conformal, the need for more precise localization of the tumour target becomes increasingly important. It is strange to reflect that, despite the array of diagnostic imaging techniques

we now have, the technique that is currently in widespread clinical use for planning radiation treatment to the prostate is Computed Tomography (CT) scanning. CT is the one imaging technique that does not show tumour within the gland, cannot define margins with any great accuracy and consistently overestimates the true gland volume. It is inaccurate for T staging and has no potential for providing physiological information about the cancer. Imaging prostate cancer for treatment planning and delivery has to develop new horizons and other imaging techniques need to be explored. Prostate brachytherapy already achieves this with high resolution transrectal ultrasound and external beam radiotherapy will need to explore MRI in particular for improvements in radiation treatment planning. MRI is more accurate at target volume definition for the prostate and in particular in localizing the prostate apex, a difficult area on CT planning scans. Image fusion techniques are developing in this area (35, 36).

Prostate imaging now incorporates sophisticated and highly accurate anatomical imaging, together with physiological and biological imaging that yield an expanding volume of data about the location and potential lethality of the tumour. The challenge that faces all involved in the management of prostate cancer is to use the information available from modern diagnostic imaging in to the radiation planning and treatment delivery to the prostate target. Biological targeting of the most active cancers may not yet be feasible, but the foundations exist, and future research will concentrate on the fusion of all these imaging techniques into an individualised treatment plan for each patient with prostate cancer.

ÜÇ BOYUTLU KONFORMAL RADYOTERAPİ

Dr. Şefik İğdem

Metropolitan Florence Nightingale Hastanesi, İstanbul

Görüntüleme ve bilgisayar teknolojilerindeki hızlı gelişmeler radyoterapide yeni bir çağın başlamasına neden olmuştur. Bir yandan bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile hasta anatomisinin üç boyutlu modeli ortaya çıkartılmış ve bu model üzerinde tümör volümleri ile sağlıklı doku arasındaki ilişki net bir şekilde tanımlanabilmiştir. Öte yandan lineer akseleratör üreticileri bilgisayar kontrollü çok yapraklı kolimatörlerin yardımıyla doz dağılımını şekillendirebilmiş, hatta ışının yoğunluğunu ayarlayabilmişlerdir. Bu sayede kliniklerimizdeki konvansiyonel simülasyon ve iki boyutlu planlama sistemleri yavaş yavaş yerlerini üç boyutlu tedavi planlama sistemlerine terk etmeye başlamıştır.

Üç boyutlu konformal radyoterapi tekniği ile yüksek doz volümü hedef volüme göre şekillendirilerek hedef dışı organların daha düşük doz alması sağlanır. Bu teknik hastanın fiksasyonu ile başlayan, hedef volümlerin ve risk organların belirlenmesi, dozun tanımlanması, ışının şekillendirilmesi ve alanların üç boyutta yerleştirilmesi ile devam eden, üç boyutta dozun hesaplanması, planın değerlendirilmesi, bilgisayar kontrolünde dozun verilmesi ve tedavinin verifikasyonu ile sonlanan bir süreçtir. Bu basamakların herbirinde doktor, fizikçi veya teknisyenin dikkatsizliği sonucu oluşabilecek en küçük hata dahi tedavi sonuçlarını ve yan etki profilini etkileyecektir.

Üç boyutlu planlama sistemleri bir kaç farklı kaynaktan elde edilen görüntüleri harmanlayıp, planlama yapılacak tomografi görüntüleri ile birleştirebilmektedir. Bu sayede hedef volümler daha iyi belirlenebilmekte, risk altındaki organlar daha iyi korunabilmektedir. Günümüzde MR, PET, PET/CT görüntüleri planlama tomografisine destek verebilmektedir. Yakın bir gelecekte ise Manyetik Rezonans Anjiyografi ve Manyetik Rezonans Spektroskopi gibi yeni görüntüleme teknikleri devreye girmesi beklenmektedir. Görüntüleme sırasında hasta set-up'ünün tam olarak yaratılması büyük önem taşımaktadır. CT odasına yerleştirilen hareketli lazerler, tedavi masası ile aynı özelliklere sahip masa üstü ve uygun immobilizasyon gereçlerinin kullanımı ile plan kalitesi artırılabilir.

Üç boyut döneminde radyasyon onkoloğunun görev tanımını değiştiren en önemli gelişme planlama tomografisinden gelen görüntülerde hedef volümlerin ve risk altındaki organların her kesitte tek tek belirlenmesi ve konturlanmasıdır. Bu konuda yardımcı atlaslar mevcuttur.

Hedef volümler ve risk altındaki organlar belirlendikten

sonra planlama sisteminde otomatik olarak alanlar yaratılır ve şekillendirilir. Bu işlem için çok yapraklı kolimatörler kullanılabilir gibi kurşun bloklar da dökülebilir. Üç boyutta alanlar yerleştirildikten sonra plan yapılır.

Planın değerlendirilmesi hem üç boyutta hem de her kesitte iki boyutta yapılır. Hedef volümün tanımlanan doz tarafından tamamıyla sarılıp sarılmadığını kontrol eden Doz Bulutu penceresi ve risk altındaki organlarla hedef volümlerin aldığı dozları gösteren Doz Volüm Histogramları yardımıyla plan değerlendirilir.

Tedavi planlama cihazı ile lineer akseleratörler arasındaki haberleşme bir ağ sistemi ile sağlanır. Bu sayede hata oranı asgariye indirgenir. Oluşturulan bir veri tabanı ile hasta ve tedavi bilgilerine kısa sürede ulaşılır. Günlük tedaviler de aynı veri tabanı üzerinden bilgisayar kontrolü altında yapılır.

Portal görüntüleme, genel kalite kontrol programının bir parçası olarak, uzun fraksiyone tedaviler sırasında oluşabilecek hataları bulmak ve önlemek amacıyla kullanılır. Filmlerle yapılan görüntüleme harcanan zaman nedeniyle yeteri kadar verimli olmamaktadır. Elektronik Portal Görüntüleme Cihazları'nın yaygın olarak kullanımıyla fraksiyonlar arasında ve içinde oluşabilecek değişiklikler interaktif olarak saptanmakta ve düzeltilebilmektedir. Bu sayede tedavinin daha güvenli bir şekilde verilmesi mümkün olmaktadır.

Sonuç olarak üç boyutlu konformal radyoterapi tekniği ile hedef volüm yüksek doz tarafından sarılırken çevre organlarda düşük doz elde etmek mümkün olmaktadır. Bu sayede doz arttırımına gidilerek düşük bir yan etki profili ile yüksek lokal kontrol elde edilebilmektedir. Hasta fiksasyonundan başlayan ve tedavi verifikasyonu ile sonlanan bu zorlu sürecin başarılı olabilmesi için radyasyon onkoloğu, fizikçi ve teknisyenin takım ruhu anlayışı içinde birlikte çalışması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. 3-D Conformal Radiotherapy, L.Meyer, J.A.Purdy, Karger, 1996
2. Clinical Target Volumes in Conformal and Intensity Modulated Radiation Therapy, V.Gregoire, P.Scalliet, K.K.Ang, Springer, 2004
3. Practical Essentials of Intensity Modulated Radiation Therapy, C.Chao, S.Apisarnthanarax, G.Özyiğit, Lippincott Williams Wilkins, 2005
4. Intensity Modulated Radiation Therapy A Clinical Perspective, A.Mundt, J.Roeske, BC Decker, 2005

YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ

Yrd. Doç. Dr. Gökhan Özyiğit

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara

Yoğunluk ayarlı radyoterapi (YAR) gelişmiş bir 3 boyutlu konformal radyoterapi (3B-KRT) tekniğidir. YAR'de ana demet, hedef bölgede farklı yoğunluklar oluşturacak şekilde ayarlanmış daha küçük demetçiklere veya segmentlere bölünür. Bu şekilde oluşan doz dağılımının konvansiyonel tedavilerden en önemli farkı çevre kritik organların daha iyi korunabilmesidir. Bu nedenle YAR hedef bölgede daha yüksek dozlara çıkabilme imkanı sağlar. Ayrıca eş zamanlı olarak farklı hedef bölgelere farklı tedavi dozları uygulanabilir.

Günümüzde iki temel YAR uygulama tekniği kullanılmaktadır: Statik YAR ve dinamik YAR. Statik teknikte tedavi planlama sisteminde (TPS) önceden belirlenen sabit lif pozisyonlarında ışınlama yapılır. Liflerin hareketi sırasında ise ışınlama yapılmaz. Dinamik teknikte ise lifler sürekli hareketlidir ve ışınlama bu sırada yapılır. Dinamik teknikte kayan pencere ('sliding window') ve tomoterapi adı verilen iki yöntem kullanılır. Kayan pencere tekniğinde klasik çok yapraklı kolimatörlü bir lineer hızlandırıcı yardımı ile tedavi uygulanır. Tomoterapi ise seri veya spiral (helikal) sistemlerle uygulanmaktadır. Seri tomoterapi MiMİC adı verilen ve lineer hızlandırıcının kafasına takılan çok yapraklı kolimatör ve 'crane' adı verilen özel masa sabitleyici bir sistem yardımı ile yapılır. Helikal sistemde ise bilgisayarlı tomografi cihazına entegre edilmiş çok yapraklı kolimatör sistemli bir lineer hızlandırıcı kullanılır.

YAR uygulanan hastanın koopere olması, uzun planlama ve tedavi sürecini tolere edebilmesi ve tedavinin aciliyet taşımaması gerekmektedir. Tümörün düzensiz sınırlı ve konkav kenarlı olması, kritik organlara yakın olması, iyi bir immobilizasyon sağlanabilmesi ve organ hareketlerinin minimal olması ise başlıca seçim kriterleridir. YAR uygulama basamakları tablo-1'de özetlenmiştir.

Tablo1. Yoğunluk ayarlı radyoterapi planlama ve tedavi basamakları.

1.	Hasta seçimi
2.	İmmobilizasyon ve BT simülasyonu
3.	Hedef bölge ve normal dokuların belirlenmesi ve çizimi
4.	Tedavi planlaması ve optimizasyonu
5.	Plan değerlendirilmesi
6.	Kalite kontrol
7.	Tedavinin verilmesi

Her yeni tedavi de olduğu gibi YAR'nin de bazı sınırlamaları ve riskleri bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi hedef

bölgenin tanımlanması ve çizimi ile ilgili olarak elimizdeki mevcut olanakların yetersizliğidir. Halen kullanımda olan radyolojik görüntüleme sistemleri genellikle 1 mm³' ün (1 milyon kanser hücresi) altındaki tümör hacmini ayırt etmede yetersizdir. Dahası bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme tekniklerinin birçok kanser türünde tümörlü bölgeleri belirleme hassasiyetleri %65-75 civarındadır. Halbuki YAR'de en kritik nokta hedef bölgenin belirlenmesi ve çizimi aşamasıdır. Teorik olarak geride kalan tek bir kanser hücresinin bile tedavi başarısızlığı için yeterli olduğu varsayılırsa, çok dar sınırlar ile tümörün ışınlanmasının büyük bir riski de baştan göze almakla eşdeğer olduğu düşünülebilir. Ayrıca radyoterapide doz-cevap ilişkileri ile ilgili bilgilerimizde de birçok belirsizlikler mevcuttur. Bu durum normal dokuların doz-hacim kriterlerini belirlerken bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. YAR'nin etkin bir biçimde uygulanabilmesi için organ hareketleri ve setup hatalarının çok iyi belirlenmesi gerekmektedir. Bilindiği üzere birçok kanser türü organ hareketlerinin fazla olduğu bölgelerde yer almaktadır. Tedavi plan optimizasyonu, doz hesaplamaları, plan değerlendirilmesi ve tedavinin verilmesi aşamaları da halen gelişme sürecindedir. Özellikle doktorun TPS başında gerek hedef bölge çizimi gerekse plan değerlendirme aşamalarında uzun bir süre ayırmak zorunda kalması önemli bir sorundur. Kalite kontrol işlemleri ise fizik mühendisleri ve dozimetristler tarafından her hasta için mutlak yapılması gereken, oldukça zaman alıcı ve zahmetli işlemlerdir.

YAR oldukça yeni bir teknolojidir. Bu gelişmiş 3B-KRT yöntemi her hasta için uygun olmayıp, belli bazı tümörlerde ve seçilmiş uygun hastalarda kullanılmaktadır. Klasik yöntemlere olan üstünlükleri ise kontrollü bilimsel çalışmalar ile henüz net olarak ortaya konamamıştır. Bu konu ile ilgili çalışmalar retrospektif, az hasta sayılı ve kısa izlem süreli çalışmalara dayanmaktadır. Ayrıca bu yöntemlerle radyoterapiye bağlı erken ve geç yan etkilerin sıklığı ve şiddeti klasik tedavilere oranla önemli ölçüde azaltılabilmekle beraber tamamen ortadan kaldırılması söz konusu değildir. Bu teknoloji için Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından verilmiş onay, yazılım ve donanım sistemlerinin fiziksel parametreler açısından güvenli olduğunu göstermektedir. Halbuki uzun dönem kullanımının radyobiyojik sonuçları (ikincil kanser oluşum riski, yüksek fraksiyon dozu ve total doz alan bölgelerdeki geç sekeller) ile ilgili yeterli bilgi birikimi yoktur.

Sonuç olarak YAR teknolojisinin avantajları ve dezavantaj-

ları göz önüne alınarak, seçilmiş hastalarda standart tedavilere alternatif olarak düşünülmesi gereken bir radyoterapi tekniği olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca tedavi kararı sırasında hastalara YAR ile ilgili gerekli bilgiler ve olası riskler açık bir şekilde anlatılmalıdır.

Kaynaklar

1. Zelefsky MJ, Fuks Z, Hunt M, et al. High-dose intensity modulated radiation therapy for prostate cancer: early toxicity and biochemical outcome in 772 patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2002;53:1111-1116.
2. Lee N, Xia P, Quivey JM, et al. Intensity-modulated radiotherapy in the treatment of nasopharyngeal carcinoma: an update of the UCSF experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2002;53:12-22.
3. Chao KS, Ozyigit G, Tran BN, Cengiz M, Dempsey JF, Low DA. Patterns of failure in patients receiving definitive and postoperative IMRT for head-and-neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2003;55:312-321.
4. Hall EJ, Wu CS. Radiation-induced second cancers: the impact of 3D-CRT and IMRT. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2003;56:83-88.
5. Ozyigit G, Chao KS. Clinical experience of head-and-neck cancer IMRT with serial tomotherapy. *Med Dosim.* 2002;27:91-98.
6. Ozyigit G, Yang T, Chao KS. Intensity-modulated radiation therapy for head and neck cancer. *Curr Treat Options Oncol.* 2004;5:3-9.
7. Glatstein E. Intensity-modulated radiation therapy: the inverse, the converse, and the perverse. *Semin Radiat Oncol.* 2002;12:272-281.
8. Chao KSC, Apisarnthanarax S, Ozyigit G. Practical essentials of intensity modulated radiation therapy (ed 2nd). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
9. Chao KSC, Ozyigit G. Intensity modulated radiation therapy for head and neck cancer. Philadelphia, Pa.: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.

PROTON TEDAVİLERİ

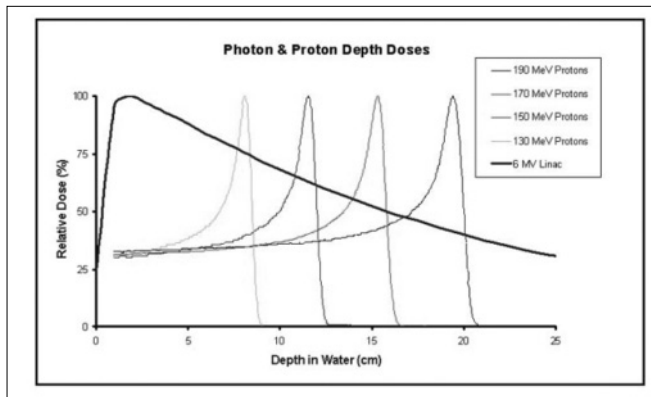
Yrd. Doç. Dr. Ömür Karakoyun Çelik

Ege Üniversitesi tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi, İstanbul

Protonların fiziksel özellikleri

Protonlar elektronları çıkarılmış pozitif yüklü partiküllerdir (hidrojen atomu çekirdeği). Serbest protonlar hidrojen atomlarının iyonizasyonu ile elde edilmektedir. Daha sonra protonlara enerji sağlayan siklotron ya da senkrotron cihazları ile yüksek hızda hızlandırılarak bilgisayar kontrollü manyetik alanlar yardımı ile tümöre yönlendirilirler.

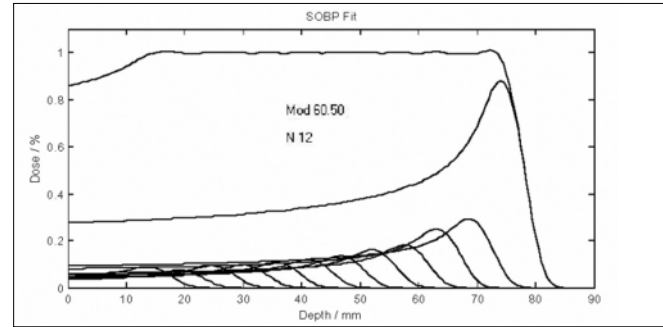
Protonlar radyasyon enerjilerinin büyük bir kısmını dokuya en fazla penetre oldukları yerde bırakırlar (buna Bragg pik olayı da denmektedir). Radyasyonun ne kadar derine penetre olacağı tümörün lokalizasyonuna bağlıdır. Önceden seçilen enerji seviyesindeki protonlar vücuda girdiklerinde çok az bir miktar enerji kaybederler. Doku içerisinde ilerlerken tümör bölgesine yaklaştıklarında yavaşlarlar ve Bragg pik yaparak dururlar. En etkili radyasyon dozunu da o noktada bırakırlar. Bragg pik'in birkaç milimetre gerisinde ise doz sıfıra iner. Bragg pik'in radyasyon alması planlanan tümör bölgesinde veya diğer dokular içerisinde oluşturulması kusursuz bir şekilde kontrol edilebilmektedir. Ayrıca, elektronlar ile karşılaştırıldığında protonlar dokuya girdiklerinde daha az bir lateral deviasyon göstermektedirler. Bu özellikleri nedeni ile protonlar diğer konvansiyonel ışın tedavilerine üstünlük gösterirler.



Şekil 1

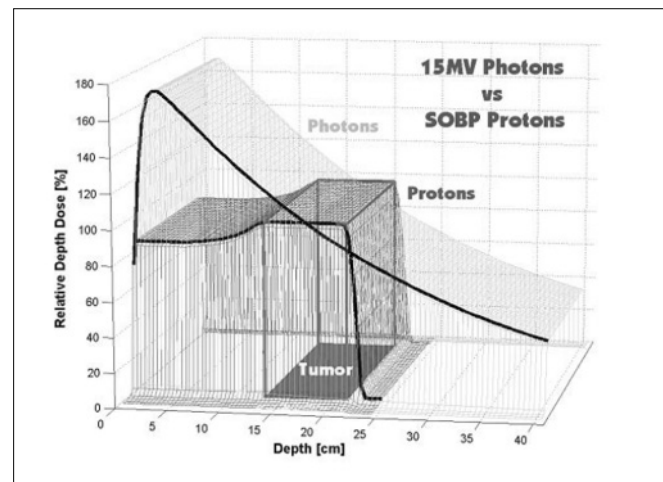
Şeki-1'de dokuda veya suda penetre olan konvansiyonel x-ışınları (6 MV) ile çeşitli enerji seviyelerindeki proton ışınlarına ait derinlik-doz eğrileri verilmiştir. X ışınlarının maksimum dozu dokuya girdiği yüzey ve civarında olup derinlere ilerledikçe dozda eksponansiyel bir düşme meydana gelmektedir. Protonların maksimum doz bölgesi ise Bragg pik bölgelerindedir ve bu derinlik uygun enerji seviyeleri kullanılarak elde edilmektedir. Bragg Peak'in derinliği ve genişliği sırasıyla ışının başlangıç enerjisine ve saçılma enerjilerine bağlıdır. Genellikle proton Bragg Pik'i tümöral lezyondan daha dar olduğu için pratikte, özel ekipmanlar yardımı ile enerji kontrollü bir şekilde değiştirerek birden fazla bragg peak'in üst üste getirilmesiyle Spread

Out Bragg Peak (SOBP) adı verilen daha geniş Bragg Peak bölgeleri oluşturulmaktadır (Şekil-2). SOBP ile oldukça konformal bir doz dağılımı elde edilmekle birlikte daha geniş hedef tümör volümü seçici olarak ışınlanır ve komşu kritik normal dokuların korunması sağlanır.



Şekil 2

Şekil 3'de 8 cm kalınlıkta ve maksimum derinliği 23 cm olan bir lezyonun SOBP ve 15 MV X ışını ile tedavi edilmesine ayarlanmış derinlik-doz eğrileri görülmektedir. Protonlar ile karşılaştırıldığında X ışınları hedef volümün gerisindeki dokuyu gereksiz yere hala ışınlarken protonlardada bu durum yoktur.



Şekil 3

Proton tedavilerinde doz birimi olarak Cobalt Gray Equivalent (CGE) kullanılmaktadır. Proton ışınlarının daha yüksek LET değeri olması nedeniyle verilen dozda yaklaşık %10'luk bir biyolojik artış söz konusudur. Bu nedenle çoğu klinik kullanımdaki proton ışınlarının RBE değeri 1,1 olarak kabul edilmektedir.

Tablo. World wide charged particle patient totals
January 2004

Who	Where	What	Date First RX	Recent Patient Total	Comments
North America					
Harvard	MA, USA	p	1961	9116	160 MeV synchrocycl. – many pt tech. developed
NPTC, MGH	MA, USA	p	2001	607	hospital based – 230 MeV cycl. + gantries
Loma Linda	CA, USA	p	1990	8626	hospital based – 250 MeV synch + gantries
UCSF – CNL	CA, USA	p	1994	448	68 MeV cyclotron – eyes only
TRIUMF	Canada	π^-	1979	367	phase III trials using pions – stopped in 1994
TRIUMF	Canada	p	1995	89	74 MeV (500 MeV) cyclotron – eyes only
Europe					
PSI (72 MeV)	Switzerland	p	1984	3712	72 MeV cyclotron – eyes only
PSI (200 MeV)	Switzerland	p	1996	99	200 MeV (580 MeV) cycl. – gantry with scanning
Clatterbridge	England	p	1989	1287	65 MeV cyclotron – eyes only
Nice	France	p	1991	1951	65 MeV cyclotron
GSI, Darmstadt	Germany	ion	1997	172	synchrotron – carbon beams + gantry
Berlin	Germany	p	1998	437	72 MeV cyclotron – eyes only
Japan					
HIMAC, Chiba	Japan	ion	1994	1601	synchrotron - heavy ions
PMRC(1), Tsukuba	Japan	p	1983	700	synchrotron – protons
PMRC(2), Tsukuba	Japan	p	2001	327	270 MeV synch + gantries
NCC, Kashiwa	Japan	p	1998	230	235 MeV cyclotron + gantries

NOT A COMPLETE LIST

Total Patients Worldwide 41501 (36111 protons)

Protonların klinik uygulamaları:

Günümüze kadar tüm dünyada 35 binin üzerinde hastaya proton tedavisi uygulanmıştır. Tablo-1 dünyada aktif olarak proton tedavisi uygulayan merkezleri göstermektedir. Başlangıçta hastalar yüksek enerjili fizik araştırmaları yapmak amacıyla inşa edilen tesislerde ve sıklıkla proton ışınlarının sınırlı pozisyonlarda (sıklıkla horizontal) kullanılması zorunluluğu nedeniyle oldukça zor koşullarda tedavi edilmiştir. Birçok proton cihazında ışının enerjisi (ki bu Bragg Pik'in derinliğini tanımlamaktadır) sadece yüzeysel lezyonları (örneğin göz) veya orta derinlikteki lezyonları (örneğin kafa tabanı) tedavi etmeye yetiyordu. Bu teknik faktörler nedeniyle başlangıçta proton tedavileri en sık gözün uveal melanomlarına ve kafatabanı sarkomlarına uygulanmıştır. Proton tedavilerinin klinik araştırmalarında ise konvansiyonel RT ile sonuçların kötü olduğu ve kritik normal yapılara komşuluğu bulunan tümörlerde doz arttırma çalışmalarına önem verilmiştir.

Oküler (üveal) melanom

Oküler melanomlar sadece radikal dozlarda proton tedavisi ile oldukça yüksek başarı oranı elde edilen tümörlerdir. Aralık 2002 itibarı ile Massachusetts General Hastanesinde (MGH) üveal melanomlu 3000'in üzerinde hasta 5 fraksiyonda 70 CGE doz proton radyoterapisi ile tedavi edilmiş ve 5 yıllık lokal kontrol oranı %96, genel sağkalım oranı % 80 olarak bildirilmiştir. Tüm hasta grubu için gözün korunması oranı %90 küçük, orta ve büyük hacimli tümörler için sırasıyla %97, %93 ve %78 olarak bildirilmiştir. Paul Scherrer Enstitüsünün (PSI) sonuçları da benzer olarak bildirilmiştir. Egger ve arkadaşları 54.5 CGE dozu 4 eşit fraksiyonda ard arda 4 gün proton radyoterapisi uyguladıkları 2435 hastaya ait 10 yıllık lokal kontrol oranlarını %95 olarak bildirmişlerdir. Beş ve 10 yıllık genel göz korunması oranlarını ise sırasıyla %89 ve %86 olarak bildirmişlerdir.

Kafa tabanı sarkomları

Kafa tabanının bilinen 2 malign tümörü kordoma ve kondrosarkomdur. Tümör sınırlarının beyin sapı, optik kizama ve diğer vital yapılara çok yakın olması nedeniyle cerrahi rezeksiyon ile yeterli

temiz marjin alınmadığı için bu tümörlerin tedavisinde ağırlıklı olarak RT rol oynamaktadır. Protonlar ile yapılan tedavilerle fotonlardan daha yüksek dozlara çıkılabilmektedir. MGH (Dr. Liebsch) parsiyel rezeksiyon uygulanan ve uygulanmayan 200'ün üzerindeki hastaya yaklaşık 69 Cobalt Gray Equivalent dozlar verildikten sonra 10 yıllık lokal kontrol oranlarını proton için %95 foton için %45 olarak bildirilmiştir. Proton alan hastalarda daha az ciddi morbidite izlenmiştir. PSI'nün değerlendirdiği 29 hastalık bir seride kordoma ve kondrosarkom hastaları için 3 yıllık lokal kontrol oranları sırasıyla %90 ve %93, 3 yıllık komplikasyonsuz sağkalım oranı ise %82.2 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada hiçbir hastada proton radyoterapisi sonrasında beyin sapı yada optik yollarda hasar izlenmemiştir.

Spinal ve paraspinal tümörlerin tedavisinde spinal kanalın 45 Gy olan tolerans dozu nedeniyle foton radyoterapisi ile yeterli dozlar verilememektedir. Sarkomların lokal kontrolünde subklinik mikroskopik hastalık için 60 Gy, mikroskopik pozitif marjin için 66 Gy ve gross hastalık için 70 Gy doz gereklidir. Proton radyoterapisi bu lokalizasyonlu tümörler için oldukça avantajlı bir tedavidir. Hug ve arkadaşları aksiyel iskelet sisteminin osteojenik ve kondrojenik tümörlerine ait MGH'de tedavi edilen 47 hastada 5 yıllık lokal kontrol ve sağkalım oranlarını kondrosarkomlu hastalarda sırasıyla %100, %100 ve kordomalı hastalarda %53, %50 olarak bildirmişlerdir.

Paranasal sinüs, nazal kavite ve nazofarenks karsinomları

MGH'de Parsiyel rezeksiyon ya da biyopsi sonrası proton ve foton kombinasyonu ile tedavi edilen 86 T3-T4 paranasal sinüs karsinomlu olguda gross hastalığa 76 CGE dozu BID olarak verilmiş ve lokal kontrol oranı %83 olarak bildirilmiştir. Fitzek ve arkadaşları sino-nazal yerleşimli malin nöroendokrin tümürlü 19 hastada 69.2 Gy proton-foton radyoterapisi sonrasında 5 yıllık lokal kontrol oranlarını %88 olarak bildirmişlerdir. Proton tedavisi ile tüm hastalarda görme fonksiyonunun korunduğu ancak lokal kontrolde olan 4 hastada MR görüntülerinde temporal ya da frontal lobda radyasyon hasarı, 2 hastada yumuşak doku ya da kemik nekrozu geliştiği bildirilmiştir. Loma Linda Üniversitesinde (LLÜ) lokal yinelemesi olan

17 nazofarenks kanserli hastaya 2. sıra 50-70 CGE dozunda proton radyoterapisi uygulanmış, 23 aylık medyan takip süresince 2 yıllık genel ve progresyonsuz lokal bölgesel sağ kalım oranları her ikisi için de %50 olarak bildirilmiştir. Hiçbir hastada santral sinir sistemi komplikasyonu gözlenmediği bildirilmiştir.

Pediyatrik maligniteler

Pediyatrik hastalarda radyoterapi gelişme geriliği ve sekonder kanser gelişimine yol açtığı için daha büyük bir önem taşımaktadır. Mirabell ve arkadaşları (PSI-İsviçre) çocuklarda 3D, IMRT ve Proton tedavilerini karşılaştırmışlardır. Entegral doz bölgeleri ile doz-volüm dağılımlarına dayanarak beklenen sekonder kanser gelişimi insidansının proton tedavisi uygulandığında rabdomyosarkomlu çocuklarda en az yarı yarıya, medulloblastomlu çocuklarda ise geniş CTV nedeniyle 8 ila 15 kat bir azalma olduğunu bildirmişlerdir.

Hepatosellüler karsinom

Japon Tsukuba Üniversitesinde 236 hepatosellüler karsinomlu olguya oldukça sınırlı bir alandan toplam 72 CGE (4.5 CGE per fraksiyon) proton RT uygulamışlardır. Bu lokal agresif tedavi protokolü oldukça iyi 3 yıllık lokal kontrol oranı (%93) vermiştir.

Küçük hücreli dışı akciğer karsinomu

LLÜ'nde Evre I medikal inopere akciğer kanserli 68 hastaya yüksek doz hipofraksiyone proton tedavisi uygulanmış, ilk 22 hastaya 10 fraksiyonda 51 CGE, sonraki 46 hastaya ise 10 fraksiyonda 60 CGE doz uygulanmıştır. Bu merkez 3 yıllık lokal kontrol ve hastaliksız sağ kalım oranları sırasıyla %74 ve % 72 olarak bildirmiştir.

GENİTOURİNER KOMPLİKASYONLAR

Mine Genç

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi, Konya

Radyoterapi pelvik veya retroperitoneal kanserlerin tedavisinde sıklıkla kullanılır ve genitouriner sistemi etkiler. Akut etkiler sık görülür ve genellikle tamamen iyileşir. Major komplikasyonların insidansı yaklaşık %12'dir. Radyoterapiye bağlı üreter striktürü veya fistülü gibi komplikasyonların ortaya çıkış zamanı uzun olduğu için genitouriner komplikasyonlar olduğundan daha az bildirilmektedir. Renal disfonksiyon, üreteral striktür, üreteral fistül, kronik mesane hasarı, mesane fistülü, üretra striktürü, infertilite veya erektil disfonksiyon gibi komplikasyonların erken tanı ve tedavisi için klinik takip önemlidir.

Böbrek

Radyasyon nefropatisi nadir rapor edilen bir toksisitedir. Bunun nedeni böbreğin radyorezistan olması değil, klinisyenlerin böbrek tolerans dozlarına dikkatle uymalarıdır. Böbrek akciğerle birlikte geç etkiler açısından en hassas organlar arasındadır. Diğer geç cevap veren dokularda olduğu gibi böbreğin de fraksiyonizasyona hassasiyeti yüksektir (α/β düşük). Ancak diğer organ ve dokuların tersine böbreğin tolere ettiği doz tedavi süresinin uzamasıyla artmaz aksine düşebilir. Hasarın progresyonuna bağlı olarak eşik dozun altındaki dozlar da fonksiyonlar etkilenebilir.

Radyasyon nefropatisinin belirti ve bulguları diğer nedenlere bağlı renal hasardan ayırt edilemez. 6-12 ay latent periyot sonrası akut radyasyon nefriti ortaya çıkar. Kronik radyasyon nefriti ve hipertansiyon 12-18 aya kadar ortaya çıkmaz. Renal hasarın kliniğe yansımaları radyoterapi sonrası yıllar alabileceğinden uzun dönem takip önemlidir. Uzun takipli bir çalışmada, hastaların yarısına yakınında latent periyot 10 yıldan uzun bulunmuştur.

Konvansiyonel fraksiyonel radyoterapiyle tedavi edilen normal bazal renal fonksiyona sahip bir erişkinde böbrek hasarı için eşik doz 15 Gy olup, 40 Gy'de plato etkisi izlenmektedir. Cassidy yaptığı literatür derlemesinde, her 2 böbrek ışınlandığı zaman (TD5/5) renal toleransın 20 Gy olduğunu bildirmiştir. Pediatrik renal radyasyon toleransları erişkininkinden biraz daha düşüktür. Çocuklarda 12-14 Gy'de böbrek fonksiyonlarında bozulma rapor edilmiştir. Bilateral böbrek ışınlandığında renal tolerans (TD 5/5) 20 Gy'dir. TD50/5 ise 28 Gy olarak hesaplanmıştır. Diğer böbrek iyi çalıştığı sürece böbreklerden birine veya bir kısmına yüksek doz RT verilebilir. Ancak parsiyel böbrek ışınlanmasından 10 yıldan uzun zaman sonra hipertansiyon ortaya çıkabilir.

^{99m}Tc sintigrafisinde değişiklikler izlenebilir. Atrofi var-

sa U/S veya CT'de görülebilir. BUN, kreatinin ve kreatinin klerensi ilk 6 ay normaldir. İdrarda mikroskopik hematuri, proteinuri izlenebilir. Kanda beta 2 mikroglobulin değeri glomerüller ve tübüler fonksiyonla koreledir ve inulin klerensiyle lineer korelasyon gösterir. Kreatinin klerensi ve BUN ile de koreledir. Diğer nedenlere bağlı renal hasardan ayırt edilmelidir.

Patofizyoloji ve hücresel biyoloji

Radyasyon nefropatisinin patogenezi kompleksdir. Esas lezyon olan glomerüller endotelial hasar glomerüller skleroz ve bunu takiben tübüler atrofi ve tübülointerstisyel fibrosise neden olur. Medüllerden çok kortikal tübüller tutulur ve bu tutulum vasküler değişiklikleri izler. Tek dozda verilen 5-10 Gy sonrası glomerulosklerosis sonucu glomerülde tam obstrüksiyon gerçekleşir. Büyük arterler etkilenmezken glomerul kaybolur. Radyasyon sonrası böbrekteki total kapiller kan akımı ölçülmüş ve başlangıçta glomerüller filtrasyonda %15-20 artış ve 2-3 ay sonra %20-25 azalma gösterilmiştir. Bu da esas olayın glomerül kapillerinde olduğunu, bunu tübüler deplasyonun takip ettiğini gösterir.

Hayvan deneylerinde tek doz 10 Gy sonrası mezengial hücrelerin erken aktivasyonunu, 4. hf da glomerülde fibrin depolanması ve 6.haftada tübüler epitelyumda TGF-beta 1 artışı gösterilmiştir. Bu ve diğer çalışmalar renin-anjiyotensin sisteminin plazminojen aktivatör inhibitörü 1 (PAI-1)' in artışı ve fibrin depolanmasıyla glomerüller skleroz oluşumunda rol oynadığını göstermiştir. Tübüler epitelyal hücrelerin kaybı yoluyla fibrin interstisyuma sızabilir ve tübülointerstisyel fibrosise neden olur. ACE inhibitörleri veya Anjiyotensin 2 radyasyon nefropatisini muhtemelen PAI-1 ekspresyonunu azaltarak iyileştirmektedir. ACE inhibisyonunun maksimum etkisi radyasyon sonrası 3-10 hafta sonra uygulandığı zaman görülmektedir. Bu dönem radyasyon sonrası kritik olayların gerçekleştiği dönemdir.

Kombine tedaviler kullanıldığında aditif veya sinerjistik etkiler oluşur. Retinoik asit, sisplatin, BCNU ve Aktinomisin D böbreği radyasyonun etkilerini artırır. Birçok klinik durumda kronik böbrek yetmezliği multifaktoriyeldir. Özellikle kemik iliği transplantasyonu (KİT) öncesi nefrotoksik ajanlar (carboplatin, melfelan) kullanılması, transplantasyona bağlı erken komplikasyonlar, nefrotoksik antibiyotiklerin kullanımı, uzamış immünosupresyon renal yetmezliğe katkıda bulunur. KİT yapılan çocukların %50'sinde kronik böbrek yetmezliği bildirilmiştir. KİT'e bağlı nefrotoksistide glomerüller toksisite

predominanttır. Tübüler fonksiyonlarda bozulma esas olarak kemoterapiye bağlıdır.

Kemoterapi ve radyoterapinin kombine kullanıldığı wilms tümörlü hastalarda rapor 20 Gy'den çok daha düşük dozlarda (10 Gy) renal hasar izlenmiştir. En çok sisplatin RT kombinasyonunda izlenir.

Rubin ve Casarett otopsi ve klinik verilerini birleştirerek, radyasyon sonrası renal disfonksiyonun progresyonunun değişik periyotlarını tanımlamışlardır.

Akut periyot (6 aya kadar) nadiren semptomatiktir, Başlangıçta glomerüler vazodilatasyon ve permeabilite artışına bağlı olarak renal plazma akımı ve GFR artar. Skarlaşmaya bağlı olarak daha sonra renal plazma akımı ve GFR azalır. Akut dönemde BUN, serum kreatinin ve klerens normaldir.

Subakut periyot (6-12 ay) semptomatiktir. Egzersiz dispnesi, başağrısı, ayak bileklerinde ödem, yorgunluk, anemi, hipertansiyon, albuminuri, papilödemi, BUN da artma izlenir. İdrarda granüler ve hyalin kristaller, eritrositler görülür.

Kronik periyotda (18.aydan sonra) hipertansiyon izlenir. Proteinuriyle giden hafif nefrit şeklinde olabilir.

Kronik radyasyon nefropatisinin en hafif formu hiperrenemik HT olarak anılır, böbrek kapsülünün skarlaşmasına bağlıdır (Goldblatts kidney). Tedaviden 10-14 yıl sonraya kadar farkedilmeyebilir. Proteinuri, azotemi, idrarda kristaller, hafif hipertansiyon mevcuttur. IVPde atrofi izlenir.

Tedavi:

Yatak istirahati, düşük proteinli diet, sıvı ve tuz kısıtlaması, aneminin düzeltilmesi (eritropoetin), dializ/renal transplantasyon, decadron, aspirin, ACE inhibitörü, Hiperbarik oksijen, Vasküler cerrahi veya nefrektomi (renal arter stenozu ve fibrosisi durumunda).

ACE ve anjiotensin II inhibitörleri radyasyon hasarının progresyonunu geciktirir.

Mesane

Mesane epiteli bazalde küçük diploid hücreler, üzerinde birkaç kat transisyonel hücre, yüzeyde çok büyük polipoid hücreler ve idrar iritasyonunu önleyen kalın bir membrandan oluşur. Diğer epitel dokularından farklı olarak mesane ve üreterleri döşeyen mukoza çok yavaş hücre yenilenmesine sahiptir. Yüzeysel hücreler birkaç ay yaşar. Bu nedenle radyasyona bağlı hücre kaybı (enfeksiyon veya ilaca bağlı toksisiteye bağlı hasar eklenmezse) uzun zamanda gerçekleşir. Bu nedenle radyasyonu takiben olan akselere proliferasyon aylarca başlamaz. Bu diferansiye hücrelerin fonksiyon kaybı bazal tabakadaki latent hasarı ortaya çıkarır. İdrara çıkm sıklığı mesane hasarı ve yüzey hücrelerinin kaybıyla artar. Yüzeysel hücrelerin yokluğu daha derin hücre tabakalarını irite eder ve hücre proliferasyonunu uyarır. Daha sonra fibrozis ve mesane kapasitesinde azalma olur.

Klinik çalışmalarda 3 fazlı hasar tanımlanmıştır. Akut faz fraksiyone radyoterapinin başlamasından 4-6 hafta sonra gerçekleşir; hiperemi ve mukozal ödemle karakterizedir. Enfeksiyon bu erken hasarı komplike hale getirebilir ve deskamasyon ve ülserasyona dönüştürebilir. Kronik faz 6 ay ile 2 yıl arasında gelişir ve progresif mukozal harabiyete eşlik eden vasküler iskemiyle karakterizedir, yüzeysel denudasyondan ül-

serasyona hatta fistül oluşumuna kadar değişir. Mesane duvarının fibrozizi idrar kapasitesini azaltır ve radyasyondan 10 yıl sonraya kadar oluşabilir.

Farede deneysel olarak 2 dalgalı akut hasar gözlenmiştir. İlk tek doz ışınlamadan 1-15 gün sonra oluşur, ikincisi 16-30 gün sonra oluşur. İlk faz prostaglandin yolunun etkilenmesiyle ilgilidir zira aspirin uygulamasından yarar görülür. İkinci faz epitelyal hücre kaybı olmaksızın üreteryal yapıtaşlarındaki ve bariyer fonksiyonundaki değişikliklerle beraber gider. Bu erken değişiklikler 5-6. ayda geç başlayan epitelyal kayıp, ülserasyon ve fibrozis (akut etkilere bağlı geç etki) ile koreledir. Bu nedenle eksternal glikozaminlerle bariyer fonksiyonunun tekrar oluşturulması akut etkileri ayrıca geç fibrozizi büyük ölçüde azaltır.

Mesane komplikasyonları 2-4 yıl içinde en sık izlenmekte ancak 20 yıldan sonra da görülmeye devam etmektedir. Brakiterapi sonrası serviks Ca tanılı hastalarda 5, 10 ve 20 yıllık komplikasyon oranları %14, 18 ve 24 olarak bildirilmiştir. Endometrium kanserinde geç mesane komplikasyonları %0-21 oranında bildirilmiştir. Evre I endometrium kanserinde RT sonrası geç ürolojik etkileri araştıran başka bir çalışmada %50 oranında üreter inkontinans rapor edilmiştir.

Kullanılan skorlama sistemi de önemli. SOMA/LENT toksisite skorlamasında sık idrara çıkmanın ağırlığı daha fazla olduğundan RTOG/EORTC ye göre toksisite skoru yükselmektedir. Genitouriner semptomların klinisyen tarafından olduğundan daha az kaydedildiği bildirilmiştir. Bu nedenle hastanın kendi değerlendirmesi de dikkate alınmalıdır. Prostat için yapılan doz arttırma çalışmalarında özellikle geç etkilerden nokturi insidansının arttığı bildirilmiştir. Tedavi öncesi genitouriner semptomların varlığı, geçirilmiş TURP, hormonoterapi grad ≥ 2 geç etkilerin artışına neden olmaktadır. Cerrahi sonrası mesane disfonksiyonu ve enfeksiyon gibi komplikasyonlar, ve yaşlılarda izlenen fizyolojik üriner trakt değişiklikleri RT sonrası mesane morbiditesinin değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır.

Radyoterapinin mesane üzerindeki akut etkileri sistit semptomları ve hematuri ile kendini gösterir. Geç etkiler progresif vasküler ve parankimal hücre hasarı sonucu gelişir ve mesane fibrosisi neden olur. Çocukta mesanede gelişme geriliği olur. Akut ve geç etkiler total doz volüm arttıkça artar. Yaş azaldıkça geç etkiler artar. Mesane kapasitesindeki esneklik ve kontraktilesindeki azalma disfonksiyona neden olur. Etiyoloji muskuler tabakadaki vasküler iskemidir. Tüm mesane >50 Gy doz alırsa ciddi mesane kontraksiyonu ve sekonder disfonksiyon gelişir. Üreter ve üretra fibrosisi de üriner disfonksiyon yapabilir. Kemoterapinin radyoterapiyle birlikte uygulanması komplikasyonları arttırır Aktinomisin D, Doxorubicin, siklofosfoamid ve ifosfomidin eş zamanlı kullanılmasından kaçınılmalıdır. Siklofosfoamid ve veya pelvik radyoterapi uygulanan 110 çocuğun eş zamanlı kemoterapi alanların %18'inde kronik mesane toksisitesi geliştiği bildirilmiştir.

Amifostin kullanımıyla akut mesane komplikasyonlarında belirgin azalma gösterilmiştir.

Over

Fetal evreden sonra oositler artık bölünmezler. Doğumdan sonra yaşla birlikte sayıları giderek azalır ve menapozla sıfır-

lanır. Kemoterapi veya radyoterapinin overde yaptığı hasar progresif ve kalıcıdır. Amenore ve infertiliteyle sonuçlanır. Oositler çok radyosensitiftir. Lenfositler gibi interfazda ölürlür. D0 dozu sadece 0.12 Gy'dir. Fraksiyonizasyonun etkisi çok azdır. Matür folliküllerle maturasyon göstermekte olanlar aynı derecede radyasyondan etkilenir, bu nedenle latent periyot olmaksızın sterilizasyon hemen gelişir. Oositlerin %50'sini öldüren doz (LD50) 2 Gy'den azdır. Hormonal sekresyon folliküller maturasyonla birlikte olduğundan sterilizasyonla birlikte menapoz da gelişir. Etketif sterilize edici doz (fraksiyone verildiğinde %97.5 hastada prematür over yetmezliği geliştiren doz) doğumda 20.3 Gy, 10 yaşında 18.4 Gy, 20 yaşında 16.5 Gy ve 30 yaşında 14.3 Gy'dir.

Over fonksiyonlarındaki etkilenmenin derecesi radyasyon dozu, fraksiyon şeması ve yaşa bağlıdır. Radyasyon sonrası kalıcı over yetmezliği geliştirme olasılığı yaşla beraber artar. 40 yaşın üzerindeki kadın az sayıda oosit rezervine sahiptir ve 5-6 Gy de kalıcı over yetmezliği gelişebilir. Kırk yaşın altındaki kadınlarda ise 20 Gy kalıcı over yetmezliği geliştirir. Otuzbeş yaşın altındaki kadınlar radyasyon sonrası normal menstrasyon görseler bile infertilite ve prematür menapoz için risktedirler. 20-35 Gy'de %22 infertilite şansı vardır, 35 Gy'in üzerinde bu oran %32'ye çıkar.

Total vücut ışınlanması kadında %90'ın üzerinde kalıcı yetmezlikle beraberdir. Hamilelik insidansı %3'den azdır. Çocukluğunda tüm abdomene 20-30 Gy radyoterapi uygulanan kadınlarda %97 over yetmezliği bildirilmiştir. Puberte öncesi uygulanmışsa ve radyasyon birkaç fraksiyonda uygulanmışsa gonadal fonksiyonların devam etme şansı daha fazladır.

Overlerin korunması:

1. Overlerin translokasyonu

2. Oositlerin dondurulması: Belirgin limitasyonlar vardır ve sadece az sayıda hamilelik rapor edilmiştir. Dondurma-çözme işlemi sırasında oositin sağkalımı %15-43 arasında olup, %45 fertilizasyon oranı vardır. Ancak klinik hamilelik oranı %1-2'dir.

3. Over korteks dokusunun dondurulması: Bu kolay, hızlı ve ucuz bir yöntemdir. Dondurma-çözme işlemine daha dayanıklıdır. Yüzlerce immatür oosit ovarian stimülasyona gerek kalmadan dondurulur. Kanser tedavisini takiben bu primordial folliküllerin in vitro gelişmesi gerekir. Bir diğer seçenek olan otolog ortotopik transplantasyon çözülmüş ovarian dokunun tekrar anatomik pelvik yerleşim yerine geri reimplantasyonudur. Bu yöntemin dezavantajları U/S ile folliküllerin monitorizasyonunda olası zorluk, dokunun yerini değiştirmek için ikinci bir cerrahi gerekliliği ve mikroskopik kanserin reimplantasyon olasılığıdır.

Şimdiye kadar çocukluk çağı kanseri nedeniyle tedavi edilmiş kadınlardan doğan çocuklarda konjenital anomali insidansında veya çocukluk çağı malignansisinde artma rapor edilmemiştir.

Testis

Seminifer tübüllerde 2 tip hücre vardır. Sertoli hücreleri destek hücreleridir. Germinal hücrelerden bir kök hücre olan tip A spermatogoninin uzun hücre siklusu vardır ve sık olmamak üzere bölünür. Diferensiyasyon sırasında birkaç tip

spermatogoniya dönüşür ve spermatosit dönüşür. Bu aşamada mayoz gerçekleşir ve her bir spermatositten 4 spermatid ve daha sonra da spermatozoa gelişir. Erkeklerde germinal stem hücreler doğumda hazırda ama puberteye dek dölleme yeteneğine sahip haploid gamet haline gelmez. Spermatogenesis pubertede başlar ve yaşam boyunca devam eder. Spermatogonia sürekli kendini yeniler ve matür spermatozoaya dönüşür. Prepubertal testis nispeten sessizdir ve erken germ hücreleri sürekli olarak bir dönüşüm içindedirler ve haploid evreye ulaşmadan dejenerasyon olurlar. Prepubertal testis sitotoksik tedaviye çok hassastır. İnfertilite radyoterapi veya cerrahiye bağlı anatomik değişikliklerden kaynaklanabilir. Hipogastrik plexus hasarı (retrograd ejakulasyona neden olur), primer veya sekonder hormonal dengesizlik, germinal stem hücrelerin veya destekleyici hücrelerin hasarı veya depresyonu sperm sayısı, motilitesi, morfolojisi veya DNA bütünlüğünde değişikliğe neden olur.

Radyoterapiye bağlı testiküler hasarın derecesi ve kalıcılığı, tedavi alanı, total doz, fraksiyon şemasına bağlıdır. Testiküler germ hücre toksitesi doz ile ilişkilidir ve fraksiyonizasyondan etkilenir. Dozun etkisi fraksiyone verildiğinde daha fazladır. Çünkü kök hücrelerin bir kısmı radyoterapi sırasında hücre siklusunun dirençli fazında bulunur, fraksiyone tedavi sırasında radyosensitif fazlara geçiş olacağından kök hücre ölümü artar.

0.1 Gy bile geçici oligospermi yapabilir. 0.15 Gy geçici sterilite yaratır. Birkaç yıl süren azospermi ise 1.5 Gy'den fazla alan erkeklerde izlenir. Kalıcı azospermi 6-8 Gy sonrası gelişir. Leydik hücreleri de testiste bulunur ve testosteron salgılar. Germinal epitelden daha dayanıklıdır ve ciddi spermatogenesis defektine rağmen normal hormon seviyesi söz konusudur. Prepubertal çocuklarda 20 Gy'in üzerindeki dozlarda leydik hücre disfonksiyonu görülürken erişkinde leydik hücre fonksiyonu 30 Gy'e kadar korunur.

Kadın Genital

Vulva vücudun diğer yerlerindeki cilt gibi davranır ancak nem nedeniyle tolerans dozu en fazla 50-70 Gy'dir.

Vajinada akut etkiler eritem, yaş deskuamasyon, yaygın mukozit; vajen epitelinde kayıp olabilir ve 3-6 ay sürebilir. Vagendeki gros değişiklikler: renkte soluklaşma, ince atrofik mukoza, inflamasyon, ülser ve fistüle yol açabilen doku nekrozudur. Ancak tolerans dozları yüksektir. 90 Gy kadar ülser oluşmaz, 100 Gy kadar fistül gelişmez. Intrakaviter tedavilerde serviks ve uterus dozu 200 Gy'e kadar çıkabilir. Endometrial glandlarda ve stromada atrofi ve ülserasyon izlenebilir.

Uterus hasarı doza ve radyasyonun verildiği yere bağlıdır. Prepubertal uterus daha hassastır. Pubertede uterus tübüler şekline dönüşür ve büyür. 14-30 Gy arasındaki dozlarda uterin disfonksiyon geliştiği rapor edilmiştir. Pelvik ışınlama sonrası hamilelik olsa da radyasyonun uterus üzerindeki etkileri nedeniyle düşük ve intrauterin büyüme geriliği olabilir. Abdominal ve pelvik radyasyon Wilms tümörü, pelvik rabdomiyosarkom Ewing sarkomu nedeniyle verilmiş olabilir. 20-30 Gy abdominal ışınlama yapılmış bir genç kadın hamile kalabilse de düşük ve erken menapoz riski fazladır. Uterus kaslarında ve kan akımında geri dönüşsüz değişiklikler olabilir. Abdominal ışınlama yapılan kızlarda ute-

rus boyutları küçük (erişkindeki normal büyüklüğün %40'ı) kalır. Endometrium tabakasında artış izlenmez. Dopler akımı düşüktür, vasküler hasarı gösterir. Bütün bunlar teresiz placentanın oluşumuyla sonuçlanır. Tüm vücut ışınlanması alanlarda pelvik bölgeye düşük doz radyasyon almasına rağmen benzer uterus etkileri izlenir. Spontan abortus %38 oranında (normal popülasyonda %12) erken doğum %62 (normal popülasyonda %9) ve düşük doğum ağırlıklı bebek %62 oranında izlenir (normal popülasyonda %6).

Eretil Disfonksiyon

Radyoterapiye bağlı erektil disfonksiyonun mekanizması tam olarak aydınlatılmamakta beraber, en çok üzerinde durulan pelvik vasküler yapılara ve penil yapılara verilen hasardır. Eretil disfonksiyon sıklığı, %7-72 arasında bildirilmektedir. Ancak tedavide sildenafil kullanımıyla %60 hastada cevap alınmıştır. IMRT'nin kullanımıyla girmesiyle kritik yapılara dozun azalacağı ve erektil disfonksiyon oranının azalacağı ileri sürülmektedir.

Kaynaklar

1. Constantine LS, Williams JP, Morris M, Rubin P, Okunieff P. Late effects of Cancer Treatment on Normal Tissues. In: Principles and Practice of Radiation Oncology (Perez CA, Brady LW, Halperin EC, Schmidt-Ulrich RK eds) Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 357-390, 2004.
2. Hall E. Clinical Response of Normal Tissues. In: Radiobiology For The Radiobiologist (Hall E eds) Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia 339-360, 2000.
3. Kogel AJ Radiation response and tolerance of normal tissues In Basic Clinical Radiobiology (Stell G ed.) Arnold, London, 2002, 30-40.
4. Rubin P, Casarett GW. Clinical radiation pathology vols I and II. Philadelphia: WB Saunders, 1968.
5. Herwig R, Bruns F, Strasser H et al. Late Urologic Effects After Adjuvant Irradiation In Stage I Endometrial Carcinoma. Urology 63:354-358, 2004.
6. Jereczek-Fossa BA, Badzio A, Jassem J. Factors determining acute normal tissue reactions during postoperative radiotherapy in endometrial cancer: analysis of 317 consecutive cases. Radiotherapy and Oncology 68:33-39, 2003.
7. Peeters STH, Heemsbergen WD, Putten WLJ et al. Acute And Late Complications After Radiotherapy For Prostate Cancer: Results of A Multi-center Randomized Trial Comparing 68 Gy To 78 Gy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 61:1019-1034, 2005.
8. Athanassiou H, Antonadou D, Coliarakis N et al. Protective Effect of Amifostine During Fractionated Radiotherapy in Patients with Pelvic Carcinomas: Results of A Randomized Trial. Int J Radiat Oncol Biol Phys 56:1154-1160, 2003.
9. Koukourakis M, Kyrgias G, Kakolyris C et al. Subcutaneous administration of amifostine during fractionated radiotherapy: A randomized phase II study. J Clin Oncol 11:2226-2233, 2000.
10. Critchley HOD, Wallace WHB. Impact of Cancer Treatment on Uterine Function. Journal of the National Cancer Institute Monographs 34: 64-68, 2005.
11. Wallace WHB, Anderson RA, Irvine DS. Fertility preservation for young patients with cancer: who is at risk and what can be offered? Lancet Oncol 6:209-218, 2005.
12. Simon B, Lee SJ, Partridge AH and Runowicz CD. Preserving Fertility After Cancer. CA Cancer J Clin 55:211-228, 2005.
13. Incrocci L. Sexual function after external-beam radiotherapy for prostate cancer: What do we know? Critical Reviews in Oncology/Hematology 57:165-173, 2006.

RADYOTERAPİYE BAĞLI GELİŞEN GEÇ GASTROİNTESTİNAL KOMPLİKASYONLAR VE ÖNLENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Diclehan Ünsal

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara

Radyoterapiye bağlı geç gastrointestinal komplikasyonlar, çeşitli malignansilerin tedavisi sırasında gastrointestinal sisteme ait bir bölümün ışınlama sahası içinde olması nedeniyle gelişmektedir. Gastrointestinal sistem sindirim, besin maddelerin emilimi ve atıkların boşaltılmasından sorumludur. Ayrıca immün sistemin önemli bir üyesidir. Özofagustan anal kanala kadar gelişebilecek geç yan etkiler, ışınlanan kısmın temel işlevi üzerinde olumsuz etkide bulunmaktadır. Özofagus, mide, rektal ve anal kanserler günümüzde multidisipliner olarak tedavi edilmektedir. Bu duruma Hodgkin hastalığı, genitoüriner ve jinekolojik malignansiler ve akciğer kanseri tedavisindeki gelişmeler de eklenince radyoterapiye bağlı geç dönem gastrointestinal komplikasyon gelişme riski bulunan hasta popülasyonunun büyüklüğü daha net olmaktadır. Yanısıra uzun dönem yaşayan hastaların %6 ile %78'inde yaşam kalitesini etkileyen gastrointestinal semptomların bulunduğu bildirilmektedir. Dolayısıyla radyoterapiye sekonder muhtemel gelişebilecek geç dönem yan etkilerin bilinmesi, takip edilmesi ve sistemik olarak kaydedilmesi yanısıra nedenlerinin anlaşılacak potansiyel önlemlerin alınması hayati bir zorunluluk olarak gözükmektedir.

Gastrointestinal traktusun ışınlanması mukozadaki hızlı hücre yenilenme sistemini ve vasküler yapıyı etkilemektedir. Erken dönem yan etkiler, radyoterapi sırasında veya hemen sonrasında mukozal bariyerin bozulması ve inflamasyonla karakterize olan, bir çok hasta tarafından tecrübe edilebilen ve hemen her zaman geçici yan etkilerdir. Erken yan etkilerin aksine geç yan etkiler radyoterapi uygulamasından aylar, hatta yıllar sonra ortaya çıkabilir. Progresif mikrovasküler sklerozis ve fibrozis nedeniyle oluşur. Zamanla dokularda hiposelülerite gelişir, kapiller yoğunluğu azalır ve buna bağlı hipoksi oluşur. Bundan dolayı geç yan etkiler progresif özelliktedir ve kalıcı olabilirler. Diğer tüm fibrotik hastalıklardaki gibi inflamatuvar ve fibrojenik sitokinlerin ekspresyonundaki artma sorumlu tutulmaktadır. Radyasyonun etkisi ışınlanan hacim, fraksiyonasyon şeması, toplam doz ve tedavi süresi gibi parametrelere bağlıdır. Gastrointestinal traktusun çoğu bölümü için konvansiyonel fraksiyonasyonla tolerans dozu 50-60 Gy'dir. İnce barsakların tolerans dozu daha düşüktür (45-50 Gy). Barsaklar peristaltik hareketleri nedeniyle her radyoterapi seansında ışınlanan hacim içinde veya dışında bulunabilirler. Bu durum barsağın bir bölümünün tolerans dozu üzerinde

ışınlanması riskini azaltmaktadır. Ancak geçirilmiş cerrahiler neticesinde adezyonlar gelişmişse normal barsak hareketi kısıtlanır ve hasar riski artar. Diabetes mellitus, hipertansiyon, inflamatuvar barsak hastalığı, abdominal enfeksiyon öyküsü veya periferik vasküler hastalığı bulunanlarda normal popülasyona kıyasla toleransın daha düşük olması nedeniyle yan etki insidansında artma olabilmektedir.

Özofagial komplikasyonlar: Cerrahi ve yüksek dozda radyoterapi geç özofagial hasar insidansını artırır. Postoperatif dönemde 60 Gy radyoterapi uygulamasıyla geç yan etki insidansı %6 iken preoperatif uygulanan 50 Gy radyoterapi ile bu risk %1 olarak bildirilmektedir. TD 5/5 değeri özofagusun 1/3'ü için 60 Gy iken tüm özofagus için 55 Gy'dir. Tedaviye intralüminal brakiterapi eklenmesi ülserasyon ve perforasyon riskini ve eşzamanlı kemoterapi uygulaması gecikmiş benign striktür riskini artırmaktadır (en fazla artıran ajan doksorubisin). Erken dönemde görülen odinofaji ve disfaji sıklıkla fokal erozyon ve anormal özofagial peristaltizme bağlıdır. Geç dönemde fibrozis neticesinde gelişen benign striktür ve kas-sinir hasarı sonucu gelişen motilite değişikliğinden kaynaklanan yutma zorluğu en sık rastlanan yan etkidir. Bunun dışında persistan striktür, nadiren psödodivertikül gelişimi ve fistül oluşumu görülebilir.

Gastrik komplikasyonlar: Geç yan etki açısından en önemli risk faktörü geçirilmiş cerrahi öyküsü ve radyoterapi fraksiyonasyonudur. 15-20 Gy'lik radyoterapi sonrasında hidroklorik asit ve pepsin salınımında görülen azalmanın düzelmesi çoğu zaman 1 yıla uzamaktadır. Dispepsi gastrik ışınlama sonrası 6 ay-4 yıllık periyotta görülen, klinik ve radyografik bulgu vermeyen sık bir yan etkidir. Radyoterapi sonrası 1.-12. aylarda submukozal dokularda gelişen fibrozis neticesinde mukozal katlantılarda düzleşme ve atrofi ile karakterize gastrit gelişebilir. Geç ülserler tipik olarak radyoterapi sonrası 5. ayda gelişir. Kendiliğinden iyileşebilir, ancak antral fibrozis gelişimine öncü olabilir. Uygulanan tedavi şeması ve ışınlanan hacme bağlı olarak gelişen ülserler masif kanama ve perforasyonlara neden olabilir. Konvansiyonel fraksiyonasyonla 45-50 Gy'lik radyoterapi ile eşzamanlı 5-FU uygulanmasının geç yan etki riskini artırmadığı bildirilmektedir.

İnce ve kalın barsaklar: Abdominal ve pelvik radyoterapiye bağlı gelişen akut yan etkilere konservatif yöntemlerle müdahale edilebilmesine rağmen hayatı tehdit edici olabilen subakut ve kronik hasarların kabul edilebilir minimum düzeyde tutul-

ması gerekmektedir (%5). İnce barsaklar radyoduyarlılıkları nedeniyle pelvik radyoterapide doz kısıtlayıcı organdır. Kronik radyasyon hasarının barsaktaki başlıca bulgusu fibrozis ve kronik iskemiye bağlı vasküler yetersizliktir. Klinikte kanama, enterit, kolit, ülser, fistül gelişimi veya obstrüksiyon görülebilir. Akut yan etkiler sıklıkla mukozada görülürken geç yan etkiler submukozada ön plandadır. Obstrüksiyon gözönüne alındığında bir barsak segmenti tolerans doz üzerine çıkıldığında seri organ olarak davranır. Toplam radyoterapi dozu ve ışınlanan ince barsak hacmi risk oranını artırmaktadır. Preoperatif adjuvant radyoterapi uygulanan olgularda postoperatif dönemde tedavi uygulananlara kıyasla hem akut hem geç yan etkiler daha düşük oranda bildirilmektedir (CAO/ARO/AIO-94). İnce barsakların alan dışına çıkarılmasına gayret edilmesi (askıya alma, "belly-board" kullanımı, omental flap veya pelvik protez yerlerime vb.), hastanın hikayesinden risk faktörlerinin belirlenmesi (geçirilmiş abdominopelvik cerrahiler, kronik sistemik hastalık öyküsü, dolaşım problemleri vs.) önemlidir. Geçmişte erken ve geç yan etkiler birbirlerinden bağımsız olarak değerlendirilmekteyken son dekatta yapılan çalışmaların sonuçları erken radyasyon hasarının geç doku hasarı üzerinde direkt etkili olduğunu destekler niteliktedir (consequent late effect). Dolayısıyla ışınlanan dokunun akut ve geç yan etkilerden korunması radyoterapinin temel hedeflerinden birisi olmalıdır. Yüksek rektal dozun önlenmesi geç kolorektal hasar riskinden korunmada temel husustur.

Bu konuda;

- Tümör tipi, yaygınlığı, tümörün çevre normal dokular üzerindeki etkisi, radyoterapi sahası içinde kalması muhtemel doz kısıtlayıcı organların tespit edilmesi, radyoterapi doz-fraksiyonasyon ve tekniğin belirlenmesi,
- Baştan yan etki gelişmesi açısından hastaya ait sistemik ve lokal risk faktörleri, zaman-doz-volüm faktörlerini ve eşzamanlı uygulanacak diğer tedavileri göz önünde bulundurarak radyoterapinin planlanması,
- Sadece tümör odaklı olmaktan kaçınılarak hastalısız ve genel sağkalım yanısıra tedaviye bağlı muhtemel gelişebilecek yan etkiler açısından farkında olunması ve takip edilmesi,
- Akut ve geç yan etkilerin düzenli takibini sağlama amacıyla araştırma veya kurum bazında incelemelerden ziyade "Ulusal yan etki takip çizelgeleri"nin oluşturulması,
- Akut ve geç yan etkileri önleme/ azaltma amacı güden çok merkezli çalışmaların planlanması,
- Hasta, hasta yakını ve bu alanda çalışan tüm sağlık personeline yönelik eğitim programları ve bilgilendirme kitapçıklarının düzenlenmesi önemlidir.

Kaynaklar

1. Constine LS et al Late effects of cancer treatment on normal tissues. In: Perez CA, Braddy LW, et al. Principles and practice of radiotherapy. 2004; p357.
2. Khoo V. Other late effects. In: Faithfull S, Wells M. Supportive care in radiotherapy. 2004; p348.
3. Johnston MJ, Robertson GM, Frizele FA, et al. Management of late complications of pelvic radiation in the rectum and anus. Dis Colon Rectum 2003; 46:247.
4. Coia LR, Myerson RJ, Tepper JE. Late effects of radiation therapy on the gastrointestinal tract. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1995; 31:1213.

RADYOTERAPİNİN AKCİĞER ÜZERİNE YAN ETKİLERİ VE ÖNLEME YOLLARI

Doç. Dr. Ayşe Nur Demiral

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi, İzmir

Radyoterapiye bağlı akciğer yan etkileri

Akciğerler; lenfoma, meme, özofagus ve özellikle akciğer (AKC) tümörlerinin tedavisinde RT alanına değişen oranlarda girdiği için RP ve fibrozis gibi yan etkiler gözlenebilmektedir. Radyoterapiye (RT) bağlı AKC'de oluşan yan etkiler ikiye ayrılabilir: Radyasyon pnömonisi (Akut veya subakut AKC yan etkisi) 2) Radyasyon fibrozisi (Kronik AKC yan etkisi).

Radyasyon pnömonisi (RP) AKC kanserinin radikal RT'sinde en önemli yan etki olup yerel-bölgesel kontrol için gerekli yüksek dozlara çıkmayı engellemektedir. Torasik ışınlamalarda klinik RP görülme sıklığı % 20 iken radyolojik değişikliklere çok daha fazla rastlanır (1). RP genellikle RT'nin tamamlanmasından 4-12 hafta sonra ortaya çıkar; ateş, dispne, taşikardi ve hipoksi belirtilerine yol açar. Erken dönemde difüzyon kapasitesi azalabilir ve bu durum öncesinde nadiren de olsa eforla oksijen konsantrasyonunda azalma oluşabilir. RP'de alveoler tip II hücrelerde büyüme ve atipi, alveoler duvarda ödem, alveollerde makrofaj birikimi ve en önemlisi alveol çeperinde hyalin membran depolanması oluşur (2). AKC ışınlanması sonrası ilk oluşan değişiklik dakikalar / saatler içinde alveoler tip II hücre hasarı ve erken sürfaktan salınımıdır (3). Bir ile üç ay süren sonraki fazda alveolar tip II hücrelerde çoğalma, alveolar septalarda hiperselülarite ve kollagen fibrillerden oluşan interstisyel fibrozis gelişir (4). Geç fibrotik faz 3-6. ayda başlar ve alveoler duvarda skleroz, kapillerlerde şiddetli endotel hasarı ve fibrozis ile karakterizedir (5). Direkt AKC grafisinde izlenen difüz, inhomojen dansite artımı genellikle RT alanına sınırlıdır. Ancak nadiren değişiklikler ışınlanan volümün dışına, hatta karşı tarafa uzanabilir; bu durum immünolojik bir mekanizmayla açıklanmaktadır (6).

AKC'lerde fibrotik değişiklikler RT'den sonraki 6-24 ay içinde gelişir ve genellikle iki yılda stabil hale gelir. Olgularda akut RP belirtileri olmadan da AKC fibrozisi gelişebilir. İlerleyici nefes darlığı, kuru öksürük, kor pulmonale belirtileri gelişebileceği gibi çoğunlukla asemptomatik seyreder.

Ayrırcı tanıda en önemli nokta RP'nin tümör (tm) nüksü veya lenfanjitik yayılımdan ayırt edilmesidir. Ayrıca enfeksiyonlar, kimyasal pneumonitis (aspirasyona, kemoterapiye sekunder) ve konjestif kalp yetmezliği de düşünülmelidir (7).

RP'nin çoğunlukla subklinik veya hafif düzeyde olup tedavi gerektirmediği, izlemin yeterli olduğu bildirilmektedir (7). RP'den şüphelenilen olgularda başlangıç tedavisi olarak nonsteroid antiinflatuar ilaçlar ve / veya inhaler steroidler

tercih edilmekte, semptomatik olgularda sistemik steroidler kullanılmaktadır (6).

RP riskini arttıran faktörler

RP sıklığını etkileyen birçok klinik, tedaviye ilişkin ve biyolojik parametre araştırılmıştır. Araştırılan klinik faktörler arasında yaş (8, 9, 10), cinsiyet (11), performans durumu (12), KOAH (13), tedavi öncesi bazal solunum fonksiyon testleri (SFT) (10, 14), tm yerleşimi (15) yer alır. Bazal SFT yapılması, özellikle küratif RT'ye aday hastalarda çok önemlidir. Küratif RT öncesi önerilen minimum değerler; FVC, FEV-1 ve DLCO için öngörülenin sırasıyla % 45, 40 ve 45'idir (16).

Tedaviye ilişkin faktörlerden RT ile ilgili parametreler; total doz-volüm (17), fraksiyonasyon şeması (18), doz hızıdır (19). AKC'in 1/3, 2/3 ve 3/3 volümü ışınlandığında TD5/5 sırasıyla 45, 30 ve 17.5 Gy; TD50/5 ise 65, 40 ve 24.5 Gy'dir (17). AKC'de organın büyük volümüne verilen düşük doz, küçük volümüne verilen yüksek dozdan daha toksiktir. Bunun nedeni, AKC gibi paralel düzenlenmiş organlarda işlevin ışınlanmamış normal (N) doku miktarına bağlı olmasıdır. Doz-volüm histogramları (DVH) parametreleri yardımıyla AKC yan etkileri öngörülme çalışılmaktadır (10, 20, 21). RTOG 9311 çalışmasına göre, V20 değerinin (AKC'in > 20 Gy alan volüm yüzdesi) %25-36 arasında olduğu Grup 2 hastalarda, geç AKC toksisitesini öngörmeye V20 ve ortalama AKC dozunun (MLD) bağımsız prognostik faktör olduğu saptanmıştır (21). V20 dışında başta V30 olmak üzere V15, V25, V35, V40 ve V45 üzerinde de durulmuştur. V20, V25 ve V30 arasında yüksek düzeyde korelasyon bulunmaktadır (13). Öngörülenin aksine, Marks'ın çalışmasında SPECT'e dayalı fonksiyonel DVH'larının RP'ini öngörmeye BT'ye dayalı konvansiyonel DVH'larından daha üstün olduğu gösterilememiştir (20). N doku komplikasyon olasılığı (NTCP) modelleri ise kesin olmayan tolerans tahminlerine dayanır ve yalnızca doz-volüm parametrelerini dikkate alır. Bu modelde intrinsik radyoduyarlılık ve RT öncesi baz SFT sonuçları ise göz önüne alınmamıştır (20). Bu eksikliklerine rağmen varolan NTCP modelleri RP'ini öngörmeye yararlı görünmektedir. Roach ve ark. çok değişkenli analizde AKC kanserinin kombine modalite tedavisindeki RP riskini etkileyen faktörlerin; günlük fraksiyon (fx) büyüklüğü, günlük fx sayısı ve total doz olduğunu saptamıştır (18). Düşük doz hızı tüm vücut ışınlamalarında AKC'ler açısından koruyucudur (19).

RT ile KT kombine edildiğinde RP riski artmaktadır: özel-

likle aktinomisin D, adriamisin, bleomisin, mitomisin, sisp-latin, siklofosamid ve metotreksat bu alanda toksisiteyi arttıran ajanlardır. RT ile kemoterapinin (KT) zamanlaması da RP gelişme olasılığını yükseltmektedir. RT sırasında KT gören meme kanserli olgularda RP sıklığı % 8.8 iken bu tedaviler ar-dışık verildiğinde bu oran % 1.3'e inmektedir (22). Yine post-mastektomi RT ile eşzamanlı kullanılan tamoksifenin de AKC fibrozis riskini arttırdığı bildirilmiştir (23).

RT'ye bağlı AKC yan etkisinde hasarlı dokudan salınan sitokinler önemli rol oynar. Bu sitokinler inflamatuvar ve fib-rojenik süreçleri hızlandırır. Bu sitokinler arasında plazma TGF-beta1 düzeyi (24), serum IL-6 ve IL-10 düzeyi (25), se-rum KL-6 düzeyi (26), serum sürfaktan proteinleri A ve D (27) yer alır. Anscher ve ark'larına göre RT'nin sonuna doğ-ru sürekli yükselen plazma TGF-beta1 değerleri ciddi AKC yan etkisi riski olan hastaları belirleyebilir (24). Sonuç olarak NTCP'nin DVH parametrelerinin yanı sıra biyolojik ve klinik parametrelerle ilişkilendirilerek modellenmesi RP'ini öngör-medeki başarıyı yükseltecektir.

Korunma

RT'nin AKC üzerindeki yan etkilerini azaltmak için 3 temel yaklaşım söz konusudur:

1) Fiziksel 2) Biyolojik 3) Zamanlama / fraksiyonasyon

Fiziksel yol: RT tekniğindeki gelişmelerle - 3 boyutlu kon-formal radyoterapi (3B-KRT), yoğunluk ayarlı radyoterapi (YART), brakiterapi, proton tedavisi - hedef volüme daha yüksek doz verirken N AKC dokusunu konvansiyonel RT'ye göre daha fazla korumak mümkündür. 3B-KRT'de gros tm volümü (GTV), klinik hedef volüm (CTV) ve planlanan he-def volüm (PTV)'nin uygun şekilde belirlenmesinin ışınlanan N doku volümünü önemli oranda etkileyebileceği açıktır. Bu nedenle AKC'ye yönelik PET-BT ile GTV'nin belirlenme-si, CTV'nin patolojik bulgular eşliğinde çizilmesi önemlidir. PTV'deki doğruluğu arttırmak için ise tedavi sırasında tm ha-reketini azaltmaya yönelik yöntemler uygulanmalıdır ("Active Breathing Control", "Gating", "Slow CT", "Image Guided Ra-diotherapy", "Real-Time Tumor Tracking"). Ayrıca günümü-zdeki bilgisayarlı tedavi planlama algoritmelerinin tam olarak gösteremediği, ancak ölçümlerde saptanabilen yüksek foton enerjilerinin AKC parankimi içinde yarattığı elektron saçıl-ması nedeniyle, AKC kanserinin RT'sinde 12 MeV ve altın-daki foton enerjilerinin tercih edilmesi önerilmektedir. Yine AKC'de oluşan izodoz dağılımlarını gözden geçirirken eldeki bilgisayarlı tedavi planlama sisteminin AKC düzeltmesi yapıp yapmadığından emin olunmalıdır.

Kaynaklar

1. McDonald S, Rubin P, Phillips TL, Marks LB. Injury to the lung from cancer therapy: clinical syndromes, measurable end-points, and poten-tial scoring systems. *IJROBP* 1995; 31: 1187-203
2. Davis SD, Yankelevitz DE, Henschke CI. Radiation effects on the lung: Clini-cal features, pathology, and imaging findings. *AJR* 1992; 159: 1157-64
3. Monsavi H, McDonald S, Rubin P, et al. Early radiation dose-response in lung: an ultrastructural study. *IJROBP* 1977; 2: 921-31
4. Ts'ao CH, Ward WF, Port CD. Radaiation injury in the rat lung: 1. prosta-cyclin (PG-12) production, arterial perfusion, and ultrastructure. *Radaait Res* 1983; 96: 284-93

Biyolojik yol: Radyokoruyucuların kullanımı ile N AKC dokusu için biyolojik koruma sağlanması önemli bir tedavi stratejisidir. Bu alanda araştırılan ajanlar Amifostin (Amf) ve Pentoksifilindir (Ptx). Amf (WR 2721) organik bir tiyofosfat olup beyin dışında hemen tüm organlarda N hücreleri radyas-yonun etkisinden değişen oranlarda korumaktadır. Amf'in görece seçici koruma mekanizması N hücrelerde tm hücre-lerine göre daha yüksek oranda bulunan alkalin fosfatazın Amf'i aktif formu olan WR 1065'e dönüştürmesidir. WR 1065 ise RT ve KT ile oluşan serbest radikalleri etkisiz hale getirir. Amf'in RP sıklığını azalttığını bildiren bazı çalışmalar vardır (28, 29). Antonadou ve ark'larının randomize çalışmasında, eşzamanlı kemoradyoterapi (KRT) uygulanan yerel ileri AKC kanserinin tedavisinde 300 mg / m² /gün IV Amf ile > RTOG derece 3 RP sıklığı anlamlı bir düşüşle % 56'dan % 19'a in-miştir (28). Komaki'nin randomize çalışmasında da benzer grup hastalarda haftanın ilk 2 günü 500 mg / gün IV Amf ile ciddi RP oranı % 16'dan % 0'a gerilemiştir (29). Ptx, trombosit agregasyonunu ve tm nekrozis faktörü inhibe ederek RT yan etkilerini azaltmaktadır. Öztürk ve ark'larının Faz III çalış-masında, RT sırasında günde 3 kez 400 mg Ptx ile plasebo karşılaştırılmış ve gerek SOMA-LENT skoru, gerek DLCO, gerekse radyolojik ve sintigrafik olarak plasebo kolunda daha fazla AKC yan etkisi görülmüştür (30). Radyokoruyucularla terapötik oranı arttırabilmek için daha seçici ajanlara gereksi-nim vardır. Yalnızca kanser hücrelerine hedeflenmiş biyolojik tedaviler kullanarak N AKC dokusunda yan etkileri azaltmak mümkün olabilir. Bu alanda araştırmaların sürdüğü ajanlar C225, gefitinib, Cox-2 inhibitörü, Farnezil Transferaz İnhi-bitörü, antiangiogenetik ilaçlar, gen tedavisi, immünoterapi, vb'dir.

Zamanlama/ raksiyonasyon: Kombine tedavilerde mo-dalitelerin birbirine göre zamanlamasını klonojen hücrele-rin çoğalmasına izin vermeksizin yan etkileri azaltacak şe-kilde düzenlemek önemlidir. Eşzamanlı KRT'de ve cerrahi, KT ve RT'nin birlikte kullanıldığı durumlarda bu konu daha da önem kazanmaktadır. Roach ve ark'larının çalışmasında, özellikle fx dozunun 2.67'den küçük ve günde tek yerine hi-perfraksiyone RT verilmesinin RP riskini istatistiksel anlamlı azalttığı gösterilmiştir (18).

Sonuçta RP'ni öngörmede yararlı faktörleri kullanarak riskli hastalar belirlenmeli ve dikkatli bir izleme gerekli tedariler erken dönemde düzenlenmeli, öte yandan RP açısından risk grubuna girmeyen hastaların da AKC kanserinde RT doz artırım çalışmalarına alınmaları düşünülmelidir.

5. Rubin P, Constine LS, Williams JP. Late effects of cancer treatment. In: Perez CA, Brady LW, eds. Principles and Practice of Radiation Oncology 3rd ed. Philadelphia, New York: Lippincott-Raven, 1998: 155-211
6. Monson JM, Stark P, Reilly JJ, et al. Clinical radiation pneumonitis and radiographic changes after thoracic radiation therapy for lung carcino-ma. *Cancer* 1998; 82: 842-50
7. Movsas B, Raffin T, Epstein AH et al. Pulmonary Radiation Injury. *Chest* 1997; 111: 1061-76
8. Dorr W, Bertmann S, Herrmann T. Radiation induced lung reactions in breast cancer therapy. Modulating factors and consequential effects. *Strahlenther Onkol* 2005; 181: 567-73

9. Quon H, Shepherd FA, Payne DG, et al. The influence of age on the delivery, tolerance, and efficacy of thoracic irradiation in the combined modality treatment of limited stage small cell lung cancer. *IJROBP* 1999; 43: 39-45
10. Lind PA, Wennberg B, Gagliardi G. ROC Curves and evaluation of radiation-induced pulmonary toxicity in breast cancer. *IJROBP* 2006; 64: 765-70
11. Robnett TJ, Machtay M, Vines EF, et al. Factors predicting severe radiation pneumonitis in patients receiving definitive chemoradiation for lung cancer. *IJROBP* 2000; 48: 89-94
12. Hernando ML, Marks LB, Bentel GC, et al. Radiation-induced pulmonary toxicity: a dose-volume histograms analysis in 201 patients with lung cancer. *IJROBP* 2001; 51: 650-9
13. Rancati T, Ceresoli GL, Gagliardi G, Schipani S, Cattaneo GM. Factors predicting radiation pneumonitis in lung cancer patients: a retrospective study. *Radiother Oncol* 2003; 67: 275-83
14. Sunyach MP, Falchero L, Pommier P, et al. Prospective evaluation of early lung toxicity following three-dimensional conformal radiation therapy in non-small cell lung cancer: preliminary results. *IJROBP* 2000; 48: 459-63
15. Bradley J, Deasy J, El Naqa I, et al. Predictors of lung toxicity from the RTOG 9311 radiation dose escalation trial: GTV position is important. *IJROBP* 2005; 63 (suppl1) :S40
16. Bleehan NM, Cox JD. Radiotherapy for lung cancer. *IJROBP* 1985; 11: 1001-7
17. Emami B, Lyman J, Brown A, et al. Tolerance of normal tissue to therapeutic irradiation. *IJROBP* 1991; 21: 109-22
18. Roach III M, Gandara DR, Yuo HS, et al. Radiation pneumonitis following combined modality therapy for lung cancer: analysis of prognostic factors. *J Clin Oncol* 1995; 13: 2606-12
19. Keane TJ, Van Dyk J, Rider WD. Ideopathic interstitial pneumonia following bone marrow transplantation: the relationship with total body irradiation. *IJROBP* 1981; 7: 1365-70
20. Marks LB, Munley MT, Bentel GC, et al. Physical and biological predictors of changes in whole lung function following thoracic irradiation. *IJROBP* 1997; 39: 563-70
21. Bradley J, Graham MV, Winter K, et al. Toxicity and outcome results of RTOG 9311: a phase I-II dose-escalation study using three-dimensional conformal radiotherapy in patients with inoperable non-small cell lung carcinoma. *IJROBP* 2005; 61: 318-28
22. Lingos TI, Recht A, Vicini F, et al. Radiation pneumonitis in breast cancer patients treated with conservative surgery and radiation therapy. *IJROBP* 1991; 21: 355-60
23. Bentzen SM, Skoczylas JZ, Overgaard M, et al. Radiotherapy-related lung fibrosis enhanced by tamoxifen. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88: 918-22
24. Anscher MS, Marks LB, Shafman TD, et al. Risk of long-term complications after TGF-beta 1 guided very high dose thoracic radiotherapy. *IJROBP* 2003; 56: 988-95
25. Arpin D, Perol D, Blay JY et al. Early variations of circulating IL-6 and IL-10 levels during thoracic radiotherapy are predictive for radiation pneumonitis. *J Clin Oncol* 2005; 23: 8748-56.
26. Tokiya R, Hiratsuka J, Yoshida K, et al. Evaluation of serum KL-6 as a predictive marker of radiation pneumonitis in patients with breast-conservation therapy. *Int J Clin Oncol* 2004; 9: 498-502
27. Takahashi H, Imai Y, Fujishima T, et al. Diagnostic significance of surfactant proteins A and D in sera from patients with radiation pneumonitis. *Eur Respir J* 2001; 17: 481-7
28. Antonadou D, Throuvalas N, Petridis A, Bolanos N, Sagriotis A, Synodinou M. Effect of amifostine on toxicities associated with radiochemotherapy in patients with locally advanced non-small cell lung cancer. *IJROBP* 2003; 57: 402-8
29. Komaki R, Lee JS, Milas L, et al. Effects of amifostine on acute toxicity from concurrent chemotherapy and radiotherapy for inoperable non-small-cell lung cancer: report of a randomized comparative trial. *IJROBP* 2004; 58:1369-77.
30. Öztürk B, Egehen İ, Atavcı S, Kitapçı M. Pentoxifylline in prevention of radiation-induced lung toxicity in patients with breast and lung cancer: a double-blind randomized trial. *IJROBP* 2004; 58: 213-9

RADYOTERAPİ GEÇ YAN ETKİLERİ VE KOMPLİKASYONLARININ ÖNLENMESİ: MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ KOMPLİKASYONLARI

Uzm. Dr. Beste Melek Atasoy

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

1-Giriş: Radyoterapiyi takiben yerleşmiş tanımlamayla 6. ay ve sonrasında görülen geç dönem normal doku hasarı dinamik bir süreç içerir ve progresif bir özellik gösterir. Genellikle akut etkilerde görüldüğü gibi belirgin bir iyileşme devresi içermez. Progresyon hızını radyasyonun dozu ve uygulama şeklinin yanında organın biyolojik yapısı belirler. Ayrıca, aynı doku ve organda erken dönem görülen yan etkilerin şiddetinden de etkilenir. Bu nedenle, kronik etkiler söz konusu olduğunda, bu dinamik-progresif özellik göz önüne alınmalı; süreci önleyici ve/veya mümkünse yavaşlatıcı stratejiler izlenmelidir (Dörr 2001, Trott 2002).

Merkezi sinir sistemini oluşturan beyin ve omurilik dokusunda terapötik dozlardaki klinik uygulamalar sırasında, genellikle, tedavinin seyrini değiştirmeyen ve medikal tedaviye cevap veren kan beyin bariyeri permeabilite değişikliklerine bağlı vazojenik ödem sonrası semptomlar görülür. Buna karşılık, bu organların neredeyse hiç bölünmeyen (G0) ve hücrel tamirin gerçekleşmediği kök hücre kaybı ve barındırdıkları tümörün davranışından bağımsız biyolojik özellikleri, radyasyon toksisitesi semptomlarıyla aylar ve de yıllar sonra karşılaşılmasına neden olurlar (Hall 2000). Beraberinde, tedavi alanı içinde kalan ve söz konusu organları besleyen damar endotelinde oluşan benzer türde hasarın sonuçlarını da unutmamak gerekir (Sloan 2003). Tüm bu özellikler merkezi sinir sisteminin radyasyonun geç toksisitesini incelemede bir model haline gelmesine neden oluşturmaktadır.

2- Patogenez ve radyobiyojoloji: Radyasyona maruz kalan organlardaki kronik dönem etkilerin birbirinden farklılığını, 'doz-hacim-zaman' üçlüsüyle birlikte 'dokunun biyolojisi' belirler (Steel 2002). Postpartum mitotik aktivite göstermeyen gri madde nöronlarında ve miyelin yapımından sorumlu matür oligodendrositlerdeki geri dönüşsüz hasarlar parankim üzerindeki direkt etkilerin temelini oluştururken, endotel hasarına bağlı gelişen iskemi sonrası ortaya çıkan beyaz cevher nekrozu, patogenezin vasküler-indirekt kısmını tamamlar (Sloan 2003, St.Clair 2003). Deneysel çalışmalarda ışınlamayı takiben mikrogliya ve astrositlerden TNF- α ve IL-1 gibi pro-apoptotik sitokinlerin salınmasıyla oligodendrosit diferansiyasyonunun engellediği, mikrogliyal fagositik aktivitenin ve endotel üzerinde direkt hasar ile permeabilitenin arttığı da tespit edilmiştir. Miyelopatinin ise neredeyse tamamı sitokinler tarafından yönetilmektedir (Nieder 2003).

MSS'nin radyasyon toleransı tedaviye bağlı (toplam doz, fraksiyon dozu, fraksiyon sayısı, toplam tedavi süresi, tedavi

hacmi, uygulanan ışının kalitesi -LET-, eş zamanlı tedaviler vb) ve hastaya ve hastalığa bağlı (yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar, önceki MSS hasarları, primer tümörün yeri vb) faktörlerden etkilenir. Erişkinde beyin dokusunda konvansiyonel fraksiyone (2Gy/fraksiyon) tedaviler için nekroz açısından bildirilen tolerans dozları TD5/5 45-60 Gy; TD50/5 60-75 Gy ve beyin sapında TD5/5 50-60 Gy'dir. Benzer değerler omurilik için ışınlanan segmentin uzunluğu da göz önüne alınarak TD5/5-10cm 50 Gy ve TD50/5-10cm 70Gy olarak bildirilmektedir (Perez 2004, van der Kogel 2003). Fraksiyone tedavide fraksiyon dozundaki artış geç dönem toksisite riskini artırırken; sınırlı hacime yüksek dozun uygulanabildiği stereotaktik uygulamalarda tolerans doz değerleri farklılık göstermektedir. Buna göre; tek fraksiyonda gerçekleştirilen radyocerrahi için kritik organ tolerans dozları optik kiazma için 8 Gy, optik sinir için 8-12 Gy, sensori-motor korteks için 15-18 Gy ve beyin sapı için 12 Gy olacak şekilde değişmektedir (Gross 2002).

3- Klinik özellikler ve derecelendirme: Klinik tablo, beyin ve/veya omurilik dokusunun radyasyondan doğrudan ve dolaylı etkilenme sonucu fonksiyon kaybına ve nekrotik bölge çevresi normal dokuda reaksiyonel olarak gelişen ödem vb etkilere bağlı semptomlardan oluşur. Beyin dokusunda meydana gelen radyasyon nekrozu kritik bir alanda değilse asemptomatik olarak kalabilirken, bir 'seri organ' modeli olan omurilikte hasarın çoğunluk sessiz kalması söz konusu olmamaktadır. Tedavi alanı içinde kalarak etkilenen omurilik segmenti semptomatik haritalandırmaya ve miyelopatinin şiddetini belirlemeye izin verir (Liang 1999). Konvansiyonel tedaviyi takiben gelişebilen radyonekroz ve lökoansefalopati 9-36 ay sonra görülürken, tek fraksiyonda yüksek doz radyasyon uygulandığı radyocerrahi sonrası nekroz gelişimi çok daha kısa sürelerde görülebilir (Gross 2002).

Geç dönem toksisitenin değerlendirmesinde ise klinikte RTOG, LENT/SOMA ve CTC 3.0 toksisite cetvelleri kullanılabilir. Ayrıca, FACT-BR gibi hayat kalitesini ve Mini Mental Test gibi nörokognitif fonksiyonları ölçen testler de değerlendirmeye dahil edilebilirler.

4- Yan etkileri önleyici ve azaltıcı yaklaşım: Merkezi sinir sistemi komplikasyonları yukarıda belirtilen nedenlerledir ki; radyoterapide en ciddi yan etkiler arasında yer alırlar. Çoğu zaman oluşan hasarın geriye dönüşü yoktur. Bu nedenle normal dokuda tolerans dozun aşılması yönünde izlenecek yaklaşımlar hali hazırda en güvenilir yolu oluşturmaktadır. Buna göre, normal parankim ve kritik organların korunmasında

uygun alan, hacim ve fraksiyon şeması seçiminin yanında, sınırlı hacim ışınlamalarına imkân veren tedavi yöntemleri ve ileri tedavi planlama teknikleri, gerek birinci ve gerekse günlük pratikte karşılaşılabilen ikinci seri ışınlamalarda tolerans dozların aşılmasında radyasyon onkoloğuna yardımcı olmaktadır. Doz açısından bakıldığında, omurilik basısına bağlı palyatif ışınlanan 62 hastalık klinik değerlendirmede kümülatif BED değerinin 100 Gy2'i geçmemesi şartıyla ikinci seri ışınlamanın toksisite açısından güvenilirliğini koruduğu bildirilmektedir (Rades 2005). Yine palyatif hastaları kapsayan bir diğer incelemede, kümülatif BED'in beyin dokusu için 140 Gy2'i (1.2-5 Gy/fraksiyon) ve omurilik için 130 Gy2 'i (1.9-3 Gy/fraksiyon) geçmedikçe ikinci seri ışınlamanın güvenilir olduğunu belirtilmektedir (Maranzano 2005).

Ayrıca RT sırasında akut etkileri azaltıcı stratejilerin yararı göz önüne alınarak profilaktik kortikosteroid uygulamasına başlanarak moleküler düzeyde geç dönem etkilerden sorumlu TNF- α , IL-1 ve ICAM-1 ekspresyonlarında azalma sağlandığı bildirilmektedir (Nieder 2003).

5- Tedavi edici ve destekleyici yaklaşım: Hasarlı ve/veya nekrotik doku çevresinde gelişecek ödemin azaltılması amacıyla anti-ödem tedavisinin geç dönem destekleyici stratejiler arasında da önemli bir yeri vardır. Antiödem tedavisi için kullanılan deksametazonun dozu ve uygulanışı, hastaya, lezyonun yeri ve büyüklüğüne ve de hekimin tecrübesine göre değişebilmektedir. Ancak, uzun dönemde Cushing benzeri klinik tablo, ikincil infeksiyonlar ve gastrik komplikasyonlar kortikosteroid kullanımını sınırlayıcı rol oynamaktadırlar. Uzun süreli deksametazon tedavisinin getireceği ek yan etkileri azaltmada cerrahi olarak uygun hastada klinik semptomatik-nekrotik alanın çıkarılmasının yararı olabilir.

Beyin ve omurilik dokusunda özellikle nekroz gelişimi sonrası deksametazon medikasyonunun yanında hiperbarik oksijen tedavisi, heparin, warfarin ve antioksidan gibi ajanların da destek tedaviye eklenebileceği bildirilmekle birlikte bu tip tedavilerin ne kadar sürmesi gerektiğine dair kesin bir veri bulunmamaktadır (Mayer 2005, St.Clair 2003).

Kranyal ışınlama sonrası özellikle genç, prognozu nispeten iyi düşük dereceli primer beyin tümörlü ya da profilaktik uygulama yapılmış hastalarda izlenen önemli bir geç etki de kognitif fonksiyonlardaki gerilemedir (Sloan 2003). Kısa ve daha sonra uzun dönem hafıza kaybı, konsantrasyon bozukluğu, progresif Alzheimer benzeri demans, IQ düşüklüğü vb nörokognitif bozukluk ve yavaşlamalar için çalışma ve araştırmalar sürmekle birlikte, klinik rutine girmiş bir destekleyici bulunmamaktadır (Shaw 2006). Donepezil vb nörokognitif fonksiyon kayıplarını; ginkgo bloba ve radyoterapide iyi bilinen amifostine gibi serbest radikallere bağlı hasarı azaltıcı ajanlarla klinik ve deneysel bazı çalışmalar olmakla birlikte kaybedilen fonksiyonu tam olarak geri getirecek bir tedavi henüz gösterilememiştir (Shaw 2006, İlhan 2005, Guelman 2005). Omurilik hasarlarında tolerans dozların aşılması durumunda ışınlanan segmentin innervasyonunu sağladığı organlardaki fonksiyon kayıplarının rehabilitasyonu ve ağrı kontrolüne yönelik tedaviler ön plandadır. Gerek beyin dokusunda ve gerekse omurilikte gelişen hasarlara bağlı klinik tablonun düzenli ve sürekli yardımcı fizik tedavi ve palyatif bakım ile desteklenmesi önemlidir (Faithfull 2003).

Anlaşılabileceği üzere, radyasyona bağlı merkezi sinir sistemi geç etkileri ile başa çıkabilmek radyasyon onkolojisinin yanında fizik tedavi, algoloji, beyin cerrahisi, nöroloji vb farklı disiplinlerin biraraya gelmesiyle oluşacak bir ekip çalışmasını gerektirmektedir.

6- Gelecek: Önümüzdeki yıllar normal doku hasarındaki moleküler patogeneze basamakların, toksisiteyi arttıran genetik predispoze faktörlerin ve gen-çevresel faktör etkileşmelerinin daha iyi aydınlatılması yönünde yapılacak çalışmaları içerecektir. Büyüme faktörleri (IGF-1 vb) yardımıyla radyasyona bağlı apoptozisin ve radyasyon sonrası indüklenen sitokin, kinaz ve proteazomların inhibisyonu; vazoaaktif ilaçlar ve VEGF vb neovaskülerizasyonu sağlayan büyüme faktörleri ile glial ve O-2A progenitor hücre nakilleri konusundaki çalışmalar merkezi sinir sistemi için söylenen 'geri dönüşsüz' ifadesinin silinebilmesi için yeni umutlar taşımaktadırlar.

Kaynaklar

1. Dörr W, Hendry J H 2001 Consequential Late Effects in Normal Tissues. *Radiotherapy and Oncology*, 61(3): 223-31
2. Faithfull S, Wells M 2003 Late Toxicity. Supportive Care in Radiotherapy, Churchill Livingstone Guelman L R, Cabana J I ve ark 2005 Ionizing Radiation Induced Damage on Developing Cerebellar Granule Cell Cultures Can Be Prevented by An early Amifostine Post-treatment. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23: 1-7
5. Hall E, 2000 Clinical Response of Normal Tissues. *Radiobiology for Radiologists*, Lippincott Williams and Wilkins Gross M W, Engenhardt-Cabillie R 2002 Normal Tissue Reactions after Linac-Based Radiosurgery and Stereotactic Radiotherapy. *Normal Tissue Reactions in Radiotherapy and Oncology*, Karger
7. İlhan A, Gürel A ve ark 2004 Ginkgo biloba prevents mobile phone-induced oxidative stress in rat brain. *Clinica Chimica Acta*, 340: 153-62
8. Liang B C 1999 Radiation-Associated Neurotoxicity. *Hospital Physician* April, 54-8
9. Maranzano E, Fabbio T ve ark 2005 Re-irradiation of Brain Metastases and Metastatic Spinal Cord Compression: Clinical Practice Suggestions. *Tumori*, 91:325-30
10. Mayer R, Hamilton-Farrel M R 2005 Hyperbaric Oxygen and Radiotherapy. *Strahlentherapie und Onkologie* 181: 113-23
11. Nieder C, Milas L, Ang K K 2003 Mechanisms and Modification of the Radiation Response of the Central Nervous System. *Modification of Radiation Response*, Springer
12. Perez C A, Brady I W ve ark 2004 Late Effects of Cancer Treatment on Normal Tissues. *Principles and Practice of Radiation Oncology*, Lippincott Williams and Wilkins
13. Perez C A, Brady I W ve ark 2004 Brain, Brain Stem and Cerebellum. *Principles and Practice of Radiation Oncology*, Lippincott Williams and Wilkins
14. Rades D, Stalpers J A L ve ark 2005 Spinal Reirradiation After Short Course RT for Metastatic Spinal Cord Compression. *International Journal of Radiation Oncology Biology and Physics*, 63(3): 872-5
15. Sloan A E, Arnold S M ve ark 2003 Brain Injury: Current Management and Investigations. *Seminars in Radiation Oncology*, 13(3): 309-21
16. Shaw E G, Robbins M E 2006 The management of radiation-induced brain injury. *Cancer Treatment Research*, 128: 7-22
17. Steel G G 2002 Radiation response and tolerance of normal tissues. *Basic Clinical Radiobiology*, Arnold St.Clair W H, Arnold S M ve ark 2003 Spinal Cord and Peripheral Nerve Injury: Current Management and Investigations. *Seminars in Radiation Oncology*, 13(3): 322-32
18. Trott K R 2002 Experimental Radiotherapy of Late-Responding Tissue-Recent Advances and Future Development. *Normal Tissue Reactions in Radiotherapy and Oncology*, Karger van der Kogel A J 2002 Radyobioloji Yüksek Lisans Ders Notları

PROTON BEAM RADIATION AND IMRT

Paul M. Busse

Department of Radiation Oncology, Massachusetts General Hospital, USA

The last step in the progressive march toward widening the difference in dose to a defined target volume and normal tissue is proton beam irradiation. First proposed by Dr. Richard Wilson in 1946, the first patient was treated with a proton beam in 1954 at Berkeley, California. Beginning in 1961, the Harvard Cyclotron Laboratory (HCL) was converted from research to clinical use and a number of patients with arteriovenous malformations and pituitary tumors were successfully treated with small volume, high dose treatments. Dr. Herman Suit introduced more conventional radiation fields and fractionation schedules in the 1970s and until it was closed in 2001, the HCL treated more than 9,000 patients with a variety of tumors including ocular melanomas, pituitary adenomas, prostate cancers, chordomas, and chondrosarcomas. In 2001, the Northeast Proton Therapy Center was commissioned at Massachusetts General Hospital and the first patient treated in November of that year. The facility was built with matching funds from the National Cancer Institute and the MGH and has 2 fully rotational gantries and one fixed beam treatment room. Currently, between 45 to 50 patients are treated daily.

The therapeutic benefit of protons is derived from the physical characteristics of the interaction with matter. The depth of penetration is dependent upon the energy of the accelerated particle. When a proton reaches the end of its path and slows, electromagnetic forces predominate and draw it toward the negatively charged electrons. The result is a burst of densely ionizing radiation called the Bragg peak. There is little dispersion of the ionizations from the Bragg peak and this produces dose distribution with very sharp lateral and deep edges. Since there is essentially no dose delivered past the target, a higher dose than can normally be achieved can be given to tumors that are directly adjacent to sensitive structures. In the case of tumors that arise in the head and neck, this is most important and useful for tumors that involve the paranasal sinus and base of skull.

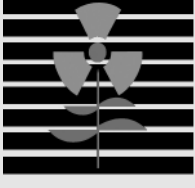
The initial phases of treatment planning for proton beam is very similar to standard 3-D planning in that patients are rigidly immobilized in a mask that is fixed to a carbon fiber board. A contrast-enhanced planning CT is obtained and often fused with an MRI. GTV, CTV and normal structures are defined and at the MGH, a full-time anatomist confirms the location of critical optical structures. A series of between 1-14 non-coplanar fields are then designed to meet the dose criteria.

Comparisons have been made using real cases to evaluate the differences in conformity and dose to normal tissue between proton beam and IMRT. Treatment planning algorithms for IMRT have improved to the point where the differences in dose conformity to GTVs and CTVs are small. The big difference resides in a much lower integral dose and a dose to uninvolved normal tissue that is zero in some important locations. This can translate into improved tolerance and to put it into perspective for head and neck cancer, a large reduction in dose to the mandible, anterior oral cavity and central structures of the aerodigestive tract can translate to fewer problems swallowing and even a greater tolerance to combined modality therapy.

The next step in the improvement in dose delivery is with Intensity Modulated Proton Therapy (IMPT). At the moment, this is still under development but is obtainable and is a major effort at the MGH. The process involves "painting" the GTV or CTV with a sweeping proton beam and the result is a dose more conformal than by any other means. It also carries the advantage of a very low integral dose.

In conclusion, other than for brachytherapy, all these methods to achieve a more conformal dose while at the same time spare normal tissue are very expensive and labor intensive. This is true for everyone involved including the physicians. The most significant increase in workload however, is in medical physics. A high volume of patients treated with IMRT (or protons) can tax even the most well-staffed department and it is therefore important to use these modalities wisely and in those patients who stand to benefit the most.





TÜRK
RADYASYON
ONKOLOJİSİ
DERNEĞİ



VII. ULUSAL RADYASYON ONKOLOJİSİ KONGRESİ

19 - 23 Nisan 2006

Lykia World Ölüdeniz
Fethiye, Muğla

■■■■■■■■ SÖZLÜ BİLDİRİLER ■■■■■■■■

Diğer

S01

TEDAVİ TEKNİKLERİNİN PELVİK RADYOTERAPİ SAHASI İÇERİSİNE GİREN BARSAK ORANI VE AKUT TOKSİSİTE ÜZERİNE ETKİSİ

¹Mert Saynak, ²Seden Küçüçük, ²Dilek Özcan, ²Nurgün Demir, ²Işık Aslay

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.B.D

²İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü ve İstanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi, A.B.D.

AMAÇ: Pelvik ışınlama yapılan jinekolojik tümörlü hastalarda karın altı destekli prone pozisyonunun tedavi sahası içerisine giren barsak alanı ve intestinal toksisite üzerine etkisi değerlendirilmiştir. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** 2003-2004 yıllarında pelvik radyoterapi uygulanan medyan yaşı 56 (27-77yaş) olan 88 kadın hasta radyoterapi tekniği ve toksiste açısından değerlendirilmiştir. Radyoterapi 46 hastaya (%52) postoperatif, 42 hastaya (%48) küratif olarak uygulanmıştır. İzleme süresi medyan 19,7 aydır (10-55 ay). Radyoterapi, prone pozisyonda karın altına ince barsakları alan dışında bırakmak amacı ile üçgen yastık yerleştirilerek (P3) 4 alan tekniği ile uygulanmıştır. Supine (P1) ve prone pozisyonda (P2) radyoterapi alanı belirlenerek PA simülasyon filmleri çekilmiştir. Her üç pozisyonadaki simülasyon filmleri radyopak maddeyle belirlenmiş ince barsağın en alt noktası ve RT sahasının alt sınırı arası mesafe ve RT sahası içerisine giren ince barsak alanı açısından karşılaştırılmıştır. **BULGULAR:** Tedavi alanı içerisine giren barsak alanı P1 de medyan 104 cm² (12-257), P2 de 85cm² (8-220) ve P3 de 43cm² (0-161) dir. Barsak-alt sınırı ile tedavi alt sınırı (BAS) mesafesi P1 de medyan 6,4 cm (1,9-15,8), P2 de 7,2cm (3,1-17) ve P3 de 12cm (3,7-20,5) dir. Barsak alanının tüm radyoterapi alanına oranı P1 de %29 (%3-72), P2 de %39 (%5-83), P3 de %13,5 (%0-50)'dur. BAS mesafesi P3 de P1 e göre medyan 4,7cm (0-14 cm) ve P2 ye göre 3,2cm (0-14cm) azalmıştır. RT alanı içerisine giren barsak alanı P3 de, P2 ye göre medyan %12 (%0-58), P1 e göre %19 (%0-68) azalmıştır. RT sahası içerisine giren barsak alanının P2 de, P1 e göre medyan %5,5 azaldığı görülmüştür. BAS mesafesi ve barsak alanı dikkate alındığında, RT sahası içerisindeki barsak alanı, P3 de diğer iki pozisyona göre (p=0,0001), P2 de P1 e göre (p=0,0001) azalmıştır. P3 de, RT sahası içerisindeki barsak alanında, pelvik cerrahi geçiren hastaların %35'inde (17/49) buna karşılık pelvik cerrahi girişim uygulanmamış hastaların %59'unda (23/39) P1 e göre %20' den fazla azalma olmuştur (p=0,008). P3 de, P1 e göre, pelvik cerrahi geçiren hastaların %35'inde (17/49) ve pelvik cerrahi girişim uygulanmamış hastaların %69'unda 23/39 barsak hareketi 5 cm'den fazladır (p=0,003). G2 akut intestinal toksisite (İT) 35 hastada (%40), G3 2 hastada (%2) görülmüştür. G1 geç İT 2 hastada (%2) ortaya çıkmış ve 1 hastada (%1) G3 geç İT (ileus) gelişmiştir. Barsak oranında %25'in üzerinde azalma olan hastaların %38'inde (9/24) ve %30'un altında azalma olan hastaların %70'inde (43/61) akut İT belirlenmiştir (p=0,01). **SONUÇ:** Bu ucuz, etkili ve non-invaziv yöntem ile barsak mobilitesinden yararlanarak, radyoterapi sahası içine giren barsak alanını azaltmak ve oluşabilecek akut İT riskini düşürmek mümkündür.

Jinekolojik Tümörler

S02

SERVİKS KANSERİ TEDAVİSİNDE EKSTERNAL PELVİK RADYOTERAPİDE STANDART ALANLAR K. İLİAK LENF NODLARINI YETERİNCE KAPSIYOR MU?

¹Gözde Yazıcı, ²Taylan Kara, ¹Ferah Yıldız, ¹Enis Özyar, ¹Mustafa Cengiz, ¹İ. Lale Atahan

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi ABD,

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji ABD

GİRİŞ ve **AMAÇ:** Serviks kanseri tedavisinde eksternal pelvik radyoterapide alanlar kemik yapılar esas alınarak belirlenmektedir. L5-

S1 vertebra aralığının hipogastrik, obturator ve eksternal iliak lenf nodlarını kapsadığı kabul edilmektedir. K. iliak lenf nodları içinse L4-L5 aralığından geçmek önerilmektedir. Ancak, literatürde cerrahi klips, intraoperatif ölçüm veya lenfanjiogram ile yapılan çalışmalarda hastaların önemli bir kısmında L4-L5 aralığının yeterli olmadığı gösterilmiştir. Bu çalışmada K. iliak lenf nodlarının lokalizasyonu, abdominopelvik bilgisayarlı tomografi (BT) çekilmiş hastalarda değerlendirilmiş ve standart tedavi alanlarının uygunluğu araştırılmıştır. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** Çalışmada Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji ABD'nde abdominopelvik BT çekilen 65 hastada üç boyutlu rekonstrüksiyon yapılarak K. iliak lenf nodlarının lokalizasyonu uzman bir radyolog tarafından belirlenmiştir. Bu amaçla aorta bifurkasyonun altı K.iliak lenf nodlarının başladığı bölge olarak alınmış ve kemik yapılara göre aorta bifurkasyonunun yerleşimi ve standart pelvik alanlara dahil olup olmadığı araştırılmıştır. **BULGULAR:** Aorta bifurkasyonu, çalışmaya dahil edilen hastaların sadece üçünde (%4) L4-L5 intervertebral aralıkta, 4 hastada ise (%6) L5 vertebra düzeyinde bulunmuştur. Hastaların on ikisinde (%19) L3 vertebra düzeyinde, 5 hastada (%8) L3-L4 intervertebral aralık, 41 hastada ise (%63) L4 vertebra düzeyinde olduğu saptanmıştır. **SONUÇ:** Konvansiyonel alanlar esas alınarak yapılan tedavilerde hastaların önemli bir bölümünde K. iliak lenf nodları yeterince kapsanamamaktadır. K. iliak lenf nodlarının hedeflenen doz dağılımının elde edilmesi için tedavi alanının üst sınırının BT veya MRG yardımı ile belirlenecek aorta bifurkasyonu düzeyinde olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

S03

PELVİK RADYOTERAPİ UYGULAMALARINDA SUPİNE VEYA PRONE TEDAVİ POZİSYONUNUN İNCE BARSAK, KALIN BARSAK VE MESANE VOLÜM VE DOZ DAĞILIMINA ETKİSİ

¹Özlem Demir, Zeynep Özaran, Hakan Eren, Murat Köylü, Nezahat Olacak, Arif B. Aras, Ayfer Haydaroglu

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Jinekolojik maligniteleri nedeni ile pelvik radyoterapi uygulanan ve yatış pozisyonuna göre supine ve prone olarak planlanan hastalardaki radyoterapi alanı içine giren ince barsak, kalın barsak, mesane ve femur başı doz volümlerinin karşılaştırılması ve tedavi sırasında gelişen akut yan etkiler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Portal görüntüleme ile tedavinin güvenilirliği x, y, z eksenlerindeki standart sapmaları ile değerlendirilmiştir. **GEREÇ** ve **YÖNTEM** EÜTF Radyasyon Onkolojisi jinekolojik onkoloji polikliniğine başvurarak pelvik radyoterapi uygulanan 20 hastanın BT (Bilgisayarlı Tomografi) eşliğinde tedavi planları yapılmış, tüm hastaların ince barsak, mesane, kalın barsak, femur başı, eksternal ve internal iliak ve obturator lenf bezleri konturlanmıştır. On hasta supine ve 10 hasta 10 cm yüksekliğinde delikli köpük (belly board) ile prone olarak tedavi pozisyonunda planlanmışlardır. Tüm hastalar pelvik kutu saha tekniği ile dörtlü sahadan tedaviye alınmış, ön sahanın alt sınırı obturator foramenin 1.5 cm altı, üst sınır arkası 5. lomber vertebra altından olacak şekilde, yan sahalarda ise arka sınır sakral 2. vertebra ile ön sınır simfisis pubis önünden geçecek şekilde planlama yapılmıştır. Tüm hastalar 25 fraksiyonda 45 Gy total dozda ve hedef volümün dozunun en az %95'ini kapsaması sağlanmıştır. Onsekiz olguya brakiterapi uygulanmıştır. Akut yan etki değerlendirmesi RTOG yan etki skalasına göre yapılmıştır. **BULGULAR:** Yirmi hastanın değerlendirilmesinde RT (radyoterapi) alanı içerisine giren ince barsak volümü supine hastalar için ortalama 289 cc (aralık: 192-450 cc) iken prone hastalar için 187 cc (aralık: 117-298 cc) olup, ince barsak volümünde %64'lük azalma tespit edilmiştir (p=0,0-09). Supine pozisyonunda hastaların ince barsak için V100 ortalama 101 cc iken prone pozisyonda bu değer 25 cc olarak tespit edilmiştir. Dozun %100'ünü alan ince barsak volümleri arasındaki farkı değerlendirdiğimizde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır. (p<0.005). D100 (volümün %100'ünü alan doz) ise ince barsak

için prone pozisyonda 147 cGy iken, supine yatan hastalarda ise 301 cGy olarak tespit edilmiştir ($p<0.005$). Mesane için supine hastalarda ortalama V100 166 cc iken prone pozisyonda 80 cc olarak saptanmıştır ($p=0.214$), prone mesanede D100 3147 cGy iken supine mesanede D100 3678 cGy olarak bulunmuştur ($p=0.110$). Kalın barsak için ise supine hastalarda ortalama V100 146 cc iken prone hastalarda 175 cc olarak tespit edildi ($p=0.284$). Buna karşın D100'lerdeki azalma prone pozisyonda D100 165 cGy iken supine 480 cGy olarak bulunmuştur. ($p=0.007$) Ayrıca prone olarak tedavi edilen hiçbir hastada grade 3 diyare ve sistit görülmezken supine yatan hastalarda %20 oranında grade 3 sistit ve diyareye rastlanmıştır. Hastaların tedavileri sırasında oluşan set-up hatalarını EPIG (elektronik portal görüntüleme) ile kontrol ettiğimizde ise ortalama standart sapmalar prone hastalarda ön sahada x ekseninde 3.01 mm iken supine hastalarda 2.68 mm ($p=0.046$), prone yan sahada y ekseninde 2.98 mm iken supine hastalarda 1.98 mm ($p=0.025$) olarak bulunmuştur. Prone hastalarda ön sahada z ekseninde ortalama standart sapma 2.55 mm supine hastalarda 2.12 mm ($p=0.499$), prone yan sahada z ekseninde 3.69 mm iken supine hastalarda 3.64 mm olarak tespit edilmiştir. ($p=0.715$). TARTIŞMA: İnce barsak komplikasyonları pelvik tümörlere verilen RT dozunu kısıtlamaktadır. RT alanına giren ince barsak volümünün azaltılması amacı ile 3 boyutlu konformal RT tekniklerini kullanarak prone pozisyonda belly board ile yatan hastaların ince barsak dozlarında azalmaya neden olduğunu, buna bağlı olarak gastrointestinal sistem yan etkilerinin de azaldığı gösterilmiştir.

Meme Kanseri

S04

ZOLEDRONİK ASİT VE RADYASYONUN İN VİTRO KOŞULLARDA MEME KANSERİ HÜCRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

¹Ali Uğur Ural, ¹Muhammed Çandır, ¹Ferit Avcu, ²Metin Güden, ¹Aysel Pekel, ³M. Ali Özcan

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Ankara

²Anadolu Sağlık Merkezi, Gebze

³Eylül Üniversitesi, İzmir

Meme kanseri sıklıkla kemiğe metastaz yapar. Şiddetli ağrı, spinal kord kompresyonu ve hiperkalsemi nedeniyle önemli morbidite sebebidir. Bu nedenle palyatif olarak analjezikler, radyoterapi (RT), kemoterapi ve bifosfanatlar (BP) uygulanmaktadır. Bunların arasında RT, tümör hücreleri üzerine direkt destrüktif etki gösterdiği gibi, osteoklastik aktiviteyi de inhibe eder. Ayrıca BPlar, osteoklast membranının küçük iyonlara geçirgenliğini artırarak ve apoptozisi indükleyerek osteoklastların kemik üzerine etkilerini inhibe ederler. Daha önceki çalışmalarımızda BPların in vitro ve in vivo koşullarda tümörler üzerine antiproliferatif etkilerinin de olduğu gösterildi. Bu bilgilerin ışığında çalışmamızda, RT ve üçüncü jenerasyon BP Zoledronik asidin (ZOL) MCF-7 meme kanseri hücre dizisi üzerine ayrı ayrı ve kombine olarak sitotoksik etkileri değerlendirildi. 0.1-100 µM doz aralığında ZOL'in MCF-7 hücreleri ile 72 saat inkübasyonunda, MTT analizinde hücre viabilitesinde zamana bağımlı olarak kontrol grubuna göre 10 µM da %47.5 ve 100 µM da %73 azalma gözlemlendi ($p<0.05$ ve $p<0.01$). 200-800 cGy doz aralığında RT ile ise MCF-7 hücrelerinde 400 cGy'de %38 ve 800 cGy'de %83 oranında azalma gözlemlendi ($p<0.05$ ve $p<0.01$). ZOL ve RT kombinasyonunda, tek tek inkübasyona göre hücre viabilitesinde azalma çok belirgindi. İsobologram analizine göre her iki ajan için IC75 değeri 1'in altında olması nedeniyle etki "sinerjizm" olarak değerlendirildi. ZOL ve RT'nin MCF-7 meme kanseri hücreleri üzerine antiproliferatif etkilerini apoptozisi indükleyerek oluşturduğu akım sitometrisi ile Annexin-V bağlanması artması ve morfolojik olarak sitoplazmik tomurcuklanma ve nükleer fragmentasyonun gözlenmesi ile belirlendi. Tüm bu verilere göre, ZOL ve RT'nin meme kanserinde kemik metastazlarını azaltması yanında, özellikle kombine olarak primer

tümör üzerine de antiproliferatif etki gösterdiği belirlenmiştir ve bu verinin in vivo çalışmalarla da desteklenmesi gerekir.

S05

POSTMASTEKTOMİ RADYOTERAPİ UYGULANAN MEME KANSERLİ OLGULARDA GELİŞEN YORGUNLUĞUN DERECESESİ, SERUM SİTOKİN VE LEPTİN DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİ: PROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

¹Diclehan Ünsal, ¹Atınç Aksu, ²Ümit Bağrıaçık, ¹Müge Akmansu

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD, Ankara

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İmmünoloji AD

AMAÇ: Yorgunluk, meme kanserli olguların yaklaşık %90'ında görülen ve en fazla şikayet edilen bir semptomdur. Dispne, yetersiz uyku, tanı ve tedavinin yarattığı anksiyete ve depresyon olguların ancak %50'sinde yorgunluğun nedenini açıklamaktadır. Bu prospektif klinik çalışmada postmastektomi radyoterapi (RT) sırasında gelişen yorgunluğun derecesi ve yorgunluğun serum sitokinleri ve leptin düzeyleri ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM Evre II-III meme kanseri tanısıyla mastektomi sonrası postoperatif adjuvan radyoterapi programına alınan hipotiroidisi bulunmayan 38 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. RT öncesi medyan 6 kür kemoterapi uygulanmıştır. RT, Cobalt 60 veya megavoltaj enerji ile göğüs duvarı ve periferik lenfatiklere konvansiyonel fraksiyonasyonla toplam 50 Gy şeklinde uygulanmıştır. Tüm olgular RT başı, RT 3.haftası ve RT sonrası 2. ayda yaşam kalitesi (EORTC QLQ-C30), fiziksel, afektif ve kognitif alt değerlendirilmeleri bulunan kanser yorgunluk skalası (CFS) ve vizüel analog skalası (VAS), hastane anksiyete ve depresyon skalası (HADS) ile değerlendirilmiştir. RT başı, sonu ve sonrası 2. ayda serum inflamatuvar sitokin düzeyleri (TNF-a, IL-6, IL-6R, IL-1, IL-8, IL-10), leptin düzeyleri ELISA yöntemiyle ölçülmüştür. Serum belirteç düzeylerinin yorgunluk testleriyle korelasyonunu araştırılmıştır. BULGULAR: Tüm olgularda RT öncesi, sırası ve sonrasında değişen oranlarda yorgunluk saptanmıştır. VAS ve CFS ile değerlendirilen yorgunluk derecesi RT sırasında artmış (sırasıyla $p<0.0001$ ve 0.046) ve RT sonrası 2. ayda tedavi başı değerlere düşmüştür. Bu değişim CSF testinin fiziksel ve kognitif fonksiyonlarında saptanırken afektif fonksiyonda farklılık tespit edilmemiştir. Yaşam kalitesi testinin fonksiyon skalasında RT uygulanması ile farklılık görülmezken, yorgunluk ($p<0.0001$) ve maddi zorluk ($p<0.0001$) toksisite skalalarında RT ile artma saptanmıştır. Hastane depresyon ve anksiyete testi skorları RT süresince değişmemiş, RT sonrası 2. ayda sadece anksiyete skorları anlamlı azalmış ($p=0.011$) bulunmuştur. Serum TNF-a, IL-6, IL-6R, IL-1, IL-8, IL-10 düzeyleri RT süresince anlamlı değişmemiştir ve serum düzeyleri gelişen yorgunluk derecesiyle bağlantılı bulunmamıştır. RT başı medyan serum leptin düzeyi eşik değer olarak kabul edilerek olgular düşük ve yüksek serum leptin düzeyi olarak değerlendirildiğinde RT başında leptin düzeyi yüksek olanların %81'inde ve düşük olanların %23'ünde eşik medyan skor üzerinde yorgunluk saptanmıştır ($p<0.0001$). Aynı değerlendirme ile bu oranlar RT sonunda sırasıyla %92'ye karşılık %23 ($p=0.014$) ve RT sonrası 2. ayda sırasıyla %85'e karşılık %0 ($p<0.0001$) olarak saptanmıştır. Korelasyon analizlerinde yüksek leptin düzeyleri yüksek yorgunluk skorlarıyla ilişkili bulunmuştur ($p<0.05$). Aynı zamanda RT başındaki serum leptin düzeyleri ile RT sonu ve sonrasında yorgunluk düzeyleri arasında bağlantı saptanmıştır. SONUÇ: Bu çalışma ile meme kanserli olgularda RT sırasında yorgunlukta artma olduğu, gelişen yorgunluğun yüksek serum leptin düzeyleri ile bağlantılı olduğu ve RT sonrası 2. ayda tedavi öncesi değerlere düştüğü bulunmuştur. Gelişmesi muhtemel yorgunluğun önlenmesi amacıyla RT başında serum düzeyi yüksek bulunan olgularda leptin seviyelerinde değişiklik oluşturmanın yararlılığını belirleyecek ileri çalışmalara gereksinim vardır.

S06

MEME KORUYUCU CERRAHİ UYGULANAN ERKEN EVRE MEME KANSERİNDE ADJUVAN RADYOTERAPİDE İKİ FARKLI MEME İMMOBİLİZASYON YÖNTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Ayfer Haydaroğlu, Özlem Demir, İbrahim Olacak, Sinan Hoca, Zeynep Özşaran, Arif B. Aras

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Üç boyutlu planlama sistemlerinin kullanılması ile tedavi volümlerinin iyi lokalize edilmesi ve radyoterapiye bağlı erken ve geç yan etkilerin azaltılması amaçlanmaktadır. Meme koruyucu cerrahi uygulanan erken evre meme kanseri tanılı hastalarda adjuvan radyoterapide standart eğik düzlemde yatırılarak iki farklı meme immobilizasyon yöntemiyle yapılan planlamanın akciğer ve kalp üzerinde total doz ve ışınlanan volüm ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. **GEREÇ ve YÖNTEM:** Kliniğimizde meme koruyucu cerrahi sonrası adjuvan göğüs duvarı ışınlaması yapılacak olan 10 hasta değerlendirildi. Hastaların simülasyon koşullarında alınan BT (Bilgisayarlı Tomografi) kesitlerinde akciğer, kalp, meme dokusu (CTV) ve CTV'yi 1 cm marjin ile geçecek şekilde PTV olarak tanımlanarak konturlanmıştır. Hastaların eğik düzleme yatırılarak alınan standart BT'si üzerinden yapılan konformal planlaması ile tedaviye alınmışlardır. Ayrıca her hastadan meme dokusunu sıkıca saracak şekilde ve içinden geçen kurşun tel ile işaretlenen özel bir immobilizasyon sistemi geliştirilmiştir. Bu işlemde diğer meme bastırılarak sekonder ışın alması azaltılmakta, tedaviye giren memenin tabanı hafif daraltılarak göğüs duvarından uzaklaştırılmaktadır. Hastaların ikinci BT'leri de alınarak her bir hasta için ikinci planlamaları da yapılmıştır. Tanjansiyel alan içinde kalan kalp ve akciğer hacimleri, iki planlama sistemi arasındaki kalp ve akciğere ait doz ve volüm değişiklikleri tespit edilerek karşılaştırılmıştır. Dozlar yarım demet olarak (wedgeli) planlama tekniği ile ve planlanan hedef volümü (PTV)'yi tamamen saran izodoz eğrisine göre %100'e göre tanımlanmıştır. **BULGULAR:** Hastaların yaşları 37 ile 57 arasında değişmekte olup medyan yaş 48'dir. Ortalama tümör çapı 2.1 cm'dir. (aralık: 0.5-3.5 cm). Hastaların tamamına günlük 2 Gy'lik fraksiyonlarla tanjansiyel sahalardan tüm memeye 50 Gy eksternal radyoterapi uygulanmıştır. Hastaların 7'si sol göğüs duvarından radyoterapi almışlardır. Her iki planlama sistemi arasındaki değişiklikler Wilcoxon nonparametrik analizi ile değerlendirilmiştir. Normal akciğer volümü ile radyoterapi alanına giren akciğer volümlerinin (cc) oranının iki plan arasındaki karşılaştırılmasında istatistiksel olarak fark olduğu izlenmiştir. (p<0.005). Maksimum akciğer mesafeleri arasında da istatistiksel olarak fark tespit edilmiştir. (p<0.005). Maksimum kalp mesafeleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir. (p=0.042). Akciğer için Dmean değerleri karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak fark olduğu izlenirken.(p<0.005) benzer ilişki kalp için gösterilememiştir. (p=0.074). Akciğer için V50 (dozun %50'sini alan volüm) değerleri arasında iki planlama sistemi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu izlenmiştir. (p<0.005). V100 (dozun %100'ünü alan volüm) değerleri için ise anlamlı bir ilişki söz konusudur. (p=0.007). Kalp için iki plamlama sistemi arasında V5 (dozun %5'ini alan volüm) değerleri karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir. (p=0.037) **SONUÇ:** İki farklı meme immobilizasyon yöntemiyle yapılan planlamaların karşılaştırıldığı çalışmamızda radyoterapi alanı içine giren akciğer volümleri ve dozları açısından anlamlı bir azalma olduğu tespit edilmiştir.

S07

AKSİLLA+/- SUPRAKLAVİKULAR FOSSA IŞINLAMASINDA AKCIĞER VOLUMÜNÜN YASTIK EĞİMİ İLE DEĞİŞİMİ VE RANDO FANTOM OLÇÜMLERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

¹Muzaffer Bedri Altundağ, ¹Erdal Demir, ²Hikmettin Demir, ²İlkay Ordu Altundağ, ¹Gülçin Ertaş, ¹Hayati Abanuz, ¹Ali Rıza Uçer, ¹Tamer Çalikoğlu, ¹Sema Durmuş Düzgün, ¹Bektaş Kaya

¹Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

²Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Fizik Mühendisliği

AMAÇ: Meme kanserinde postoperatif aksilla +/- supraklavikular fossa ışınlamalarında akciğer apeksi tedavi alanı içine girmektedir. Hastaların anatomik yapılarına göre göğüsün düzleşmesini sağlayan özel yastıklar kullanılır. Yastık eğimi arttıkça akciğerin tedaviye girdiği volüm ve komplikasyonlar artmaktadır. Bu çalışmada bu volüm artışı hasta ve rando fantom simülasyon filmlerinde yapılan ölçümlerle karşılaştırıldı. **Materyal ve metod:** Aksilla +/- supraklavikular fossa bölgeleri ışınlanan 50 hastanın ve erkek rando fantomun 6 farklı yastık eğiminde çekilen simülasyon filmlerinden ölçümler yapıldı. Aksilla + supraklavikular fossa (n=31, Grup A), sadece supraklavikular fossa (n=19, grup B) bölgelerinden ışınlanan hastaların simülasyon filmlerinden alt sınırdan (2. ve 1. interkostal aralıktan) görünen apeks akciğere kadar olan mesafe (AA) ölçülerek büyütme faktörü ile düzeltmeler yapıldı. Ayrıca yastık eğimleri kaydedildi. Erkek rando fantomda ise (Grup C) en yüksek yastık derecesi olan 41 ile 35,30,25,20 ve 15 derecedeki eğimlerde çekilen simülasyon filmlerinden ölçümler yapıldı. Grup A ve B arasında yastık eğimi artışı ile artan AA mesafeleri ve rando fantomda ölçülen değerler ile hastalarda ölçülen değerler karşılaştırıldı. **SONUÇLAR:** Grup A'daki median yastık eğimi 22 (min: 18, max: 31), Grup B de ise 20 (min: 18, max: 31) idi. Ortalama AA mesafesi Grup A da 7.76 cm. (min: 6.8 cm-max: 9.3 cm), Grup B de 7.11 cm (min: 5.9 cm- max: 9 cm) ölçüldü. Yastık eğimlerine göre AA mesafeleri: Grup A; 18-22: 7.62 cm., 23-31: 7.82 cm. Grup B; 18-20: 6.75 cm, 21-31: 7.66 cm olarak ölçüldü. Grup C de 41 derece eğimde ölçülen 6 cm'lik değer sırasıyla 35,30,25,20 ve 15 derecelerde; 4.8, 4, 3, 2, 1.2 cm olarak ölçüldü. Yastık eğimlerinin her 1 derecelik artısında Grup A da 0.19 cm., Grup B de 0.23 cm. ve Grup C de 0.18 cm\lik artış saptandı. **TARTIŞMA:** Aksilla+Supraklavikular fossa ışınlamalarında akciğer apeksinin aldığı volüm yastık derecelerinin her 5 derecelik artısında yaklaşık olarak 1cm artmaktadır. Bu nedenle yastık eğimini mümkün olduğunca düşük tutmalı veya aksilla endikasyonlarını sınırlandırmalıdır.

S08

MEME KANSERİNE BAĞLI GELİŞEN KEMİK METASTAZLARININ TEDAVİSİNDE ZOLEDRONİK ASİT İLE BİRLİKTE STANDART VEYA DÜŞÜK DOZLU RADYOTERAPİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: FAZ IV GÖZLEM ÇALIŞMASI

¹Mustafa Cengiz, ²Mustafa Cengiz, ³Mustafa Cengiz, ⁴Mustafa Cengiz, ⁵Mustafa Cengiz, ⁶Mustafa Cengiz, ⁷Mustafa Cengiz, ⁸Mustafa Cengiz, ⁹Mustafa Cengiz, ¹⁰Mustafa Cengiz

¹Hacettepe Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

²Erciyes Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

³Ege Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

⁴Akdeniz Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

⁵Gazi Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

⁶Marmara Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

⁷Uludağ Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

⁸Istanbul Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

⁹Karadeniz Teknik Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

¹⁰Dokuz Eylül Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD. Medikal Onkoloji Bilim Dalları

GİRİŞ: Bu prospektif, randomize, açık etiketli, çok merkezli klinik çalışmada ağrılı kemik metastazı olan meme kanserli hastalarda zoledronik asitle kombine standart veya düşük doz radyoterapinin etkinlik ve güvenilirliği araştırılmıştır. **HASTALAR ve YÖNTEM:**

Mart 2003- Ekim 2005 tarihleri arasında ağırlı kemik metastazı olan meme kanserli hastalar standart ve düşük doz radyoterapi olmak üzere iki kola randomize edildi. Standart kolda hastalara günlük 3 Gy dozdan toplam 30 Gy, düşük doz RT kolunda ise 5 fraksiyonda toplam 15 Gy uygulandı. Tüm hastalara RT'nin ilk gününden itibaren 6 ay boyunca 4 haftada bir 15 dakikalık infüzyonlar halinde Zoledronik asit uygulandı. Hastalarda tedavi öncesi, tedavi sonrası ve sonrasında ağrı ve analjezik kullanımı sorgulandı ve hastanın tedaviden memnuniyet derecesi VAS skalası ile değerlendirildi. RT öncesi ve her Zoledronik asit infüzyonu öncesi tam kan, kan biyokimyası ve kemik yıkımının göstergesi olarak kemik alkalen fosfataz seviyeleri ölçüldü. Çalışma öncesi ve son infüzyon sonrası tüm hastalara tüm vücut kemik sintigrafisi, ek olarak çalışma öncesi, 12.hafta ve çalışma sonrası ışınlanan bölgenin MRI değerlendirmesi yapıldı. BULGULAR: Ülkemizde toplam 10 merkezde 118 hasta çalışmaya alındı. Onsekiz hasta çalışma dışı bırakılmış ve kalan 100 hasta çalışma grubunu oluşturmuştur. Hastaların yaş dağılımı 27-84, medyan 50 olarak bulundu. İki grup arasında hasta özellikleri açısından fark izlenmedi. RT sırasında ve kontrol değerlendirmelerinde her iki tedavi kolu arasında ağrı ve analjezik skorlarında ve ağrı palyasyon sürelerinde anlamlı farklılık bulunamadı. Çalışma sonunda yapılan MRI değerlendirmesinde hastaların %4,3'ünde CR, %41,4'ünde PR, %38,6'sında değişim yok, %14,3'ünde ilerlemiş hastalık saptanırken tedavi kolları arasında lezyon yanıtı açısından anlamlı fark bulunamadı. Ağrıdan kurtulma süresi 4- 218 gün, (ortalama 67.26 gün) olarak bulundu. Standart doz kolunda ağrıdan kurtulma süre ortalaması 83.2, düşük doz kolunda ise 55.5 olarak bulundu (p: 0.07). VAS skalasında çalışma sonunda tedavi öncesine göre %67 artış saptandı ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,0001). RT'nin 5. günü, 4., 16. ve 24. hafta değerlendirmelerinde VAS skorlarının düşük doz kolunda standart doza göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu gözlemlendi (p<0.05). Onikinci hafta değerlendirmesinde standart doz grubunda düşük doz grubuna göre ortalama kemik alkalen fosfataz değerlerinin daha yüksek olduğu izlendi (56,8±11.8 U/L vs. 30,1±4.1 U/L, p=0,04). Ancak izleyen vizitlerde gruplar arasında anlamlı fark izlenmedi. SONUÇ: Bulgularımız meme kanserli kemik metastazlı hastalarda zoledronik asitle eş zamanlı radyoterapi uygulamasının güvenli ve etkin olduğunu göstermiştir. Düşük doz radyoterapi standart doz kadar etkin bulunmuştur. İzlenen tedavi memnuniyetinin düşük doz kolunda iyi olması uygulanan düşük doz radyoterapinin yan etkilerinin daha az olmasına bağlanmıştır.

Radyasyon Fiziği

S09

YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ (IMRT) ÖNCESİ PLAN DOĞRULAMA SONUÇLARIMIZ

Tülay Ercan, Şefik İğdem, Selin Yıldırım
Metropolitan Florence Nightingale Hastanesi

AMAÇ: IMRT planının doğruluğunu kontrol etmek için, konvansiyonel ve konformal radyoterapi tekniklerinde kullanılan nokta doz ölçümüne ek olarak doz yoğunluk haritalarının da ölçülmesi gereklidir. Çalışmadaki amaç kliniğimizde hasta tedaviye alınmadan önce dozimetrik kontrolleri ve sonuçları sunmaktır. GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışma Varian Clinac 2300C/D Lineer Hızlandırıcı aygıtında dinamik 120 yapraklı kolimatör (dMLC) ile yapıldı. Baş-boyun hastaları için 6MV, prostat hastaları için 18MV foton huzmesi kullanıldı. Planlamalar Varian Eclipse Helios (7.5.14.3) sisteminde pencil beam convolution algoritması kullanılarak gerçekleştirildi. Portal dozimetri (PD) aS500 Varian elektronik portal imaj aygıtı (EPID) ile yapıldı. Referans nokta absorbe doz ölçümü için 0.125cc (PTW) iyon odası, Unidos elektrometre (PTW) ve PTW Universal IMRT fantomu (T40020) kullanıldı. Çalışmaya 17 baş-boyun ve 25 prostat olgu planı alındı. Plan doğrulamasında 2 yöntem kulla-

nıldı. 1.yöntem: Referans nokta absorbe doz ölçümü; Kabul edilen IMRT planı planlama sisteminde IMRT fantomunda hesaplatıldı. Hesaplama tedavide kullanılan tüm alanlar için gantry, kolimatör ve masa açılarını sıfır kabul edildi. Yapılan bu plan tedavi makinasına network sistemi ile gönderildi. Tedavi makinasında IMRT fantomu her alan için ışınlandı ve elektrometre okumaları, sıcaklık ve basınç değerleri alındı. Okuma değerleri IAEA277 absorbe doz protokolüne göre hesaplandı. Hesaplanan sonuçlar TPS sonuçları ile karşılaştırıldı. Fark %3 den büyükse plan tekrar gözden geçirildi. 2. yöntem: IMRT planında PD doğrulaması; TPS de kabul edilen plan için PD algoritması kullanılarak her tedavi alanında dMLC için doz yoğunluk haritaları hesaplatıldı. Tedavi makinasında plandaki her tedavi alanı için ışınlama gerçekleştirildi. TPS den alınan beklenen doz haritaları ile tedavi makinesinden alınan gerçek tedavi şartlarında elde edilen doz haritaları gamma değerlendirme yöntemi ile değerlendirildi. Gamma değerlendirme yönteminde mesafe farklılığı 3mm den küçük, doz farklılığı %3 den az olmalıdır. Bunun için Gamma değerlendirme skoru < 1 ise sonuçlar tolerans içinde kabul edilir. BULGULAR: 42 plan için absorbe nokta doz ölçüm değerleri TPS için median 253.45cGy (151cGy-280cGy), Fantom için median 248.64cGy (149.5cGy-280.77cGy). TPS ve fantom için median fark %0.87 (-2.6-3.4) bulundu. PD için gamma değerlendirme sonuçlarımızın 1.0 den küçük olduğu gözlemlendi. SONUÇ: TPS ve fantom absorbe doz sonuçları arasındaki fark %3 ten küçüktür. Sadece 1 olguda %3.4 lük bir sonuç bulunmuştur. Gamma değerlendirme sonucu <1 olduğundan hasta tedaviye alınmıştır. EPID film dozimetresine göre kolay ve fizikçi açısından zaman kaybı yaratmadığından ve hızlı bir yöntem olduğu için tercih edilebilir.

Ürolojik Tümörler

S10

PROSTAT KANSERİNDE YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ VE ÜÇ BOYUTLU KONFORMAL RADYOTERAPİ PLANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Şefik İğdem, Tülay Ercan, Gül Alço, Funda Oral, Reyhan Yapar,
Sedat Turkan, Sait Okkan

Metropolitan Florence Nightingale Hastanesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

AMAÇ: Yoğunluk Ayarlı Radyoterapi'de (YART) hedef volüm çevresinde oluşturulan konkav doz dağılımı ile risk altındaki organların daha iyi korunması ve dozun yükseltilmesiyle kontrol oranlarının arttırılması hedeflenmektedir. Bu çalışmamızda YART ile tedavi edilen prostat kanserli olgularda 3DKRT ve YART planları karşılaştırılmıştır. Olgular ve Yöntem: Kliniğimizde Haziran-Aralık 2005 döneminde prostat kanseri tanısıyla küratif amaçlı YART uygulanan 20 olguya aynı zamanda 3DKRT planı yapılmıştır. Olguların median yaşı 74 (53-81) olup 2'si düşük risk, 12'si orta risk, 6'sı ise yüksek risk grubundadır. Olgular sırt üstü, diz ve ayakları fikse edilmiş şekilde tedaviye alındı. Düşük risk grubunda prostat ve proksimal seminal veziküller, diğer risk gruplarında ise prostat ve tüm seminal veziküller Gross Hedef Volüm'e (GTV) dahil edildi. Düşük risk grubunda GTV'ye her yönde 1cm, rektum yönünde 0.6cm marj bırakılarak Planlama Hedef Volümü (PTV1), diğer olgularda prostat ve seminal veziküllere her yönde 1cm, rektum yönünde 0.6cm marj bırakılarak PTV1, prostata 0.5cm marj bırakılarak PTV2 oluşturuldu. Her kesitte risk altındaki organlar rektum, mesane ve femur başları konturlandı. YART planlarında eşit aralıklı beş alan kullanıldı. Planlarda PTV volümünün %95'inin (D95) tanımlanan dozun en az %100'ünü almasına, 65 ve 40Gy alan (V65, V40) rektum volümünün %17 ve %35'i, mesane volümünün ise %25 ve %50'yi aşmamasına dikkat edildi. Simültane İntegre Boost tekniği ile PTV1'e 56Gy/1.4-7Gy, PTV2'ye 76Gy/2Gy 38 fraksiyonda verildi. 3DKRT planlarında eşit aralıklı 6 alan kullanıldı. Dozun %50'si iki lateral alandan, ka-

lanı 4 oblik alandan verildi. PTV1'e 55.8Gy/1.8Gy 31 fraksiyonda, PTV2'ye 75.6Gy/1.8Gy toplam 42 fraksiyonda uygulandı. Optimizasyon yapmadan sadece tanımlanan dozu yükselterek 80Gy'lik bir YART planı hazırlandı (YART80). Üç plana ait doz volüm histogramlarında (DVH) prostat, rektum ve mesanenin aldığı dozlar karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz çiftlendirilmiş örnekler testi ile yapıldı. BULGULAR: Yapılan DVH analizlerinde prostat volümünün %10-0'ünün aldığı doz YART ve 3DKRT planlarında sırasıyla ortalama 76.5Gy (75.1-78.42Gy) ve 78.16Gy (77.11-78.7) (p=0.0001) bulundu. Rektum için V65 YART, 3DKRT ve YART80 planlarında ortalama %10.8, %31.77 ve %12.95, V40 %33.07, %68.87, %36.34, mesane için V65 ortalama %15.4, %31.6, %18.11, V40 ortalama %39.74, %51.78, %41.7 olarak belirlendi. YART planlarında rektum ve mesanenin 3DKRT'ye göre daha iyi korunduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlendi (p=0.0001). Doz 80Gy'e yükseltildiğinde de bu farkın anlamlılığını koruduğu gözlemlendi. SONUÇ: YART rektum ve mesanenin korunmasında 3DKRT'ye göre anlamlı avantajlar sağlamakta, dozun güvenli bir şekilde artırılmasına imkan vermektedir. Çalışmamızda prostatın 3DKRT ile daha yüksek doz alması iki plan arasında farklı doz tanımlama özelliğimizden kaynaklanmaktadır. Yeni olgularda bu farkı ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır.

Diğer

S11

RADYASYONA BAĞLI OLUŞAN KEMİK KISALMASINA KARŞI AMIFOSTİNİN KORUYUCU ETKİSİ

Hasan Taylan Yılmaz, Yavuz Anacak, Yasemin Bölükbaşı, Ayfer Haydaroğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Bu çalışmada radyasyona maruziyet sonucunda kemik dokusunda meydana gelen kısıklık üzerinde hücre koruyucu bir ajan olan amifostinin etkinliği deneysel olarak araştırılmıştır. Gereç ve yöntem: Bu deneysel çalışmada 5 aylık tavşanlar 6'lı gruplar halinde 4'e ayrıldılar. Her tavşanın femur ve tibia uzunlukları ölçülerek kaydedildi. Tüm tavşanlara deney öncesi ketamin (10 mg/kg) ve ksilokain (10mg/kg) ile genel anestezi sağlandıktan sonra alt ekstremitte filmleri çekildi. 1. gruptaki tavşanlar kontrol grubu olarak seçildi, 2. gruptaki tavşanlara sağ alt ekstremitelerine tüm femur ve tibiayı kapsayacak bir sahadan 10 Gy ışınlama yapıldı. 3. ve 4. gruptaki tavşanlara ışınlamadan 30 dakika önce subkutan amifostin (3. grup 100 mg/m², 4.grup 200 mg/m²) uygulandıktan sonra 10 Gy ışınlama yapıldı. Işınlamadan 4 hafta sonra genel anestezi sonrası tavşanların tekrar filmleri çekilerek ölçümleri yenilendi. Tavşanların ışınlanması Theratron 780-C Co60 teleterapi cihazı ile 80 cm SSD'de tek fraksiyon 10 Gy dozunda uygulanmıştır. Tavşanların deneyin başlangıcı ve bitimindeki röntgen filmleri bilgisayara aktarıldı. Her hayvan için başlangıçtaki sağ ve sol femur uzunlukları; sağ ve sol tibia uzunlukları; deneyin sonundaki sağ ve sol femur uzunlukları; sağ ve sol tibia uzunlukları milimetre olarak kayıt edildi. Tavşanların kemik uzunluk ölçümleri proksimal ve distalde epifizlerinin en uç noktaları işaretlenip ikisi arasında bir doğru çizilerek bu doğrunun milimetrik olarak ölçümü ile yapıldı. Bacak uzunlukları ise her hayvanın bulunan femur ve tibia değerlerinin toplamları şeklinde kayıt edildi. Kemiklerdeki uzamanın oransal olarak saptanması için (son uzunluk/ilk uzunluk)x100 formülü kullanıldı ve uzama oranları hesaplandı. BULGULAR: Değerlendirmeler sonucunda kontrol grubundaki hayvanların büyüme sürecinin devam ettiği, bu grupta sağ ekstremitte için ortalama olarak femurda %116,33, tibiada %117,05 toplam bacak uzunluğunda %117,05 değerlerinde oransal büyüme saptandı. Grup 2 de yer alan tavşanların sağ ekstremitelerin de ışınlanmayan sol tarafa göre bir kısıklama meydana geldiği görüldü. Bu gruptaki tavşanlarda oransal büyüme sağ ekstremitte için ortalama olarak femurda %102,18, tibiada %103,89 toplam bacak uzunluğunda %103,15 olarak bulunurken ışınlanmayan sol taraf femur için %117,45, tibiada %108,50,

toplam bacak uzunluğunda ise %112,19 olarak bulundu. Grup 3'te yer alan hayvanların sağ ekstremitte değerleri sırasıyla femur, tibia, bacak uzunluğu için %107,67, 109,52, %108,73 olarak saptandı. Bu grubun ışınlanmayan sol taraf değerleri ise femurda %116,68, tibia da %114,35 toplam bacak uzunluğunda ise %114,65 olarak bulundu. 4.grupta yer alan tavşanlarda sağ taraf femurda %105,14, tibiada %107,53, toplam bacak uzunluğunda %106,08 lik bir büyüme olurken, ışınlanmayan sol taraf femurda %110,16, tibiada %110,09 toplam bacak uzunluğunda ise %109,98 lik bir büyüme oldu. 3. ve 4.gruplardaki tavşanlarda da ışınlamaya bağlı sağ tarafta boy kısalığı olduğu ancak bu kısalmanın sadece radyoterapi uygulanan 2. gruba göre daha az olduğunu belirlendi. SONUÇ; Radyoterapi ile birlikte amifostin uygulanması kemik kısalığını tamamen ortadan kaldırmaya da ekstremitedeki kısalığı kısmen önleyerek koruyucu etki gösterdiği belirlenmiştir. Deneyde kullanılan dozlarda kısalmayı önleyici etki için doz-yanıt ilişkisi gösterilmemiştir. Amifostin pediatrik radyoterapide ekstremitte kısalığını önlemede etkinliği olabilir, bu konuda ileri çalışmalara gerek vardır.

Diğer

S12

İŞINLANAN RATLARDA DİMETİLSULFOKSID'İN (DMSO) BÖBREK VE KARACİĞER FONKSİYONLARI ÜZERİNE OLAN KORUYUCU ETKİSİNİN ANALİZİ

Ruşen Coşar Alas, Cem Uzal, Kamuran İbiş, Füsün Tokatlı, T. Fikret Çermik, Sevgi Eskiocak, Şemsi Altaner, Hatice Gül

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

AMAÇ: Böbrek ve karaciğeri ışınlanan ratlarda DMSO'nun koruyucu etkisinin olup olmadığını sintigrafik, biyokimyasal ve histopatolojik yöntemlerle saptanmasıdır. Materyal ve metod: Çalışmamızda 30 adet ortalama ağırlıkları 200g olan, 3 aylık, Wistar Albino cinsi dişi rat kullanılmıştır. Kontrol, radyoterapi (RT) ve DMSO+RT grubu olmak üzere üç grup oluşturulmuş ve her grupta 10 rat yer almıştır. Co 60 cihazı ile sağ böbreği ve karaciğeri içeren 4x5.5cm. lik alandan 6 Gy/fr (BED10=18Gy) ışınlanmıştır. DMSO RT'den 4 saat önce 0,5 ml dozunda intraperitoneal olarak uygulanmıştır. RT sonrası 6 aylık izlem sonunda hayvanlar sakrifiye edilmiştir. Deney başlangıcında ve sakrifikasyondan önce olmak üzere iki kez böbrek ve karaciğer sintigrafisi çekilmiştir. Biyokimyasal doku analizinde oksidan sistem parametreleri olarak ileri protein oksidasyon ürünleri (İPOÜ) ve malonaldehidit (MDA); antioksidan sistem parametreleri olarak katalaz, glutatyon (GSH) ve serbest sülfhidril grupları (SSG) değerlendirilmiştir. Işık mikroskopunda yapılan histopatolojik değerlendirme ile; böbrekte tubulus atrofi ve fibrozisi, karaciğerde ise karaciğer nekrozi ve fibrozisi derecelendirilmiştir. Sintigrafik parametreler için; her bir grubun RT öncesi ve sonrası kendisi ile yapılan istatistiksel karşılaştırmalarda Wilcoxon testi, RT ile DMSO+RT grupları arasında yapılan karşılaştırmalarda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Biyokimyasal ve patolojik parametreler için; gruplar arasındaki farkın istatistiksel önemlilik derecesini belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. BULGULAR: Sintigrafik değerlendirmeler DMSO'nun böbrek ve karaciğer fonksiyonunda koruma sağlamadığını göstermiştir. Biyokimyasal analizde ise RT ile İPOÜ'de ve MDA'da artış ve katalaz, GSH ve SSG'da azalma her iki dokuda da anlamlı olarak saptanmıştır. DMSO+ RT ile İPOÜ'de ve MDA'da azalma ve GSH'daki artışta istatistiksel olarak anlamlı idi. Histopatolojik incelemelerde, RT ile DMSO+RT arasındaki karşılaştırmada böbrek tubulus atrofi ve fibrozisde artış (sırasıyla p=0.004, 0.019) saptanırken, karaciğer nekrozuda (p=0.033) istatistiksel anlamlılığını korumuştur. SONUÇ: DMSO'nun böbrek ve karaciğeri RT'nin geç etkilerinden koruduğu sintigrafik olarak gösterilememiş olmasına rağmen histopatolojik ve biyokimyasal yöntemlerdeki analizlerde gösterilebilmiştir. Bu durum farklı doz ve zaman aralığında yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Gastrointestinal Tümörler**S13****REKTUM KANSERİNİN ADJUVAN TEDAVİSİNDE RADYOTERAPİYLE EŞ ZAMANLI TEGAFUR-URASİL (UFT) / FOLİNİK ASİT (FA) UYGULAMASI: TOLERABİLİTE DEĞERLENDİRMESİ**¹Beste Melek Atasoy, ¹Ufuk Abacıoğlu, ²Zerrin Özgen, ³Faysal Dane, ³Fulden Yumuk, ³Alpaslan Mayadağlı, ³Serdar Turhal, ¹Meriç Şengöz¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği
³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı

AMAÇ: Bu faz II çalışmada rektum kanserinin adjuvan tedavisinde radyoterapi ile eş zamanlı uygulanan UFT/FA'nın uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlandı. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** Ekim 2003 ve Aralık 2005 tarihleri arasında WHO performans skoru 0-1 olan, 18 yaş üstü, tam tümör rezeksiyonu uygulanmış, T3/4 ya da N+ olan, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri ve hemogramı normal sınırlarda, yazılı onam formu alınmış rektum kanserli 10'u kadın 21'i erkek toplam 31 hasta çalışmaya dahil edildi. Tamamı lokal ileri evre (T2N1-2M0 (2), T3N0M0 (12), T3-4N1M0 (9), T3-4N2M0 (7)) olan hastaların medyan yaşı 62 (21-85) idi. Toplam radyoterapi dozu 50.4 Gy (1.8 Gy/fraksiyon) idi ve tedaviye cerrahi sonrası 8 hafta içinde başlandı. Eş zamanlı kemoterapi UFT (300 mg/m²/gün) ve FA (30 mg/gün) olarak hafta sonları dışında RT ile birlikte uygulandı. Kemoterapiye aynı dozda eş zamanlı tedaviden sonra 4 kür daha devam edildi. Akut toksisite CTC 2.0'a göre değerlendirildi. **BULGULAR:** Tüm hastalar için medyan takip 12 (3 - 27) ay idi. Eş zamanlı kemoradyoterapi sırasında diyare gr 2 (%25), gr 3 (%25); bulantı-kusma gr 2 (%29), gr 3 (%10); dizürü gr 2 (%10), gr 3 (%10) olarak gözlemlendi. Çalışmadaki bütün hastalar radyoterapiyi tamamlarken eş zamanlı KT 21 (%67) hastada tedavi sonuna kadar devam etti. Eş zamanlı kemoradyoterapiyi takiben uygulanan adjuvan KT sırasında diyare gr 3-4 (%10), bulantı-kusma gr 3 (%10) gelişti. Tüm tedaviler boyunca gr 3-4 hematolojik toksisite veya toksisiteye bağlı ölüm görülmedi. Çalışma sırasında hiçbir hastada lokal nüks görülmezken 3 hastada uzak metastaz (2 karaciğer, 1 kemik) tespit edildi. Biri hastalığa bağlı olmak üzere toplam 3 hastada ölüm oldu. İki yıllık hastaliksız sağkalım ve tüm sağkalım hızları sırasıyla %84 ve %71 olarak gerçekleşti. **SONUÇ:** UFT/LV ile eş zamanlı kemoradyoterapinin akut ve subakut toksisitesi infüzyonel 5-FU bazlı kombine tedavilerle karşılaştırılabilir görünümündedir.

Gastrointestinal Tümörler**S14****EORTC'NİN 22921 NO'LU OPERE REKTUM KANSERİNDE MULTİSENTRİK DÖRT KOLLU RANDOMİZE ÇALIŞMA PROTOKÜNDEKİ RADYOTERAPİ PARAMETRELERİNİN ANALİZİ**¹Fatma Ataman, ²Philip Poortmans, ¹Laurance Collette, ¹Antoine Briffaux, ³Jean Francois Bosset¹EORTC Data Center
²Department of Radiotherapy, Dr. Bernard Verbeeten Instituut, Tilburg, Netherlands
³Department of Radiation-Oncology, Besancon University Hospital, Besancon

AMAÇ: EORTC'nin 22991 nolu çalışması T3-T4 M0 operabl rektum kanserlerinde operasyon öncesi ve sonrası kemoterapi ile preoperatif radyoterapiyi(RT) karşılaştıran 4 kollu multisentrik bir tedavi protokolüdür. Radyoterapi protokolün tüm kollarında tedavinin ana bileşenidir. Bu çalışmadaki RT uygulamasının parametreleri analiz edilmiş ve EORTC protokolüne uyumu değerlendirilmiştir. **GEREÇ** ve **YÖNTEM** Çalışmaya katılan tüm merkezler ve çalışmaya alınan

hastaların tümüne ait RT verileri incelenmiştir. RT uygulamaları ile ilgili özellikler her hasta için ayrı ayrı doldurulan olgu değerlendirme formlarından (case review form) elde edilmiştir. Işınlama alanları, tekniği, total dozu, doz fraksasyonu ve doz homojenitesi ile ilgili çeşitli teknik özellikler analiz edilmiştir. Bu protokole hedef hacim tümör, potansiyel yayılım alanları ve perirektal lenf düğümlerini içermiştir. Üç ve dört alanlı izosentrik ışınlama tekniği kullanılarak hedef hacime 5 haftada 4500 cGy (1.8 Gy/fraksiyon) verilmesi planlanmıştır. RT uygulamalarının EORTC 22921 çalışmasındaki gereklere ve International Commission Radiation Units (ICRU) Eksternal RT Raporu 'nda belirlenen kurallara uygunluğu tanımlayıcı istatistiklerle belirlenmiştir. **SONUÇLAR:** 48 merkezden 1011 hasta çalışmaya dahil edilmiş ve RT parametreleri hastaların %98.8 inde rapor edilmiştir. RT 34 ± 4 günde tamamlanmış ve hastaların büyük çoğunluğunda RTye ara verilmiştir. Hastaların büyük çoğunluğu linear akseleratör (%98.5), az bir kısmı da Co60 ile ışınlanmış, hastaların hepsinde protokole uygun olarak 3 veya 4 izosentrik alanlar tekniği kullanılmıştır. Planlanan tedavi hacminde ICRU referans noktasına 44.7±2.3 Gy total doz verilmiştir. Yalnızca 44 (%4) hastada ICRU referans noktasına verilen doz 45 Gy altındadır; bu hastaların da 40 (91%)' inde doz 40-45 Gy ve yalnızca 4 hastada doz 40 Gy in altındadır. Planan tedavi hacmindeki minimal ve maksimal doz sırasıyla 42.4± 3 ve 46.8 ±1.8 Gy dir. AP/PA alanlarının eni ve boyu sırasıyla 15.1 ±2.3 ve 16.9 ± 2.7 cm, lateral alanların eni ve boyu sırasıyla 14 ± 2.7 ve 17± 2.8 cm dir. **TARTIŞMA:** EORTC 22921 çalışması uzun süreli hasta alımı devam etmiş olan çok merkezli bir çalışmadır; birincil ve ikincil hedeflerine ait sonuçlar belirli bir takip süresi sonrasında bildirilecektir. EORTC 22921 protokolü çerçevesinde RT kalite güvenliği ile ilgili araştırmalar da yapılmıştır. Araştırmalara bütüncü bu analizle, rektum kanserinin adjuvan tedavisinin önemli ayağı olan RT uygulamasının niteliği hastaların tümüne ait gerçek nicel veriler irdelenmiştir. Protokolünde hastaların hemen tümü RT tekniği, alan, total doz, fraksasyonu ve doz homojenitesi standartlarına uygun olarak tedavi edilmişlerdir. Uluslararası multidisipliner bir çalışma prokolünde tedavi prosedürlerinde kalite güvenliğinin sağlanmış olması ve hastaların homojen olarak öngörülen şekilde tedavi edilmiş olması sonuçların sağlıklı değerlendirilmesi için esastır.

Gastrointestinal Tümörler**S15****LOKAL İLERİ MİDE KANSERİNDE ORAL AJANLARLA BİRLİKTE KEMORADYOTERAPİ UYGULAMASI: İKİ YILLIK SONUÇLAR**¹M. Halil Akbörü, ¹Selvi T Dinçer, ¹Bülent Aşkaroğlu, ²Cumhur Demir, ¹Adnan Yöney, ¹Mustafa Ünsal¹Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümü
²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Medikal Onkoloji Bölümü

GİRİŞ: Mide kanserinde postoperatif adjuvan tedavi; gerek lokal kontrolü arttırmak, gerekse metastaz riskini azaltmak amacıyla standarttır. Uygulama kolaylığı nedeniyle oral ajanlarla birlikte radyoterapi kullanımı bu kanser tipinde de araştırılmaktadır. Biz de kliniğimizde lokal ileri mide kanserinde radyoterapi boyunca oral Tegafur-Uracil (UFT) ve Leucoverin kullanımının tolerabilite, toksisite ve etkinliğini araştırmak amacıyla Mart-Aralık 2003 tarihleri arasında prospektif bir çalışma düzenledik. **METOD:** Kriterlere uygun toplam 13 hasta çalışmaya alındı. Hastaların sadece biri (%7.7) kadındı. Medyan yaş 52 (34-72) idi. Hepsisi negatif cerrahi sınırla opere edilmişti (%53.8 i total, geri kalanı subtotal gastrektomi). Tümünün performans statusu (ECOG) 0 ve 1'di. Evrelerine göre dağılım ise şöyle idi: Evre II %30.8, Evre IIIA %15.4, Evre IIIB %38.5, Evre IV %15.4. Tümör %53.8 oranında antruma lokalize idi. Medyan lenf nodu diseksiyonu 14 (7-31) idi. Cerrahi ile radyokemoterapi arasındaki süre medyan 49 (25-63) gündü. İki hariç tüm hastalar 45 Gy lokoreyonel radyoterapi (bir hasta 39.6 Gy diğer hasta 50.4

Gy) ile birlikte oral UFT 300 mg/m²/gün ve Leucoverin 90 mg/gün aldılar. SONUÇLAR: Tüm hastalar tedaviyi iyi tolere etti. Bir hastada radyoterapiye grade III emezis nedeniyle 3 kez ara verildi. İki yıllık medyan takip sonucunda 4 (%30.8) hastada metastaz ve 3 (%23.1) hastada lokorejyonel nüks görüldü. 5 (%38.5) hasta halen yaşamakta ve takip altındadır. Medyan progresyonsuz sağkalım 17 (6 -34) ay iken; bir yıllık %53.8 ve iki yıllık %38.5'tir. Medyan sağkalım ise 24 (8-34) ay iken; bir yıllık %76.9 ve iki yıllık %46.2 dir. TARTIŞMA: Oral ajanlarla birlikte kemoradyoterapi lokal ileri mide kanserinde iyi tolere edilen bir rejimdir. Ancak sağkalım sonuçlarını geliştirebilmek için konkomitan tedaviye ek olarak uygulanacak kemoterapinin katkısı araştırılmalıdır. Merkezimizde bu konuya açıklık getirecek devam nitelikte yeni bir çalışma halen sürmektedir.

Gastrointestinal Tümörler

S16

LOKAL İLERİ PANKREAS KANSERİ TANILI HASTALARDA KEMORADYOTERAPİ ÖN SONUÇLARI

¹Mert Saynak,¹Zafer Koçak,¹Füsun Tokatlı,¹Gülden Bayır,²İrfan Çiçin,¹Murat Çaloğlu,²Kazım Uygun,¹Vuslat Yürüt Çaloğlu,¹Ruşen Coşar Alas,¹Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi TF Radyasyon Onkolojisi AD

²Trakya Üniversitesi TF Tıbbi Onkoloji AD

GİRİŞ: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Ocak 2000 ve Temmuz 2005 tarihleri arasında kemoradyoterapi ile tedavi edilen hastalar demografik özellikleri ve tedavi sonuçları açısından değerlendirilmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Ocak 2000 ve Temmuz 2005 tarihleri arasında tedavi edilmiş medyan yaşı 60 (25-80) ve kadın(K)/erkek(E) oranı 1/3,5 olan pankreas kanseri tanılı 41 hasta değerlendirilmiş ve kemoradyoterapi ile tedavi edilmiş lokal ileri pankreas kanseri tanılı 13 hasta demografik özellikleri ve tedavi sonuçları açısından incelenmiştir. Lokal ileri pankreas kanseri tanılı 10 erkek (%77) ve 3 kadın (%23) hastaya kemoradyoterapi uygulanmıştır. Medyan yaş 63' dür (45-75). Karnofski Performans Skoru (KPS) 7 hastada (%54) 70 veya daha iyidir. RT, 4 alan (ön, arka ve iki yan) kullanılarak uygulanmış ve yan alanların toplam dozu 18Gy ile sınırlanmıştır. Uygulanan radyoterapi (RT) dozu medyan 50 Gy dir (30-54 Gy). Radyoterapi süresi medyan 35 gündür (12-57 gün). Kemoterapi rejimi 12 hastada 5-fluorourasil (750-1000 mg/m² 1-5 gun) ve sisplatin (75 mg/m² 28 günde bir) kombinasyonu ve 1 hastada UFT (300 mg/m² haftada 5 gun)' dir. Hastalara radyoterapi ile eş-zamanlı başlanarak en az 2 siklus (2-8 siklus) kemoterapi uygulanmıştır. BULGULAR: Tümör yerleşimi, 9 hastada (%70) pankreas başında, 2 hastada (%15) pankreas gövdesinde ve 2 hastada (%15) pankreas kuyruğundadır. Altı hastada (%46) yalnız lokal progresyon, 3 hastada (%23) yalnız uzak yayılım ve 3 hastada (%23) lokal progresyon ve uzak yayılım görülmüştür. 1 hasta (%8) progresyon belirlenmeksizin kaybedilmiştir. Genel sağkalım süresi medyan 8,3 ay (1,8-26,5 ay); progresyonsuz sağkalım süresi ise medyan 4 aydır (1,6-23,5 ay). Kemoradyoterapi genel olarak iyi tolere edilmiş olmasına rağmen 1 hastada grade 4 lökopeni ve grade 3 nötrojeni belirlenmiştir. Prognostik faktör olarak cinsiyet, yaş (<=60 vs >60), KPS (<=70 ve >70), kan Hb değeri (<=11 vs >11), kan CEA düzeyi, kan CA19-9 düzeyi, tümör lokalizasyonu (pankreas başı vs gövdesi veya kuyruğu), RT süresi (<=35 gün vs >35 gün), palyatif cerrahi girişim yapılması değerlendirilmiştir. Tek değişkenli analizde KPS (p=0,008) ve cinsiyet (p=0,05) anlamlı prognostik faktörler olarak bulunurken, çok değişkenli analizde KPS' nun 70 ve altında olması (p=0,01) olumsuz prognostik faktör olarak belirlenmiştir. SONUÇ: Son dönemdeki yayınlar, lokal ileri pankreas kanserinde kombine kemoradyoterapi ile yalnız radyoterapi ya da yalnız kemoterapi ile tedaviye göre daha iyi sonuçlara ulaşıldığına işaret etmektedir. Ön sonuçlarımız, toksisite profili ve tedavi sonuçları açısından literatür

ile uyumludur. Daha geniş örneklem büyüklüğü ve takip süresi ile sonuçlarımız yeniden değerlendirilecektir.

Gastrointestinal Tümörler

S17

KOLOREKTAL KANSER TANILI OLGULARDA ADJUVANT TEDAVİNİN UZUN DÖNEM YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Diclehan Ünsal, Evrim Tunç, Yücel Pak

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD, Ankara

AMAÇ: Lokal ileri evre kolorektal kanser tanılı olgularda cerrahi ve diğer adjuvant tedavilerin hasta yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri olduğu düşünülmektedir. Ancak bu grup olgularda uygulanan tedavilerin yaşam kalitesi üzerine etkisi konusunda yeterli veri mevcut değildir. Bu çalışmada, kolorektal kanser tanısıyla cerrahi ve kemo/RT uygulanarak halen hastaliksız olarak izlenen olgularda tedavilerin uzun dönem yaşam kalitesi üzerine etkisi değerlendirilmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM Lokal ileri evre (T3-4 veya N+) kolorektal kanser tanısıyla anabilim dalımızda adjuvant tedavi uygulanarak halen hastaliksız olarak izlenen 140 olgu mevcuttu. Kontrolde gelen ve EORTC QLQ C30 ve CR 38 Türkçe yaşam kalitesi formlarını doldurmayı kabul eden 102 olgu çalışmaya dahil edildi. Hasta karakteristikleri olarak cinsiyet, yaş, cerrahi tipi, adjuvant tedavi detayları ve takip süresi dosya kayıtlarından belirlendi. İlgili yaşam kalitesi skorları skorlama el kitabına uygun olarak hesaplandı. Her bir parametrenin 0-100 arası skoru vardır. Fonksiyonel skaladaki yüksek skor iyi sağlık durumunu gösterirken toksisite skalasındaki yüksek skor semptomun fazlalığını göstermektedir. İstatistiksel analizlerde Mann Whitney-U ve Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır. BULGULAR: Çalışmaya katılan 102 olgunun 50'si kadın olup medyan yaş 55 (18-76) yıldı. Olguların %84'üne postoperatif, kalanlara preoperatif dönemde adjuvant tedavi uygulandı. RT megavoltaj enerji ile tüm pelvise medyan 50 (45-50.4) Gy olarak ve %92'sinde RT ile eşzamanlı olacak şekilde %97'sine 5-FU tabanlı kemoterapi rejimi uygulandı. Cerrahi olguların %53'ünde APR, %47'sinde LAR'dı. Medyan takip süresi 2.7 yıl (9.4 ay-8.24 yıl)'di. Medyan global sağlık durumu skoru 75'di. C30 modülü fonksiyonel skalasında rol fonksiyonu durumu en yüksek ve emosyonel fonksiyon durumu en düşük skora sahipti. En yüksek semptom skorları, halsizlik ve maddi zorluk parametrelerindedi. CR 38 modülüne göre ise seksüel problemler en yüksek skora sahipti, bunu kolostomi problemleri, idrar sorunları, gastrointestinal semptomlar ve kolostomi problemleri izlemekteydi. Global sağlık durumu 3 yıldan az takibi olanlarda daha uzun süreli takibi olanlara kıyasla daha iyi bulundu (p<.05). Genel sağlık durumunda farklılık saptanmazken fiziksel, rol, emosyonel ve sosyal fonksiyon durumu ile vücut imajı ve gelecek beklentisi APR uygulananlara kıyasla LAR uygulananlarda daha iyi idi. Üriner sistem ve kolostomi problemleri APR uygulanan olgularda en sık rastlanan semptomlardı. Halsizlik ve ağrı APR'lilerde anlamlı daha fazla iken konstipasyon ise LAR'lilerde daha fazla idi (p<.05). Kısa takip süreli olgularda global sağlık durumu, rol ve kognitif fonksiyon; erkeklerde emosyonel fonksiyon, Ankara içinde yaşayanlarda sosyal fonksiyon daha iyi idi (p<.05). Halsizlik 60 yaş üzeri olgularda ve kadınlarda daha fazlaydı. Diare preoperatif tedavi uygulananlarda daha sıkı. Gelecek beklentisi ve seksüel zevk alma erkeklerde daha iyi idi (p<.05). SONUÇ: Kolorektal kanser nedeniyle operasyona ek olarak adjuvant tedavi uygulanmış olgularda yaşam kalitesini belirleyen en önemli değişkenler cerrahi tipi ve takip süresi olarak belirlendi. APR uygulanan olgularda kolostomi problemlerinin giderilmesine yönelik sosyal destek tedavi programlarına ihtiyaç vardır. Tüm olgularda tanı anından itibaren yaşam kalitesini de içeren prospektif takip programlar geliştirilmesi önerilmektedir.

Jinekolojik Tümörler

S18

SERUM NİTRİK OKSİT DÜZEYİNİN PELVİK RADYOTERAPİ YAN ETKİLERİYLE İLİŞKİSİ

¹Dilek Gül, ¹Sevgi Özden, ²Özlem Gümüştekin Bülbül, ¹Hazan Özyurt, ¹Zerrin Özgen, ²Serpil Bilsel, ¹Kimia Çepni, ¹Alpaslan Mayadağlı

¹Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği
²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

AMAÇ: Potent radyoduyarlastırıcı olarak bilinen nitrik oksit'in (NO) serum düzeyinin radyoterapi sırasında değişimini ve radyoterapinin akut yan etkileriyle olan ilişkisini belirlemektir. **GİRİŞ:** İn vitro olarak hipoksik hücrelerde nitrik oksitin radyoduyarlastırıcı etki yaptığı gösterilmiştir. Akciğer kanserli bir grup hastada ekspres edilen havadaki NO düzeyi ile radyasyon pnömonisi arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. İleri evre larenks kanserli hastalarda plazma nitrat seviyeleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Radyasyonun NO salınımını indüklediği, NO'nun angiogenik etkilerinden sorumlu olabileceği düşünülmektedir. **METOD:** Çalışmaya pelvik radyoterapi (PRT) +/- kemoterapi (KT) indikasyonu bulunan, opere edilemeyen lokal ileri evre (evre 2B-4A), postmenapoz 11 serviks kanserli hasta alındı. PRT dört alan tekniği kullanılarak, günlük 1.8 Gy, toplam doz 50,4 Gy olacak şekilde (5-6 hafta) olarak uygulandı. Hastalara radyoterapinin 1.,6.,11.,16.,21.,26. günleri kan örneği alındı. Serumdaki nitrik oksit düzeyleri Nitrik-oksit-analizatörü 280 cihazında ölçüldü. Tedavi sırasında oluşan akut yan etkiler haftalık ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) skoru ile değerlendirildi. **BULGULAR:** NO değerleri 2. haftada belirgin artış gösterdi. Haftalık değerler sırasıyla 21,7 ± 10, 63,9 ± 29, 55,1 ± 43,8, 45,3 ± 28,6 ve 39,7 ± 13 olarak bulundu. Tek yönlü varyans analizi (one way analysis of variance) testi ile haftalar arasında istatistiksel anlamlı fark gösterilemedi. Haftalık grad 1-2 yan etki oranları 2. haftadan itibaren genitoüriner sistemde %56, %57, %53, %33 ve alt gastrointestinal sistemde %55, %70, %62, %75 olarak saptandı. Grad 3 komplikasyon 3. haftada sadece 1 hastada gelişti. **SONUÇ:** Serum NO konsantrasyonu PRT sırasında değişti ve genitoüriner sistem yan etkileri ile korelasyon gösterdi. Fakat istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Serum NO seviyesinin ve genitoüriner sistem komplikasyonlarının radyoterapinin 2. haftasında yükselmesi ve diğer haftalarda azalmaya başlaması NO ile genitoüriner sistem yan etkileri arasında ilişki olabileceğini düşündürdü. Ancak kesin sonuçlar için hasta sayısının artırılması gerekmektedir.

Ürolojik Tümörler

S19

H-RAS ONKOGENİNİN MESANE KANSERLERİNDE RADYOTERAPİ YANITI ÜZERİNE ETKİSİ

¹Emine Canyılmaz, ²Ümit Çobanoğlu, ¹Melek Nur Yavuz, ³Gamze Çan, ¹Ahmet Yaşar Zengin, ¹Ali Aydın Yavuz

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı
³Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

GİRİŞ ve AMAÇ: Bazı yeni çalışmalarda hücre içi ras yolağı ve H-ras onkogeninin radyosensitivite açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır (1-4). Anabilim dalımızda kasa invaze mesane kanserli olgulara uygulanan küratif radyoterapiye yanıt açısından, H-ras onkogeninin rolünün translaşyonel bir çalışma ile araştırılması amaçlanmıştır. **GEREÇ ve YÖNTEM:** Çalışmamıza anabilim dalımızca Eylül 1997 tarihinden itibaren mesane TCC tanılarıyla küratif radyoterapi uygulanan 72 olgu dahil edildi. Tüm olguların radyoterapi

öncesi tur biyopsilerine ait patoloji preparatları immünohistokimyasal yöntemlerle H-ras onkogeni açısından değerlendirildi. Tedavi sonrası her 3 ayda bir pelvik MRI ve/veya sistoskopi ile kontrolleri yapılan olguların lokal kontrol ve nüksüz sağkalım oranları belirlendi. **SONUÇLAR:** Medyan yaş 70 (40-85) olup olguların 67'si erkek (%93) ve 5'i kadın (%7) idi. AJCC'97 evrelemesine göre 8 olgu (%11) T1, 35 olgu (%48) T2, 23 olgu (%32) T3 ve 6 olgu (%9) T4 idi. H-ras %50 olguda pozitif, %50 olguda negatif olarak saptandı. 3. ayda MRI ve sistoskopi ile değerlendirilen lokal yanıt oranları ile H-ras onkogeni ekspresyonu arasında bir korelasyon saptanmadı. Medyan izlem süresi 23 ay (3-96) idi. H-ras pozitif ve H-ras negatif olan olgu gruplarının medyan lokal nüksüz sağkalım süreleri sırasıyla 12 ay ve 5.5 ay idi. Ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0.096). **TARTIŞMA VE YORUM:** Mesane kanserlerinde H-ras mutasyonu %45 oranında ve özellikle yüksek grade'li tümörlerde tespit edilmiştir (5). Bu genin aktivasyonunun tümör hücrelerinin radyoterapiye yanıtını olumsuz yönde etkilediği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (6). Ancak bizim çalışmamızda H-ras pozitif ve H-ras negatif olgularda lokal nüksüz sağkalım süreleri 12 aya 5.5 ay olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşamamıştır. Bu konuda daha çok sayılı yeni çalışmalara ihtiyaç vardır. **Referanslar:** 1. Bernhard EJ, Stanbridge EJ, Gupta S, et al. Direct evidence for the contribution of activated N-ras and K-ras oncogenes to increased intrinsic radiation resistance in human tumor cell lines. *Cancer Res* 2000; 60: 6597-6000 2. B. Przybojewska, A. Jagiello, and P.Jalmuzma. H-ras, K-ras and N-ras gene activation in human bladder cancers. *Cancer Genet. Cytogenet.* 2000 Aug 121(1): 73-77 3. T.B. Brunner, S. M. Hahn, W. G. McKenna, E.J.Bernhard. Radiation Sensitization by İnhibition of activated Ras. *Strahlenther Onkol* 2004; 180: 73-70 4. Nobuo Shinohara, Tomohiko Koyanagi. Ras signal transduction in carcinogenesis and progression of bladder cancer: molecular target for treatment 5. B. Czerniak, G.L. Coben, P. Etkind, D. Deitsch, H. Simons, E. Herz and L.G. Koss. Concurrent mutation of coding and regulatory sequences of the H-ras gene in urinary bladder carcinomas. *Hum. Pathol* 23, 1199-1204 (1992) 6. A.K. Gupta, V.J. Bakanasuskas, G.J. Cerniglia, Y.Cheng. The Ras Radiation Resistance Pathway. *Cancer Research* 61,4278-4282 (2001)

Baş-Boyun Kanserleri

S20

BAŞ-BOYUN KANSERLERİNDE YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ: ÖN SONUÇLAR

¹Şefik İğdem, ¹Tülay Ercan, ¹Gül Alço, ¹Batuhan Kara, ²Musa Altun, ³Sedat Turkan, ³Sait Okkan

¹Metropolitan Hastanesi
²İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi
³Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

AMAÇ: Kliniğimizde Yoğunluk Ayarlı Radyoterapi (YART) ile tedavi edilen baş boyun kanserli olgularda ön sonuçların değerlendirilmesi Olgular ve Yöntem: Haziran 2005-Ocak 2006 tarihleri arasında baş boyun kanseri tanısıyla kliniğimize başvuran 15 olguya Simültane İntegre Boost (SİB) tekniği ile YART uygulandı. Olguların 6'sı nazofarenks, 3'ü larenks, 3'ü tonsil, 2'si paranasal sinüs, 1'i primeri bilinmeyen boyun metastazı kaynaklıydı. Median yaş 60 (24-83) idi. Başvuru anında olguların %33'ü 3.evrede, %67'si 4.evredeydi. 10 olguya primer, 5 olguya postoperatif radyoterapi uygulandı. Beş olgu radyoterapi ile eşzamanlı kemoterapi aldı. Olguların BT kesitleri tedavi pozisyonunda baş ve omuzları termoplastik bir maskeyle fiks edilmiş şekilde alındı. Yedi olguda Gross Tümör Volümü (GTV)'nün belirlenmesi için PET/CT simülasyon yapıldı. Radyolojik ve klinik tesbit edilebilen tümör dokusu ve tutulu lenf nodları GTV'ye dahil edildi. Klinik Tümör Volümü (CTV1) primer olgularda tümör ve olası mikroskopik yayılımını, postoperatif olgularda ise tümör yatağı ve 2cm çevresini kapsıyordu. Yüksek risk altındaki lenf nodları

CTV2'ye, profilaktik ışınlanan düşük risk altındaki lenf nodları ise CTV3'e dahil edildi. CTV'ye 5mm marj verilerek set-up hatalarını kompanse etmek amacıyla Planlama Hedef Volümleri (PTV) oluşturuldu. Tüm hedef volümler ve risk altındaki organlar (RAO) bir baş-boyun radyoloğu ile beraber konturlandı. Primer ışınlanan 10 olguda PTV1'e 69.96Gy/2.12Gy, PTV2'ye 59.4/1.8Gy, PTV3'e 54Gy/1.64Gy SIB tekniği ile 33 fraksiyonda uygulandı. Postoperatif ışınlanan yüksek risk grubundaki 1 olguda PTV1'e 66Gy/2Gy, diğer düşük risk grubunda 4 olguda 60Gy/2Gy fraksiyonda uygulandı. YART planlaması Eclipse tedavi planlama sisteminde yapıldı. Tedavi uygulamalarında Varian 2300CD Lineer Hızlandırıcı ve dinamik multileaf kolimatörler kullanıldı. Her olguda tüm hedef volümler ve RAO'ların aldığı dozlar doz-volüm histogramları ile değerlendirildi. BULGULAR: Doz volüm histogramlarının incelenmesinde PTV1 volümünün %95'inin(D95) tanımlanan dozun ortalama %100'ünü (%92-105), %5'inin (D05) ise ortalama %106.53'ünü (%103-110) aldığı gözlemlendi. Beyin sapı, medulla spinalis, mandibula, temporal loblar, kiazma ve optik sinirlerin aldığı maksimum dozların ortalaması sırasıyla 45.5Gy, 38.07Gy, 51.78Gy, 41.77Gy, 24.19Gy, 21.11Gy; aynı ve karşı taraf parotislerin aldığı ortalama dozların ortalaması ise sırasıyla 25.76Gy ve 19.76Gy bulundu. SONUÇLAR: Simültane İntegre Boost tekniği ile Yoğunluk Ayarlı Radyoterapi uyguladığımız 15 olgunun doz volüm histogram analizlerinde hedef volümlerin ve risk altındaki organların aldığı ortalama dozların kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu gözlemlendi.

Baş-Boyun Kanseri

S21

NAZOFARENKS KARSİNOMLU HASTALARDA TANI VE TAKİPTE PLAZMA EBV DNA KANTİTATİF DÜZEYİNİN PROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI: ERKEN DÖNEM SONUÇLAR

¹Enis Özyar, ¹Melis Gültekin, ²Alparlan Alp, ²Gülşen Hasçelik, ³Çetin Demir, ¹İ. Lale Atahan

¹Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
³Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü İlaç Dirençliliği Laboratuvarı

AMAÇ: Nazofarenks kanserlerinin (NK) etyolojisinde yer alan faktörlerden en önemlisi hastaların büyük çoğunluğunda tümör dokularında izleri bulunan Epstein Barr Virüsüdür (EBV). Çalışmalarda tümör kaynaklı EBV DNA'nın NK'li hastaların plazma ve serumlarında saptanabildiği, tedavi öncesi ve sonrası EBV DNA seviyelerinin toplam sağkalmı ile güçlü ilişkisi olduğu ve radyoterapi (RT) sonrası özellikle uzak metastazlarda, hastaların sıklıkla yüksek EBV DNA seviyelerine sahip oldukları gösterilmiştir. Amacımız tedavi öncesi ve takipte EBV DNA düzeylerinin saptanması ve klinik korelasyonunu incelemektir. GEREÇ ve YÖNTEM Bu çalışmada prospektif olarak anabilim dalımızda yeni tanı konulan NK'li hastaların tanı ve takipte plazma EBV DNA düzeylerinin ölçümleri yapılmıştır. EBV DNA ölçümü için "real-time kantitatif PCR assay" kullanılmıştır. Şubat 2004 - Temmuz 2005 tarihleri arasında NK'li tanı alan 21 hastada tanı ve tedavi sonrası takibinde düzenli olarak EBV DNA düzeylerine bakılmıştır. Hastaların 16'sı erkek, 5'i kadın olup ortalama yaşları 46'dır (13-69). Hastaların evrelere (AJCC 2002) göre dağılımı; 2 hasta evre I, 4 hasta IIB, 7 hasta III, 5 hasta IVA, ve 3 hasta evre IVB'dir. Histopatolojik olarak 5 hasta WHO I, 6 hasta WHO II, 10 hastada WHO III tipidir. Tedavi protokolleri; 2 hasta konkomitan UFT, 6 hasta konkomitan cisplatin-UFT, 13 hasta neoadjuvan cisplatin-docetaksel ve konkomitan kemoradyoterapi ile tedavi edilmişlerdir. Nazofarenkse uygulanan eksternal radyoterapi dozu 40-70 Gy (ort. 70 Gy), pozitif boyun dozu 40-71.5 Gy (ort. 70 Gy), negatif boyun dozu 40-50 Gy (ort. 50 Gy) arasındadır. BULGULAR: Tanı anında 7 (%33.3) hastada EBV DNA düzeyi 0 kopya/ml

olarak saptandı. Bu hastaların 2'si WHO I tanısı almıştı. Tanı anında EBV DNA düzeyi kantitatif olarak ölçülebilen 14 hastanın tanı değerleri 310 ile 15.599 kopya/ml aralığında değişmekteydi (ortalanca değer 576 kopya/ml). Tanı anında EBV DNA düzeyi kantitatif olarak ölçülebilen 14 hastanın 13'ünde takipte EBV DNA değeri 0 kopya/ml olarak bulundu. Bir hastanın son kontrolünde EBV DNA düzeyinde artış saptandı. Artış zamanında klinik olarak hastalık saptanamayan hastanın EBV DNA artışını takiben 3 ay sonra yaygın karaciğer ve akciğer metastazları saptandı. Tanı anında en yüksek değere sahip hastanın EBV DNA düzeyi son takipte 0 olmasına rağmen klinik olarak progresyon (kemik metastazları) saptandı. SONUÇ: Bu çalışmada NFK'li hastaların %70'e yakınında serumda EBV DNA'nın kantitatif olarak ölçülebildiği gösterilmiştir. Bu oran literatüre göre biraz düşük bulunmuştur. Genel olarak bakıldığında hastaların EBV DNA düzeylerinin klinikle uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Klinik korelasyon için geç dönem sonuçların beklenmesi gereklidir. Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmektedir.

Baş-Boyun Kanseri

S22

İNDİFERANSİYE VE NON-KERATİNİZE SKUAMÖZ HÜCRELİ NAZOFARENKS KANSERİNDE DOSETAKSEL-SİSPLATİN NEOADJUVAN TEDAVİSİ SONRASI KEMORADYOTERAPİ UYGULAMASI - FAZ IV KLİNİK ARAŞTIRMA

¹Ömer Uzel, ²Enis Özyar, ³Yücel Pak, ⁴Nazan Çetingül, ⁵Musa Altun, ⁶Bünyamin Kaplan, ⁷Gamze Dalmaz, ⁸Mustafa Esassolak, ⁹Ali Aydın Yavuz

¹Ü Cerrahpaşa TF Radyasyon Onkolojisi ABD
²Hacettepe ÜTF Radyasyon Onkolojisi ABD
³Gazi ÜTF Radyasyon Onkolojisi ABD
⁴Marmara ÜTF Radyasyon Onkolojisi ABD
⁵Ü İstanbul TF Onkoloji Enstitüsü
⁶Erciyes ÜTF Radyasyon Onkolojisi ABD
⁷Akdeniz ÜTF Radyasyon Onkolojisi ABD
⁸Ege ÜTF Radyasyon Onkolojisi ABD
⁹Karadeniz ÜTF Radyasyon Onkolojisi ABD

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı indifferansiye ve non-keratinize skuamöz hücreli nazofarenks kanserinde dosetaksel-sisplatin neoadjuvan kemoterapisi sonrası kemoradyoterapi uygulamasının etkinliğinin ve güvenliğinin değerlendirilmesidir. Çalışma Ekim 2004 tarihinde başladı ve Eylül 2005'te hasta alımı tamamlandı. Bu raporda tedavisi biten ve devam etmekte olan hastalarda çalışmanın sonuçları değerlendirildi. GEREÇ ve YÖNTEM Bu çalışma prospektif, çok merkezli, açık etiketli ve karşılaştırmaz olarak tasarlandı. Histolojik olarak kanıtlanmış WHO II-III skuamöz hücreli nazofarenks kanseri tanısı almış, TN2-3M0 ya da T2b-T4N1M0 evresinde, ECOG performans durumu 0-1, son 6 ayda kilo kaybı < %10, kan sayımı, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri makul değerlerde olan erişkin hastalar çalışmaya alındı. Hastalara toplam 3 kez 3 haftada bir olmak üzere 75 mg/m² dosetaksel ve hemen sonrasında 75 mg/m² sisplatin infüzyonu yapıldı. 3-4 haftalık bir aradan sonra radyoterapi ve eş zamanlı kemoterapi (toplam 3 kez 3 haftada bir 75 mg/ m² sisplatin) verildi. Hastaların tedavi sonrasında en az iki yıl takibi planlandı. BULGULAR: Oniki merkezden toplam 57 hasta çalışmaya alındı. Hastaların tümü neoadjuvan, 34 hasta ise eş zamanlı kemoradyoterapi tedavi dönemini tamamladı. Neoadjuvan tedavi süresi içinde yalnızca 3 hasta (1'i olurlu geri çekme, 2'si hastalık progresyonu sebebiyle) çalışma dışı kaldı. Neoadjuvan tedavi dönemi sonrasında yapılan değerlendirmede hastaların %22'sinde stabil hastalık bulunurken, %16'sı tam yanıt ve %60'ı parsiyel yanıt gösterdi. Çalışma başlangıcından itibaren neoadjuvan tedavi sırasında 89, kemoradyoterapi sırasında 209 olmak üzere toplam 298 advers olay gözlemlendi. Bunların %63'ü hafif, %32'si orta ve yalnızca %5'i şiddetli idi. Neoadjuvan tedavi sırasında görülen advers olayların %58'i gastrointestinal (özellikle bulantı-kusma), %18'i dermatolojik (özellikle

alopesi), %11 hematolojik idi. Eş zamanlı kemoradyoterapi sırasında ise advers olayların %37'si gastrointestinal, %17'si hematolojik, %15'i dermatolojik (özellikle eritem), ve %8'i nörolojik idi. SONUÇ: Neoadjuvan tedavi ve sonrasında uygulanan kemoradyoterapi tolerabilite açısından normal sınırlar içinde bulundu. Hastaların büyük bir kısmının (%76) ön tedaviye pozitif yanıt verdiği görüldü. Detaylı neoadjuvan ve eş zamanlı kemoradyoterapi toksisite verileri tartışılacaktır.

Baş-Boyun Kanseri

S23

NAZOFARENKS KANSERİNDE RADYOTERAPİ İLE EŞ ZAMANLI SİSPLATİN VE UFT UYGULAMASI: HACETTEPE VE EGE ÜNİVERSİTESİ SONUÇLARI

¹Enis Özyar, ²Mustafa Esassolak, ³Mine Genç, ²Yasemin Bölükbaşı,

¹Pervin Hürmüz, ¹Çağdaş Yavaş, ²Morteza Parvizi

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

³Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Nazofarenks kanseri (NK) tanısıyla 2 ayrı merkezde konvansiyonel radyoterapi (RT) ile eşzamanlı uygulanan sisplatin ve UFT uygulamasının toksitesinin ve yanıtın değerlendirilmesi. Yöntem ve Gereç: Aralık 2002-2005 tarihleri arasında NK kanseri tanısıyla Hacettepe ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD'na başvuran ve ortak tedavi protokolüyle tedavi edilen 57 hastanın 13'i kadın 44'ü erkek olup; yaşları 17-65 (median 48) arasında değişmektedir. AJC 1997 sınıflamasına göre hastaların 1'i evre I, 18'i evre II, 20'si evre III, 18'i evre IV idi. Histopatolojik tanı 9 (%16) hastada WHO 1,13 (%23) hastada WHO 2,35 (%62) hastada ise WHO 3 idi. Hastalar konkomitan kemoradyoterapi ile tedavi edildi. Eş zamanlı olarak 75-80 mg/m² sisplatin (1 ve 5. hafta) ve 400 mg/radyoterapi günleri UFT verildi. Radyoterapi dozları, konvansiyonel fraksiyonlarla nazofarenkse, negatif boyuna ve pozitif boyuna sırasıyla median 67.4 Gy (64-72 Gy), 49 Gy (43-51 Gy) ve 65 Gy (60-72 Gy)'di. Radyoterapi median 51 (44-75) günde tamamlandı. Otuzaltı (%63) hastaya 3 fraksiyon toplam 12 Gy brakiterapi uygulandı. İzlem süresi 4-40 (median 15) aydır. BULGULAR: Hastaların %93'ünde (53 hasta) tam cevap elde edildi. Hastaların son durumlarına bakıldığında 47 hasta hastaliksız ve 6 hasta hastalıklı hayattaydı. Bir hasta hastalık nedeniyle 2 hasta hastalık dışı nedenlerle kaybedildi. Tedavi toksisitesi nedeni ile hasta kaybedilmedi. Üç hastada lokal nüks, 3 hastada uzak metastaz gelişti. Hastaların büyük kısmında grad 1-2 akut toksite izlenmiş olup; %6 hastada grad 3 hematolojik toksite gelişti. Grad 3 dermatit ve mukozit oranları sırasıyla %3 ve %32'dir. Hastaların 3 yıllık genel, lokal rekürrensiz ve uzak metastazsız sağkalım oranları sırasıyla %93, %86, ve %96'dır. SONUÇ: Nazofarenks kanserinde konvansiyonel RT ile eşzamanlı sisplatin ve UFT uygulaması tolere edilebilir bir tedavi olup, tam cevap oranı %93'dür.

Baş-Boyun Kanseri

S24

BAŞ-BOYUN BÖLGESİ KANSERİ NEDENİYLE CERRAHİ, RADYOTERAPİ VE KEMOTERAPİ UYGULANMIŞ HASTALARDA KAROTİS ARTERİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER VE RİSK FAKTÖRLERİ

¹Züleyha Kadehçi, ²Adem Uçar, ³Hüseyin Oflaz, ¹Yavuz Dizdar, ¹Musa Altun

¹İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü

²İTF Radyodiagnostik ABD

³İTF Kardiyoloji ABD

Radyoterapinin büyük damarlarda meydana getirdiği değişiklikler bugüne dek detaylı olarak araştırılmamıştır. Bu çalışmada baş boyun bölgesine radyoterapi uygulanan hastalarda büyük damar değişiklik-

lerinin araştırılması ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlandı. İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü'nde 1981 ile 2000 yılları arasında nazofarenks, larenks, oral kavite, dil, hipofarenks tümörü, Hodgkin lenfoma nedeniyle boyun bölgesine radyoterapi alan 81 hasta tedaviden bu yana <5 yıl (n=5), 5-10 yıl (n=40), 11-15 yıl (n=25), 16-20 yıl (n=8) ve >20 yıl (n=3) olarak gruplandırıldı. Kontrol grubu için yaşları 9 ile 76 arası değişen 59 kişi çalışmaya alındı. Doppler ultrasonografi muayenesi 139 kişiye yapıldı. Radyoterapi uygulanan 81 hastanın 55'ine (%69) aynı zamanda kemoterapi uygulanmıştı. Risk faktörleri açısından değerlendirildiğinde 35 (%45) hasta radyoterapi öncesi sigara kullanmıştı, 5 (%7) hastada hipertansiyon ve 3 (%5) hastada hiperkolesterolemi mevcuttu. Radyoterapi alan ve almayan gruplar karşılaştırıldığında a. carotis communis kalınlığı median 0,76 mm'ye karşılık 0,56 mm, a. carotis eksterna median 0,57 mm'ye karşılık 0,43 mm, a. carotis interna median 0,63mm ye karşılık 0,46 mm olarak saptandı (bütün değerler için p<0,0001). Sigara kullanımı anlamlı (p<0,0001) risk faktörü olarak belirlendi. Radyoterapi ile birlikte kemoterapi uygulanmasının a. carotis communis damar kalınlığında istatistiksel olarak anlamlı değişiklik yaratmadığı bulundu. Radyoterapi alan 81 hastanın 8'inde (%10) NASCET kriterlerine göre lümeni %50'den daha fazla daraltan aterosklerotik plak saptandı. Boyun bölgesine radyoterapi uygulanması karotis arterin intima media tabakasında kalınlaşmaya ve lümen daralmaya neden olmaktadır. Radyoterapi uygulanmış ve aynı zamanda sigara, hipertansiyon ve hiperkolesterolemi gibi risk faktörleri olan hastalarda yılda en az bir kez doppler ultrasonografi ile lümen çapının değerlendirilmesi, erken girişim ve olası komplikasyonların önlenmesi açısından yararlı olacaktır.

Beyin Tümörleri

S25

GRAD 2 VE GRAD 3 OLIGODENDRIOGLİOMLU HASTALARIN RADYOTERAPİ PLANLAMASINDA FONKSİYONEL MAGNETİK REZONANS'IN YERİ: İLK 10 HASTANIN SONUÇLARI

¹F. Dhermain, ¹Berrin Pehlivan, ²D. Ducreux, ¹A. Beaudre, ³F. Bidault,

⁴F. F. Parker, ¹C. Haie-Meder, ¹D. Lefkopoulos, ¹J. Bourhis

¹Institut Gustave Roussy, Radyasyon Onkolojisi, Villejuif, Fransa

²CHU Kremlin Bicetre, Nöroradyoloji, Kremlin Bicêtre, Fransa

³Institut Gustave Roussy, Radyoloji, Villejuif, Fransa

⁴CHU Kremlin Bicetre, Beyin Cerrahisi, Kremlin Bicetre, Fransa

GİRİŞ: Son yıllarda beyin gliomlu hastaların tedavisinde kullanılan yeni görüntüleme teknikleri arasında fonksiyonel magnetik rezonans (fMR), konvansiyonel magnetik rezonansa (kMR) kattığı bilgilerle umut verici görünmektedir. Fonksiyonel MR ile, gross tumor volümümü (GTV) değiştirebilmekte, düşük gradlı tümörlerde daha yüksek aktivite gösteren küçük odakları (RT boostu için) belirleyebilmekte ve hafıza, konuşma gibi beyindeki aktif alanları belirleyip radyoterapi planlamamızı bu alanları koruyacak şekilde değiştirebilmekteyiz. Bu çalışmada grad 2 ve 3 oligodendriogliomlu hastaların radyoterapi planlamasında, fMR'nin kMR ve Bilgisayarlı Tomografiye (BT) katkısı incelenmiştir. Ana amacımız, fMR'in BT/MR füzyon sistemi ile yapılan tedavi planlamasını değiştirip değişmeyeceğinin belirlenmesidir. MATERYAL ve METOD: Biopsi/eksizyon sonrası grad 2 ve grad 3 supra-tentoryal gliomlu hastalar çalışmaya alındı. İlk olarak BT ve kMR (T1 Gado, T2 ağırlıklı sekans) yapıldı. Daha sonrada aynı baş pozisyonunda fMR 3 ayrı teknikte uygulandı: 1. Beyaz cevheri değerlendirmek için 'Diffusion Tensor Imaging (DTI)'; 2-Daha fazla perfüze olan alanları göstermek için 'Perfusion-Weighted Imaging' 3- Hafıza ve konuşma gibi kortikal aktif alanları belirlemek için 'Cortical Activation'. GTV ve riskli organların tanımlaması ilk olarak kMR ve BT ile yapıldı ve hastalar tedaviye bu planlamaya göre alındı. Nörokognitif fonksiyonlar tedaviye başlamadan baz olarak değerlendirildi, takipleri ise yılda 2 kez olacak şekilde planlandı. Daha sonrada fMR görüntüleri incelendi ve konvansiyonel planla karşılaştırmak için 2. kez GTV ta-

nımlaması yapıldı. BULGULAR: Çalışmaya Aralık 2004- Mayıs 2005 tarihleri arasında 10 erişkin hasta katıldı. Sekiz hastada ilk semptom epilepsi idi. Altı hastada sol temporal yerleşimli tümör saptandı. Ortalama tümör büyüklüğü T2 kMR'da 6 cm olarak tespit edildi, 6 hastada da orta dereceli bir sinyal artışı görüldü. Perfüzyon imajları ile 7 hastada oldukça aktif tümör odakları, 5 hastada 'DTI fiber-tracking' imajları ile, beyaz cevherde kMR'da görülmeyen infiltrasyon alanları belirlendi. Özellikle 4 hastanın radyoterapi planlaması potensiyel olarak değişti. SONUÇ: Bu çalışmanın ilk sonuçları, fMR'nin bütün tekniklerinin, glioblastom olmayan beyin tümörlü hastaların radyoterapi planlamasına oldukça katkıda bulunduğu, kMR ve BT'ye ek bilgiler getirip radyoterapi planlamasını değiştirebileceğini göstermektedir. Çözünürlüğünün daha iyi olması, daha ucuz, hastaya ek radyasyon vermemesi ve uygulamasının kolaylığı gibi sebeplerle son yıllarda kullanılan MR Spektroskopisi ve Pozitron-Emisyon Tomografi gibi tekniklere avantaj sağlamaktadır.

Beyin Tümörleri

S26

MALİGN GLİOMALI HASTALARDA PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN TESPİTİ VE 4 FARKLI PROGNOSTİK İNDEKSLE KARŞILAŞTIRILMASI

İlknur Çetin, Züleyha Akgün, Ufuk Abacıoğlu

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyasyon Onkolojisi ABD

AMAÇ: Bu çalışmada malign glioma tanımlı hastaların primer ve postoperatif radyoterapi sonrası sağkalımı etkileyen prognostik faktörlere bakılması ve prognostik indekslerle karşılaştırılması. Gereç ve yöntemler: Mart 1997-aralık 2005 tarihleri arasında malign glioma tanısı ile RT uygulanan 204 hasta değerlendirildi. Medyan takip 9 (1-90) ay. Medyan yaş 58 (18-84); Kadın/Erkek oranı 81/123 idi. Preoperatif ve preRT KPS skorları medyan 80 (30-100) idi. Medyan semptom süresi 1 aydı (1-120 ay) ve hastaların %25'inde nöbet öyküsü vardı. Tümör çapı medyan 4 cm (1-9 cm) ve multisentrik tümör oranı %12 idi. Hastaların %16 (33) grade III, %83 (171) grade IV idi. Tümör yerleşimi; temporal %30, parietal %24, frontal %24, oksipital %8, diğerleri %14 oranındaydı. Hastaların %29'unda cerrahi stereotaktik biyopsi ile sınırlı iken, %29'ünde subtotal, %42'sinde gross total rezeksiyon yapılmıştı. Hastalar tüm beyin+boost %10, geniş alan+boost %90 oranındaydı. Tüm hastalarda total RT dozu medyan 60 Gy (6-72 Gy) idi. Sağkalım eğrileri Kaplan-Meier yöntemi ile çizdirildi, gruplar arası farklar log-rank testi ve çokdeğişkenli analizler Cox regresyon analizi ile hesaplandı. BULGULAR: Tüm olgularda medyan sağkalım 10 ay, bir yıllık sağkalım oranı %41 olarak hesaplandı. Tek değişkenli analizde; grade III histoloji (p<0.0001), genç yaş (p<0.0001), preRT KPS \geq 70 (p=0.0085), preoperatif KPS \geq 70 (p=0.0004), semptomların başlama zamanı 3 ay ve altı (p<0.0001), nöbet öyküsü olması (p=0.01), tümörün multisentrik olmaması (p=0.04), cerrahi rezeksiyonun tam olması (p<0.0001), RT dozu >60Gy olması (p<0.0001) sağkalımı olumlu yönde etkileyen faktörler olarak bulundu. Çok değişkenli analizde ise histoloji (p=0.01), yaş (p<0.0001), semptomların başlama zamanı (p=0.01), cerrahi tip (p=0.02), RT dozu (p=0.0001) bağımsız prognostik faktörler olduğu tespit edildi. Tüm hastalar analizi Medikal Research Council (MRC) prognostik indekse göre yapıldığında medyan sağkalım süreleri 1-5 grup için; 24, 13, 9, 8 ve 4 aydı. Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) RPA sınıflamasına göre 1,3-6 grup için; 70, 13, 11, 8, 3 aydı. Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ) 1-3 grup için 13,7,5 aydı. Marmara Üniversitesi (MÜ) 2 grup analizine göre 1-2 grup için 14, 7 ay idi. Dört farklı prognostik indeks değerlendirilmesi istatistiksel anlamlı idi (long-rang test p<0.0001). SONUÇ: Malign glioma tanımlı hastalarda primer ve postoperatif RT sonrası sağkalımı etkileyen iyi prognostik faktörler çok değişkenli analizde; grade III histoloji, genç yaş, semptomların başlama zamanı 3 ay ve altı, cerrahi rezeksiyonun tam olması, RT dozunun >60 Gy olması olarak tespit edildi. Sonuçlar dört farklı indeksle değerlendirildi.

Lenfoma

S27

TÜKÜRÜK BEZLERİNİN MALT LENFOMALARI: 57 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ. RARE CANCER NETWORK ÇALIŞMASI

¹Yavuz Anacak, ²Robert Miller, ³Alexandros Kolokotronis, ⁴Angela Mamusa, ⁵Mahmut Özşahin, ⁶Yexiong Li, ⁷Anna Lucas Calduch, ⁸Ron Epelbaum, ⁹Anna Kowalczyk, ¹⁰Nuran Beşe

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

²Mayo Clinic, Rochester, ABD

³Theagenion Anticancer Hospital, Selanik, Yunanistan

⁴Medical University of Gdansk, Polonya

⁵Institut Catalana d'Oncologica, Barcelona, İspanya

⁶Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Pekin, Çin

⁷Rambam Medical Center, Haifa, İsrail

⁸Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, İsviçre

⁹Università degli Studi di Cagliari, İtalya

¹⁰Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

MALT lenfoma ender olarak tükürük bezlerini tutabilir. Rare Cancer Network (RCN) çerçevesinde yapılan bu çalışmada tükürük bezi MALT lenfomaları epidemiyolojik ve klinikopatolojik yönden incelenmiş, tedavi yöntemleri ve etkinliği araştırılmıştır. Çalışmaya 10 ülkeden 12 merkez katılmış ve 57 olgu değerlendirilmiştir. Medyan yaşın 58 (26-81) olduğu olguların %77.2'si kadındır (44 kadın, 13 erkek). En sık parotis tutulmuştur (parotis 44, submandibuler 14, minör tükürük bezleri 3); 8 olguda multipl tutulum vardır. Olguların yarısından fazlası IE evresindedir (IE-31, II-17, III-4 ve IV-5 olgu), 18 olguda lenfatik yayılım ve 9 olguda uzak organ yayılımı saptanmıştır. Tedavide 41 olguya cerrahi, 36 olguya radyoterapi ve 21 olguya kemoterapi uygulanmıştır (36 olgu kombine yöntemlerle tedavi edilmiş, 1 olguda hiçbiri kullanılmamıştır). Tedavi almayan tek olgu hariç tutulursa 52 olguda (%92.8) tedavi ile tümör tamamen ortadan kaldırılmış, 4 olguda da kısmi yanıt sağlanmıştır. 22 olguda (%38.5) yineleme saptanmıştır (4 lokal, 8 bölgesel, 10 uzak yineleme - 9 olguda hastalık diğer tükürük bezlerine de yayılmıştır); 5 olgu hastalıktan ve 3 olgu da diğer nedenlerle ölmüştür. 5 yıllık hastaliksiz sağkalım %50.2, hastalığa bağlı sağkalım %92, genel sağkalım %82.5 olarak belirlenmiştir. Hastaliksiz sağkalımı etkileyen faktörler radyoterapi (p<0.05), evre (p=0.01) ve tedavi yanıtı (p<0.05); hastalığa bağlı sağkalımı etkileyen faktörler ise yaş (p<0.05), evre (p<0.01), ve tedavi yanıtı (p<0.01) olarak saptanmıştır. Bu çalışma tükürük bezi MALT lenfoması konusunda en büyük veri tabanını oluşturmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre şu saptamalar yapılabilir: tükürük bezlerinin MALT lenfoması kadınlarda daha sık görülmekte ve 60 yaş civarında saptanmaktadır. Her üç hastadan birinde birden fazla tükürük bezine yayılmaktadır. Tedavi başarısı %9'in üzerinde olmasına rağmen yineleme olasılığı 5 yılda %50'dir. Erken evrede tanı konması, radyoterapi uygulanması ve tam yanıt alınması hem hastaliksiz hem de genel sağkalımı uzatmaktadır.

Radyasyon Fiziği

S28

NAZOFARENKS KANSERİNİN DÜŞÜK DOZ HIZLI BRAKİTERAPİSİNDE BT-SİMÜLATÖR DESTEKLİ ÜÇ BOYUTLU PLANLAMA TEKNİĞİ

Aydın Çakır, Rasim Meral, Murat Okutan, Alptekin Arifoğlu, İsmail Özbay, Gönül Kemikler, Ahmet Karadeniz, Işık Aslay
İstanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü

Tanıtım: Nazofarenks kanserlerinde tedavi sonrası lokal başarısızlık oranları %15-60 arasında değişmektedir. Lokal kontrolün artırılması için kullanılan farklı tedavi yöntemlerinden biri de intrakaviter braki-terapidir. Brakiterapi, uygulandığı volümün arkasında hızlı doz düşü-

şu sebebiyle ilgi çekici bir yöntem olmuştur. Diğer brakiterapi uygulamalarında olduğu gibi nazofarenks kanserlerinin tedavisinde yüksek doz hızlı (YDH) ve düşük doz hızlı (DDH) brakiterapi tekniği kullanılmaktadır. Enstitümüzde DDH brakiterapi tekniği kullanılmaktadır. Literatürde farklı doz spesifikasyon noktaları kullanılması brakiterapi ile elde edilen lokal kontrol ve komplikasyon oranlarının karşılaştırılmasını güçleştirmektedir. Bu çalışmada kaynaklardan farklı mesafelerdeki doz dağılımı ve doz volum histogramları (DVH) sanal ortamda elde edilerek optimal referans doz seçimi araştırılmıştır. HASTALAR ve YÖNTEMLER: Çalışmamızda, rezidüel tümör nedeniyle ek doz alması kararlaştırılan iki nazofarenks kanserli hastanın tedavi planlaması yapıldı. DDH brakiterapi yapılmak üzere nazofarenks aplikatörü takılan ve Ir-192 radyoaktif kaynakları yüklenen hastaların ön-arka ve yan grafipleri çekildi. Aynı koşullarda kafa tabanı, paranasal sinüsler ve üst boyun bölgelerinin bilgisayarlı planlama tomografisi çekildi. Hedef hacimler ve kritik normal dokular belirlenerek CMS-XiO tedavi planlama bilgisayarında 3 boyutlu doz dağılımları elde edildi. İki hastaya 4 uygulama yapıldı. Her uygulama için, doz kaynaklardan farklı referans noktalarında (1cm, 1.5 cm ve 2 cm) verildiğinde olabilecek doz dağılımları, gross tümör hacmi, klinik ve planlanan hedef hacimler ve kritik normal dokuların aldığı dozlar belirlendi. BULGULAR: Sanal simülasyonda radyasyon dozunun hedef hacimlerde yetersiz kaldığı bölgelerin saptanabilmesi, ikinci uygulamalarla bu bölgelere kaynak sayısı ve lokalizasyonu değiştirilerek tamamlayıcı doz verilebilmesini, normal doku toleransları aşılmadan sağladı. SONUÇ: Doz kaynaklardan 1 cm mesafeye verildiğinde, 1.5 cm veya 2 cm'ye verilmesine kıyasla hedef hacimde daha homojen doz dağılımı elde edilmekte, uygulama süresi kısalmakta ancak, hedef hacmin kapsanamaması halinde birden fazla uygulama yapılması gerekmektedir.

Akciğer Kanseri

S29

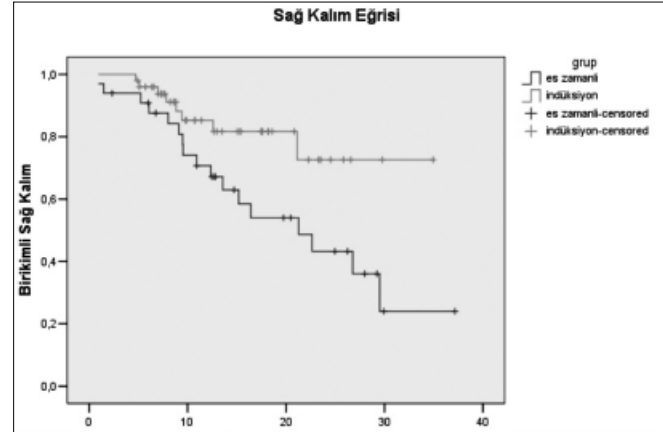
LOKAL İLERİ KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERLİ HASTALARDA KEMORADYOTERAPİ ÖNCESİ İNDÜKSİYON KEMOTERAPİSİNİN GENEL SAĞ KALIM ÜZERİNE ETKİSİ

¹Alper Özkan, ¹Mihriban Koçak, ¹Cem Parlak, ¹Özlem Demir, ¹Altay Martı, ¹Alpaslan Mayadağlı, ²Mahmut Gümüş

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği
²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Medikal Onkoloji Kliniği

AMAÇ: Bu çalışmada lokal ileri NSCLC'li vakalarda, eş zamanlı kemoradyoterapi öncesi uygulanan indüksiyon kemoterapisinin, yalnız eş zamanlı kemoradyoterapi sonuçları üzerine olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Kartal Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Şubat 2003 ve Aralık 2005 tarihleri arasında başvuran NSCLC'li toplam 83 olgunun; 37'sine yalnız eş zamanlı kemoradyoterapi, 50'sine ise 3 kür indüksiyon kemoterapisini takiben eş zamanlı kemoradyoterapi uygulanmıştır. I.Gruptaki 37 hastaya yalnız 6600 cGy / 33 fr'da radyoterapi uygulaması sırasında eş zamanlı olarak haftalık Docetaxel 30 mg/m² ve Cisplatin 20 mg/m²'den oluşan kemoterapi verilirken, II.Gruptaki 50 hastada ise; 3 kür Docetaxel 75 mg/m², Cisplatin 75 mg/m² üç haftada bir uygulamadan oluşan indüksiyon kemoterapisini takiben, I.Gruba verilen eş zamanlı kemoradyoterapi şeması aynen uygulanmıştır. BULGULAR: Median yaş 60 (37-80) idi. Olguların 81'i (97.6) erkek ve 78'i (%94) sigara kullanmaktaydı. Evrelerine göre dağılım: Evre IIIA 8 olgu (%9.6) ve evre IIIB 75 olgu (%90.4) idi. Squamos hücreli karsinom 58 olgu (%69.9), adenokarsinom 7 olgu (%8.4) ve tipi belli olmayan NSCLC'li olgu sayısı 18 (%21.7) idi. Olguların 34'ünde (%41) ECOG 0, 43'ünde (%51.8) ECOG 1 ve 6'sında (%7.2) ECOG 2 idi. Tedavi öncesi en sık karşılaşılan semptomlar şunlardı: dispne 42 olguda (%50.6), hemoptizi 36 olguda (%43.4), öksürük 63 olguda (%75.9) ve kilo kaybı 37 olguda (%44.6). Her iki grupta; performans durumları, patolojik dağılım ve başlangıç semptomları

yönünden benzer özellikler sergilemekteydiler. Eş zamanlı kemoradyoterapi uygulanan 33 olguda (%40) 2 yıllık sağ kalım %43.2 ve medyan sağ kalım 21.3 ay (%95 CI: 11.6-30.9 ay) iken, indüksiyon kemoterapisini takiben eş zamanlı kemoradyoterapi uygulanan 50 olguda (%60) ise 2 yıllık sağ kalım %72.6 ve medyan sağ kalım 29.5 ay (%95 CI: 20.3-38.6 ay) bulunmuştur. Parametreler değerlendirildiğinde sağ kalım üzerine etkili bir prognostik faktör bulunamadı.



Yan etkiler gruplara göre karşılaştırıldığında, istatistiksel anlamlılık saptanmamış olup; yalnız eş zamanlı kemoradyoterapi uygulanan hastalarda ve indüksiyon kemoterapisini takiben eş zamanlı kemoradyoterapi alan hastalarda; grade 2-3 özafajit sırasıyla %75'e, %72, semptomatik radyasyon pnömonisi %36'ya %36, üremi %18'e %12 ve cilt reaksiyonları %33'e %30 olarak bulunmuştur. SONUÇ: Bu çalışmada; Docetaxel ve Cisplatin ile eş zamanlı yapılan kemoradyoterapi uygulamasından önce verilecek olan üç kür Docetaxel ve Cisplatin'li indüksiyon kemoterapisinin genel sağ kalım üzerine etkisi, istatistiksel olarak anlamlı (p= 0,023) bulunurken, uygulanan her iki tedavi protokolüne bağlı olarak gözlenen yan etkiler hastalar tarafından tolere edilebilir düzeyde kalmış olup, yan etkilere bağlı olarak hiçbir hastada tedavi sonlandırılmamıştır.

Akciğer Kanseri

S30

LOKAL İLERİ EVRE KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİNDE RANDOMİZE OLARAK KARŞILAŞTIRILAN KONVANSİYONEL VE AKSELERE RADYOTERAPİ ŞEMALARININ SONUÇLARI

Fatma Aysun Eraslan, Meltem Nalça Andrieu, Ayşe Hiçsönmez, Yıldız Güney

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Hızlı çoğalan tümör hücrelerinde, toplam tümör dozunu değiştirmeden toplam tedavi süresi kısaltılarak uygulanan akselere radyoterapi (RT) şemaları ile lokal tümör kontrolü ve buna bağlı sağ kalım oranlarının artırılması amaçlanmaktadır. Lokal ileri evre akciğer kanserli hastalarda, bir akselere RT şekli olan eşzamanlı ek doz ışınlaması (EERT) ile konvansiyonel RT (KRT) şemasının sonuçları prospektif ve randomize olarak karşılaştırıldı. GEREÇ ve YÖNTEM: Aralık 2002-Mart 2005 tarihleri arasında RT gören 35 küçük hücre dışı akciğer kanserli (KHDAK) hasta tedavi öncesi KRT ve EERT kollarına randomize edildi. Hasta ve tedavi özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastalara gamma veya 6 MV x-ışını kullanılarak primer tümör + ipsilateral hilus + mediasteni içeren geniş alana (GA) KRT kolunda günde 2 Gy'lik fraksiyonlar ile toplam 46 Gy sonrasında primer tümör bölgesine yine günde 2 Gy'den toplam 14 Gy ek doz RT uygulandı. EERT kolunda ise, günde 1.8 Gy dozla 25 fraksiyonda

toplam 45 Gy GA ışınlanması yapılırken aynı günlerde her fraksiyon sonrasında primer tümöre 0.7 Gy'lik eşzamanlı ek doz uygulandı. Lineer kuadratik modele göre tümör ve geç yan etkiler için biyolojik efektif dozlar (BED10 ve BED3) BED10 KRT kolunda 72 Gy ve EERT kolunda 71.8 Gy; BED3 ise sırasıyla 100 Gy ve 93.5 Gy olarak hesaplandı. BULGULAR: Ortanca izlem süresi 18 ay olan hastaların tümör yanıtı ve sağkalım oranları Tablo 2'de belirtilmiştir. Gruplar arasında tümör yanıtı ve sağkalımlar açısından istatistiksel fark bulunmadı. Sağkalımda anlamlı prognostik faktörler olarak, tek değişkenli analizde performans durumu, neoadjuvan kemoterapi ve kilo kaybı, çok değişkenli analizde ise EERT ve neoadjuvan kemoterapi bulundu. Akut dermatit KRT kolunda anlamlı olarak daha fazla görüldü. Grad II-III pulmoner fibrozis oranı KRT kolunda daha yüksek olmakla birlikte istatistiksel anlamlı değildi. SONUÇ: Lokal ileri evre KHDAK'lı hastalarda eş zamanlı ek doz ışınlamasının tümör yanıtı ve sağkalım üzerinde olumlu katkısı gösterilememekle birlikte, bu konuda, yüksek hasta sayıları ve daha homojen kemoterapi şemaları içeren randomize çalışmalara gereksinim vardır.

Tablo 1. Hasta ve tedavi özellikleri

	KRT	EERT
Evre IIIA	6 (%33)	5 (%29)
IIIB	12 (%67)	12 (%71)
Kemoterapi		
Neoadjuvan	12 (%32)	6 (%25)
Eşzamanlı	17 (%45)	12 (%50)
Adjuvan	9 (%23)	6 (%25)
RT süresi	42 gün (38-45)	35 gün (31-37)

Tablo 2. Hastalarda RT sonrası tümör yanıtı ve sağkalım oranları

	KRT	EERT	
RT sonrası tm. yanıtı			
Tam veya parsiyel yanıt	6 (%34)	4 (%24)	
Stabil hastalık	10 (%55)	10 (%58)	
Progresyon	2 (%11)	3 (%18)	
Ortanca sağkalım	23 ay	19 ay	(p=0.3)
2 yıllık sağkalım	%45	%38	(p=0.3)
Hastaliksız sağkalım (1 yıllık)	%81	%69	(p=0.4)

Akciğer Kanseri

S31

AKCİĞER KANSERLERİNDE İKİ VE ÜÇ BOYUTLU RADYOTERAPİ PLANLAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Yasemin Bölükbaşı, Nezahat Olacak, Deniz Yalman, Murat Köylü, Serdar Özkök, İbrahim Olacak, Ayfer Haydaroğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Ana Bilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Üç boyutlu konformal radyoterapide (3D-KRT) tümör yerleşiminin ve tedavi sahasının belirlenmesindeki doğruluk, hedefe uygulanan dozun arttırılmasını sağlarken normal dokulara uygulanan dozu azaltmayı sağlamaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde akciğer kanseri tanısı ile tedavi edilen olgularda kullanılan iki boyutlu tedavi planlamasının, üç boyutlu tedavi planlama yöntemleri, oblik saha ve çoklu saha teknikleri ile karşılaştırılarak normal doku, GTV ve PTV ortalama dozlarına olan etkisi araştırılmıştır. GEREÇ VE YÖNTEM: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanısı ile 3-D KRT planlanan evre 3B tanılı 7 olgu bu çalışmaya dahil edilmiştir. Olgulara tedavi başında BT simülatörde supin pozisyonda, eller baş üzerinde, diz ve ayak altı sabitleyiciler kullanılarak akciğer apeksinden diyafram altına kadar 7 mm kesitli bilgisayarlı tomografiler çekilmiştir. Normal dokular, GTV, CTV, PTV ICRU 50'ye göre tanımlanmıştır. Bu çalışma için "Precise" planlama sistemi kullanılarak, 2-D

boyutlu planlama DRR üzerinden organlar görülmeden, 3-D KRT planlamaları PTV1(0-44 Gy), PTV2(44-56 Gy) ve PTV3(56-66) e yönelik 2 farklı yöntem ile yapılmıştır. 3-D KRT 1. planlamasında 44 Gy'e kadar AP-PA, 44 Gy sonrası 2'li oblik saha kullanılmış, çoklu saha tekniğinde ise en az 3 alan ile planlama yapılmış ve eşmerkez dozu %100 olacak şekilde planlama yapılarak doz-volüm histogramları (DVH) incelenmiştir. Tüm akciğer, GTV, PTV1, PTV2, PTV3, özofagus ve kalbin aldığı ortalama dozlar değerlendirilmiştir. Total akciğer volumü tüm akciğer konturundan GTV'nin çıkarılması ile elde edilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS 10 programında Friedman testi ile yapılmıştır. BULGULAR: İki boyutlu, 3-D çoklu saha ve 3-D oblik saha tekniği ile planlamada DVH'ler ve ortalama dozlar değerlendirilmiş ve Tablo-1'de sunulmuştur. İki boyutlu, 3-D çoklu saha ve 3-D oblik saha tekniği ile planlamada tüm akciğer V20 değerleri sırasıyla %32, %37, %31 olarak saptanırken, V55 değerleri ise %35, %20, %20 olarak belirlenmiştir. Her 3 planlamada tüm akciğer (p=0.05), medulla spinalis (p=0.006), V20 (p=0.005) dozlarında fark saptanırken, diğer organlar, GTV ve PTV açısından dozlarda istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. 3-D KRT planlama teknikleri açısından oblik saha kullanmanın tüm akciğer ortalama dozu ve V20 dozları açısından çoklu saha kullanmaya üstün (p=0.018) olduğu belirlenmiştir. SONUÇ: 3D-KRT ile hedef ve normal dokuların tüm bilgisayarlı tomografi kesitlerinde işaretlenerek belirlenmesi GTV'de yeterli doz dağılımı sağlarken tüm akciğer ve medulla spinalis dozlarında azalma sağlamıştır.

ORTALAMA DOZLAR (cGy)

Tablo 1. Organların Ortalama dozları (cGy)

ORGAN	2-D planlama	3- KRT çoklu saha	3-KRT oblik saha
Tüm Akciğer	2060	2100	1804
Kalp	2385	2293	1766
Özofagus	3860	3770	3831
Medulla spinalis	3742	2630	3180
CTV	6138	5903	6078
GTV	6574	6712	6736

Akciğer Kanseri

S32

AKCİĞER TÜMÖRLÜ HASTALARDA HEDEF VE KRİTİK ORGANLARIN BELİRLENMESİNDE BT (BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ) VE 18FDG-PET (POZİTRON EMİSSİYON TOMOGRAFİ) GÖRÜNTÜ EŞLEŞTİRMESİNİN ÖNEMİ

Hande Baş, Metin Güden, Kezban Berberoğlu, Cemile Ceylan, Nadir Küçük, Ayhan Kılıç, İbrahim Egehan, Kayhan Engin

Anadolu Sağlık Merkezi

AMAÇ: Pozitron Emisyon Tomografisi (PET) bir çok kanser tipinde evreleme, yinelemenin saptanması ve tedaviye cevabın değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Yeni geliştirilmiş bir yöntem olan PET-BT, PET ve BT (Bilgisayarlı Tomografi) cihazlarını aynı sistem üzerinde birleştirmiş olup aynı seansa hem metabolik (fonksiyonel) hem de anatomik görüntülerin alınmasını sağlamaktadır. Böylece bu görüntüler üst üste getirilerek (füzyon) tümör sınırları net olarak çizilebilmektedir. Atektazi, plevral efüzyon, pnömönitis gibi nedenlerle normal dokuların değişikliğe uğradığı durumlarda BT ile tümör sınırlarını belirlemek oldukça zordur. Bu nedenle radyoterapi için gerekli hedef ve kritik organ konturlamasında belirsizlikler oluşmaktadır. Bu çalışmanın amacı, PET-BT ile BT görüntülerini karşılaştırarak tedavi volümlerini, sağ ve sol akciğerlerin maksimum ve ortalama dozlarındaki değişimi bulmak ve böylece doğru bölgeye doğru doz vererek tedaviden optimum sonucu elde etmektir. GEREÇ VE YÖNTEM Bu çalışmada, küçük hücreli akciğer kanserli 5

ve küçük hücreli dışı akciğer kanserli 20 hasta olmak üzere toplam 25 hasta değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, Siemens Biograph marka PET-BT görüntüleme cihazı kullanılmıştır. Hastaların PET-BT simülasyon cihazı ile görüntüleri alınmadan önce her hastaya elleri baş üstü pozisyonunda olacak şekilde vakum yatak yapılmıştır. Hastalara PET-BT görüntüleme cihazına alınmadan bir saat önce 18FDG (18F-fluorodeoxyglucose) radyoaktif madde damar yolu ile verilmiştir. PET-BT cihazında yer alan A2J lazer sistemi yardımıyla hasta cildinde lazerlerin çıktıkları noktalara BT kesitlerinde referans olması amacıyla üç küçük kurşun marker yerleştirilmiştir. Taraması yapılan hastaların görüntüleri DICOM formatında FocalPro bilgisayara gönderilmiştir PET-BT cihazında DICOM formatıyla ayrı ayrı gelen BT ve PET görüntüleri FocalPro bilgisayarında 'imagefusion' seçeneği kullanılarak eşleştirilmiştir. Bütün hastalar için Gross Tümör Hacim(GTV) ve Klinik hedef hacim (CTV); Önce sadece BT görüntüleri kullanılarak (GTVt-CTVt) ve sonrasında PET-BT'den elde edilmiş görüntülerin (GTVp-CTVp) eşleştirilmesiyle elde edilmiş görüntüler kullanılarak ICRU Report 62'ye göre tanımlanmıştır. Her iki CTV'ye 1 cm marj verilerek Planlanan Tümör Hacmi (PTVt-PTVp) belirlenmiştir. BULGULAR ve sonuç: Üç boyutlu konformal akciğer radyoterapi tedavi planlamasında yalnızca BT görüntülerinin kullanılması ile BT ve FDG-PET görüntülerinin eşleştirilmesi sonucu belirlenmiş GTV, CTV ve PTV volümleri arasındaki oran sırasıyla 2.4, 1.25 ve 1.2 olarak bulunmuştur. Çizilen bu hedef volümlerdeki farklılık göz önüne alınarak planlanmış hastalarda BT görüntüleri kullanılarak yapılan planlamalar ile FDG-PET görüntülerinin eşleştirilmesi ile yapılan planlamalar arasında sol akciğer medyan doz %25, sol akciğer maksimum doz %1.6, sağ akciğer medyan doz %2, sağ akciğer maksimum doz %1 ve 20 Gy alan sol ve sağ akciğer volümünde sırasıyla %25 ve %18 fark bulunmuş ve böylece sağlam dokular daha fazla korunmuştur.

Akciğer Kanseri

S33

TÜRKİYE'DE RADYASYON ONKOLOJİSİ MERKEZLERİNDE AKCİĞER KANSERİNİN TANI VE TEDAVİSİNE GENEL YAKLAŞIM

¹Ayşe Nur Demiral, ¹Zümre Arıcan Alıcıkuş, ²Vahide Işıl Uğur, ³İlker Karadoğan, ⁴Adnan Yöney, ⁵Meltem Nalça Andrieu, ⁶Deniz Yalman, ⁷Yücel Pak, ⁸Gamze Aksu, ⁹Gökhan Özyiğit

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

²Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Ankara

³İzmir Özel Onkoloji Merkezi, İzmir

⁴Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği, İstanbul

⁵Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara

⁶Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

⁷Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara

⁸Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

⁹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Türkiye genelinde, radyasyon onkolojisi merkezlerinde akciğer kanseri tanı ve tedavisine yaklaşımın irdelenmesi amaçlandı. GEREÇ ve YÖNTEM DEÜTF Radyasyon Onkolojisi AD tarafından akciğer kanserine tanı ve evrelere göre tedavi yaklaşımını irdelleyen toplam 10 sorudan oluşan anket formu hazırlandı. Bu anket formu ulaşılabilen 24 radyoterapi (RT) merkezine (üniversite, devlet hastanesi, özel) posta ile gönderildi. Yirmidört merkezden 21'inin (%87.5) yanıtladığı anketler değerlendirildi. BULGULAR: Ankete yanıt veren merkezlerin dağılımı, 15 üniversite (%71,4), 4 devlet hastanesi (%19), 2 özel merkez (%9,5) şeklinde idi. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) en sık görülen tip olup son bir yıldaki hasta sayısı dikkate alınarak elde edilen evrelere göre dağılım evre I-II %10, evre III %48 ve evre IV %42 dir. Küçük hücreli akciğer kanserinde (KHAK) hastaların sınırlı ve yaygın evre dağılımı benzerdir (%49; %51). Tam kan sayımı ve biokimya, bronkoskopi, direkt akciğer grafisi ve toraks BT tanı aşamasında istenen minimum standart tetkiklerdir. KHDAK

tanısında fırçalama sitolojisi (FS) %48, transtorasik ince iğne biopsisi (TTİİAB) %62, mediastinoskopi %29 oranında rutin kullanılmaktadır. KHAK'de ise FS %52, TTİİAB %62, mediastinoskopi %19 oranında rutin kullanılmaktadır. KHDAK ve KHAK'de tetkiklerin rutin olarak kullanım oranları sırasıyla: üst abdominal BT %86/%90; üst abdominal ultrasonografi %33/%43; toraks MR %4/%4; kemik sintigrafisi %44/%76; beyin BT %38/%71; beyin MR %14/%43; PET %4/%4 şeklindedir. Merkezlerin postoperatif RT endikasyonları arasında en sık kabul ettikleri ölçütler yakın veya pozitif cerrahi sınır (%95) ve pN2 varlığı (%91) olarak saptandı. Postoperatif kemoterapi (KT) ile ilgili merkezlerin %24'ü endikasyon belirtmezken, en sık rastlanan iki endikasyon \geq evre IB hastalık (%19) ve pN2 varlığı (%19)'dır. KHDAK evre IIIA potansiyel rezektabl hastalarda en sık kullanılan tedavi yaklaşımı neoadjuvan eşzamanlı kemoradyoterapidir (KRT) (%57). Anrezektabl evre IIIA ve evre IIIB'lerde ise en sık tedavi şekli eşzamanlı KRT'dir (%91). Sınırlı evre KHAK'de ise en sık (%71) başvuru yaklaşım siplatin+etoposid (EP) ile eş zamanlı RT (RT 1.-3. kür ile eşzamanlı), sonrasında ek aynı KT rejimi (4-6 kür) ve tüm tedaviler sonrası tam yanıt alınanlarda profilaktik kranial RT'dir. Yaygın evre KHAK'de ise 6 kür EP KT'si sonrası palyatif torasik RT en çok tercih edilen (%81) tedavidir. Ankete yanıt veren merkezlerin %62'sinde endobronşial brakiterapi (EBB) olanığının olmadığı dikkati çekmektedir. Brakiterapi yapan merkezlerin tümü yüksek doz hızını (Ir 192 HDR) tercih etmekte ve 2/3'ü EBB'yi tek başına kullanmaktadır. SONUÇ: Türkiye'de akciğer kanserinde tanı aşamasındaki testlerde, tedavi stratejilerinde, postoperatif RT ve KT endikasyonlarında, RT özelliklerinde, EBB olanaklarında değişiklik söz konusudur. Standartların oluşturulabilmesi için multidisipliner yaklaşım ile rehberlerin ulusal düzeyde hazırlanması gereklidir

Akciğer Kanseri

S34

KÜRATİF RADYOTERAPİ İLE TEDAVİ EDİLEN AKCİĞER KARSİNOMU TANILI HASTALARDA HEMOGLOBİN DEĞERLERİNİ ERİTROPOETİN İLE YÜKSELTMENİN TÜMÖR YANITINA ETKİSİ

¹Uslat Yürüt-Çaloğlu, ²Ayfer Haydaroglu, ³Serdar Özkök

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Bu çalışmada sadece radyoterapi ile tedavi edilen lokal ileri evre akciğer karsinomu tanı hastalarda eritropoetin kullanılarak aneminin düzeltilmesinin tümör yanıtına etkisi değerlendirilmeye çalışılmıştır. Hastalar ve Method: Ocak 2000- Ocak 2001 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda, histopatolojik olarak küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanısını almış, küratif radyoterapi ile tedavi edilmiş 13 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Radyoterapiden 10 gün önce başlanmak üzere tüm hastalara 300 IU/kg eritropoetin alfa veya betanın haftada 3 kez yapılmıştır. Hedef hemoglobin değeri 13 g/dl'dir. Eritropoetin tedavisi hemoglobin hedef değere ulaşıncaya dek devam etmiştir. Eritropoetin uygulanması kesildikten sonra hemoglobin değerlerinde hedef değer altına düşme olursa, aynı şema ile eritropoetin tedavisi yeniden başlanmıştır. Hastaların hepsine eritropoetin ile eş zamanlı oral demir sülfat preparatları başlanmış ve RT boyunca verilmeye devam etmiştir. Radyoterapi, Co 60 teleterapi cihazı ile primer tümör ve mediasteni içerecek şekilde ön-arka sahalardan 50 Gy uygulandıktan sonra primer tümöre 10 Gy ilave edilerek 66 Gy olarak uygulanmıştır. Yanıt değerlendirmesi RT'nin tamamlanmasından sonraki 6. haftada radyolojik olarak yapılmıştır. SONUÇLAR: Hastaların kliniğimize ilk başvuru sırasında anemik olduğu görülmektedir. Ortalama hemoglobin değeri 10.2 g/dl'dir (9-11.4 g/dl). Hastaların tümü erkektir. Yaş ortalaması 60'dır (38-69). 10 (%77) hasta, RT'den önce 2-4 kür cisplatin içeren KT almıştır. 4(%30,7) hastada KT'den önce

%10'un üzerinde kilo kaybı tanımlanmıştır. 11(%84,6) hastanın tanıdan önce sigara alışkanlığı olmakla birlikte RT sırasında hastaların hiçbirisi sigara kullanmamıştır. Performans durumu değerlendirildiğinde 6 (%46) hasta ECOG 1 ve 7 (%54) ECOG 0 olduğu görülmüştür. Sekiz hastanın hb değerinin hedef değere ulaşmıştır. Hemoglobin değerlerindeki ortalama artış haftada 0.69 g/dl'dir. RT sırasında ortalama hb değeri 13.7'dir (9.7-14.3 g/dl). Eritropoetin tedavisine yanıt vermeyen hastalar değerlendirildiğinde, 1 hastada tedavinin başından itibaren antibioterapiye yanıt alınamayan obstrüktif pnömoni olduğu, 1 hastada 1 ayda beyin ve 3 hastada ise kemik metastazı geliştiği anlaşılmıştır. %10 ve üzerinde kilo kaybı olan 4 hastanın hiçbirisinde hedef hb değerine ulaşamamıştır. Tek değişkenli analizde, yaş, performans durumu, alınan KT, kilo kaybı veya geçmişteki sigara alışkanlığının eritropoetin yanıtını değiştirmediği görülmüştür. Hastaların tedavi öncesi hb değerleri ile tümör yanıtı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bununla birlikte eritropoetine yanıtı olan 8 (%61,5) hastanın 5'inde (%62,5) radyolojik tam yanıt görülmüştür. Benzer olarak RT sırasında 5. haftadaki hb değerleri 13 g/dl'nin üzerinde olmasının tümör yanıtını istatistiksel olarak anlamlı oranda arttırdığı bulunmuştur (p=0.04) Eritropoetine bağlı olarak 3(%23) hastada enjeksiyon yerinde Derece I cilt reaksiyonu ve 2(%15,4) hastada medikal tedavi ile kontrol edilebilen tansiyon yüksekliği oluşmuştur. TARTIŞMA: Eritropoetin, seçilmiş hastalarda anemi tedavisinde kullanılabilir bir ajandır. Kemik iliği tutulumu veya enfeksiyon varlığında etkinliği azalmaktadır. Yan etki profili düşüktür. Bizim çalışmamızda literatüre uygun olarak takipleri sırasında metastaz oluşan ve enfeksiyon bulunan hastalarda eritropoetine yanıt alınmadığı, eritropoetin ile anemisi tedavi edilebilen hastalarda ise tümör yanıtının arttığı gösterilmiştir. Kanser hastalarında eritropoetin kullanımının yerini belirleyebilecek iyi planlanmış çalışmalara gerek olduğunu düşünmekteyiz.

Diğer

S35

ONKOLOJİ ÇALIŞANLARINDA DEPRESYON VE MESLEKİ TÜKENMİŞLİK

Nergiz Dağoğlu, Yavuz Dizdar, Merdan Fayda, Dilek Özcan, Fulya Yaman-Ağaoğlu, Esra Kaytan-Sağlam, Emin Darendeliler
İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü

Sağlık çalışanlarında psikiyatrik morbidite önemli sorunlardan biridir. Bugüne dek yapılan çalışmalar intihar, alkol kullanımı, ilaç bağımlılığı, aile sorunları gibi sosyal sıkıntılarının diğer meslek gruplarından daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu veriler "tükenmişlik-burnout" sendromunun sağlık çalışanlarında yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü çalışanlarında tükenmişlik sendromu ve depresyonun değerlendirilmesi amacıyla bir anket çalışması düzenlendi. Genel demografik özellikler (yaşları, medeni durum, yakınlarında kanser, görev, meslekte geçirilen süre, enstitü içerisinde geçirilen süre; doktorlar günde baktıkları ortalama hasta sayısı, hasta başına ayrılan süre, yeni hasta sayısı), mesleklerinin memnuniyet verici ve zorlayıcı yönleri, beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığı ve iş nedeniyle yükledikleri stresten nasıl arındıkları soruldu. Depresyon düzeyinin değerlendirilmesinde 24 sorudan oluşan Beck depresyon skalası, tükenmişlik durumunun ölçülmesi için ise Maslach Tükenmişlik Ölçeği'nin değiştirilmiş ve geçerliliği sınanmış beş basamaklı değerlendirme sistemi kullanıldı. Depresyon ve tükenmişliğin değerlendirilmesinde doktor ve hemşireler (sağlık personeli), sekreter/arşiv görevlileri ve teknisyenler kendi içlerinde gruplanarak değerlendirildi. Ankete katılanların %42'si meslekte ilk beş yılın içerisinde olduklarını %46'sı da son işlerinde ilk beş yıl içerisinde olduklarını ifade ettiler. Ankete katılanların toplam %75'i kendilerini mesleklerine uygun veya çok uygun bulduklarını, buna karşılık %8'i hiç uygun olmadıklarını belirtti. Buna paralel olarak

%60.4'ü mesleklerinden memnun ve çok memnun olduklarını bildirdiler. Beck depresyon skoru teknisyenlerde sekreter/arşiv görevlileri ve sağlık elemanlarından daha yüksek bulundu, ancak fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Duygusal tükenmişlik ve kişilik yitimi sağlık elemanlarında diğer iki gruba göre anlamlı daha yüksek bulundu (p<0.05). Azalmış kişisel gelişim isteği ise sekreter/arşiv görevlilerinde daha yüksek olarak saptandı. Bu veriler onkoloji çalışanlarında psikolojik morbiditenin yüksek olduğu bulgularını desteklemektedir. Tükenmişlik sendromunun bir hastalık olup olmadığı sorusu henüz cevaplanmamıştır. Buna karşılık toplumun beklentileri ve onkoloji alanında çalışanların iş yükleri açısından değerlendirildiğinde giderek daha büyük bit sorun haline geleceği öngörülmektedir. Sorunun üstesinden gelinmesinde destek grupları oluşturulması, iletişim becerilerinin geliştirilmesi ve psikolojik antrenman programları önerilen başlıca yaklaşımlardır.

Jinekolojik Tümörler

S36

OPERE SERVİKS KANSERLİ OLGULARIMIZDA ADJUVAN RADYOTERAPİ SONUÇLARI VE PROGNOSTİK FAKTÖRLER

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Zümre Arıcan, ¹Evrin Bayman, ²Meral Koyuncuoğlu, ¹Rıza Çetingöz, ¹Cüneyt Ebruli, ²Uğur Saygılı, ¹Münir Kinay

¹Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyasyon Onk. AD

²Dokuz Eylül Üniversitesi TF Kadın H ve Doğum AD

³Dokuz Eylül Üniversitesi TF Patoloji AD

AMAÇ: DEÜTF Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda Dokuz Eylül Jinekoloji Onkoloji Grubu (DEJOG) tedavi protokolü dahilinde adjuvan radyoterapi uygulanan opere serviks karsinomlu olguların tedavi sonuçları ve sağkalımı etkileyen prognostik faktörlerin geriye dönük olarak irdelenmesidir. HASTALAR ve YÖNTEM: Ağustos 1991 - Haziran 2003 tarihleri arasında DEJOG serviks karsinomuna tedavi protokolüne uygun olarak tedavi edilmiş 115 olgu değerlendirilmiştir. Medyan yaş 49 (31-77)'dur. Preoperatif değerlendirmelerine ulaşılan 106 hastadan 78 (%74)'inin hemoglobin düzeyleri 10,5 mg/dl'nin üzerindedir. Hastalara uygulanan cerrahi tipleri Wertheim (%52), Wertheim+PPALND (%24), TAH+BSO (%24)'dur. Hastaların 39 (%34)'u DEÜ'de opere olup 76 (%66)'sı cerrahi sonrası diğer kurumlardan refere edilmiştir. Histopatolojik tanı dağılımı skuamöz hücreli 86 (%75), skuamöz hücreli dışı 25 (%21), belirlenemeyen 4 (%4) olgu şeklindedir. Patolojik değerlendirmede hastaların 50'sinde bulky hastalık (%44), 19'unda tümör nekrozu (%17), 17'sinde cerrahi sınır pozitifliği (%15), 37'sinde lenfovasküler aralık invazyonu (%32) ve 16'sında parametrium tutulumu mevcuttur (%14). Çıkarılan lenf nodu sayısı medyan 10 (0-83)'dur. FIGO evreleme sistemine göre dağılım ise evre IB 79 (%69), evre IIA 14 (%12), evre IIB 16 (%14) ve evre IIIB 6 olgudur (%5). Tüm olgulara ön arka (AP/PA) veya pelvik kutu tekniği kullanılarak yüksek enerjili X ışınları ile eksternal radyoterapi (RT) uygulanmıştır. Protokol değişikliğine (1995 yılı) kadar tedavi edilen 37 olguda, medyan doz 39,6-52,2 Gy'de orta hat korunarak 54 (50 -54) Gy, 1995'ten sonra tedavi edilen 78 olguda ise medyan doz orta hat koruması yapılmaksızın 45 Gy'dir. Patolojik parametrium tutulumu ve cerrahi sınır pozitifliği olan olgularda bu alanlara yönelik medyan 10 Gy ek doz RT uygulanmıştır. Tüm olgularda vajen mukozasından 0,5 cm derinliğe 1-5 fraksiyonda 7 - 10 Gy fraksiyon dozunda, yüksek doz hızlı intrakaviter brakiterapi yapılmıştır (Manchester sistemi). Olgularda toplam tedavi süresi medyan 56 (34-97) gündür. BULGULAR: Medyan izlem süresi 70 (4-158) aydır. Olguların 4'ü dışında tümü izlemde olup 5 yıllık lokal ve bölgesel kontrol oranları sırasıyla %90.7 ve %87.3'tür. Beş ve 8 yıllık genel ve hastalısız sağkalım oranları sırasıyla %79.2 ve %72.2; %77.8 ve %71.2'dir. Cox regresyon testiyle yapılan çok değişkenli analizde genel sağkalım için cerrahi sınır (p= 0.02) ve toplam tedavi zamanı (p= 0.01); hastalısız sağkalım için cerrahi sınır (p=

0.02) ve toplam tedavi zamanı ($p= 0.007$); lokal kontrol için operasyon tipi (Wertheim/ TAH+BSO) ($p= 0.02$), cerrahi sınır ($p< 0.001$) ve toplam tedavi zamanı ($p= 0.05$); bölgesel kontrol için evre ($p= 0.005$) istatistiksel anlamlı prognostik faktörlerdir. SONUÇ: Opere serviks karsinomlu olgularda optimum cerrahi uygulaması, cerrahi sınır durumu ve toplam tedavi süresi hastaliksız ve genel sağkalımı istatistiksel anlamlı etkilemektedir. Bulgularımız genel literatür verileri ile uyumludur.

Jinekolojik Tümörler

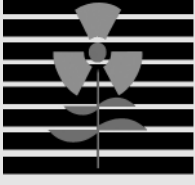
S37

SERVİKS KANSERİNİN PARAAORTİK LENF NODU METASTAZINDA RADYOTERAPİNİN YERİ

Gülşen Tecer Meral, İsmet Şahinler, Gülyüz Atkovar, Sait Okkan
İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi ABD

AMAÇ: Paraaortik lenf nodu (PALN) metastazı saptanan serviks kanser tanılı olgularda olası prognostik faktörler ve radyoterapinin sağkalım üzerine etkisini irdelemek. MATERYAL ve METOD: Kasım 1978 ile Ocak 2002 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda PALN metastazı saptanan serviks kanseri tanılı 57 olgu mevcuttur. Dokuz olgu değerlendirme dışı bırakılmış olup 48 olgu retrospektif olarak analiz edilmiştir. Serimizde medyan yaş 55'dir (32-77). FIGO evrelemesine göre; 3 olgu (%6.3) evre IB, 4 olgu (%8.3) evre IIA, 22 olgu evre IIB (%45.8), 4 olgu evre IIIA, 14 olgu evre IIIB (%29.2) ve 1 olgu ise evre IVA'dır. Histolojik tip, 45 olguda (%93.7) skuamöz hücreli karsinom ve 3 olguda adenokarsinom olarak bulunmuştur.

Kırkiki olguda (%87.5) PALN metastazına ait semptomlar (ağrı, hidronefroz ve bacak ödemi) mevcut idi. Onbeş olguda (%31.3) ilk tanısında PALN metastazı saptanmıştır. Diğer olgularda ise PALN metastazı saptanma zamanı medyan 15 ay (3-69)'dır. Işınlamada standart paraaortik alanlar seçilmiş olup medyan paraaortik doz 44.8 Gy'dir. Ayrıca 2 olguya boost, 5 olguya ise eşzamanlı/ardışık kemo-terapi uygulanmıştır. Işınlamada Co60 teleterapi aygıtı veya lineer akseleratorun 9-15 MV foton ışınları kullanılmıştır. Olası prognostik faktörler olarak; yaş (<55 veya ≥ 55), histoloji, evre, PALN metastaz zamanı (tanı anı veya izlemde), semptomatik durum (var veya yok), radyoterapi dozu (<45 Gy veya ≥ 45 Gy) seçilmiş ve univariye analizlerle değerlendirilmiştir. Erken yan etkiler ve geç komplikasyonlar RTOG/EORTC radyasyon morbidite skorlama kriterlerine göre belirlenmiştir. Medyan takip süresi 12.5 ay (1-238)'dir. BULGULAR: Tedavi sonu semptom ve bulgular değerlendirildiğinde 40 olguda (%83.3) klinik yanıt elde edilmiştir. Bu olguların 27'sinde (%67.5) tam yanıt, 13'ünde ise kısmi yanıt elde edilmiş olup semptomsuz sağkalım süresi medyan 6.5 aydır (1-238 ay). Klinik olarak 8 olguda yanıt elde edilememiştir. Tüm olgularda 5 yıl için PALN metastazı sonrası sağkalım oranı %10.2'dir. Univariye analizlerde; erken evre hastalık, hastalığın semptomatik olmaması ve paraaortik radyoterapi dozunun 45 Gy ve üzerinde olması PALN metastazı sonrası sağkalımı olumlu etkileyen faktörler olarak bulunmuştur ($p=0.05$). Tedavi sırasında %39.6 olguda grade I-II yan etki gözlenmiştir. Yan etkiler en sık gastrointestinal sisteme aittir. İki olguda medikal tedavi ile düzelen grade II barsak komplikasyonu saptanmıştır. SONUÇ: Serviks kanserinde PALN metastazı tedavisinde radyoterapi etkin bir tedavi yöntemidir. Asemptomatik hastalarda minimum 45 Gy radyoterapi dozu ile sağkalımda daha olumlu sonuçlar elde edilebilir.



TÜRK
RADYASYON
ONKOLOJİSİ
DERNEĞİ



VII. ULUSAL RADYASYON ONKOLOJİSİ KONGRESİ

19 - 23 Nisan 2006

Lykia World Ölüdeniz
Fethiye, Muğla

■ ■ ■ ■ ■ P O S T E R B İ L D İ R İ L E R ■ ■ ■ ■ ■

P001

MALIGN PLEVRAL MEZOTELYOMA OLGULARINDA KOMBİNE TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

¹Alper Özkan, ¹Mihriban Koçak, ¹Alpaslan Mayadağlı, ¹Altay Martı, ²Mahmut Gümüş, ³Bülent Arman, ⁴Benan Çağlayan

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Medikal Onkoloji Kliniği

³Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği

⁴Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği

AMAÇ: Malign plevral mezotelyoma tedavisinde cerrahi, kemoradyoterapi ve kemoterapinin kombine kullanımı ile daha uzun süreli sağ kalım elde etmek amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Kliniğimize 2001 ila 2005 yılları arasında başvuran, 11 malign plevral mezotelyoma vakasına cerrahi, radyoterapi ve kemoterapiden oluşan 3'lü kombine tedavi uygulanmıştır. Vakaların özellikleri: E/K oranı 6/5, median yaş 47 (34-70), 10'u epitelyal tip, 1' bifazik mezotelyoma olup, yalnızca iki vakada asbestoz hikayesi vardı. Evrelere göre dağılım; evre I: 1, evre II: 2, evre III: 6, evre IV: 2 vaka idi. Vakalar öncelikle cerrahi yönden değerlendirilmiş ve 11 vakanın 8'ine cerrahi uygulanmıştır. Vakaların 3'üne EPP, 5'ine plörektomi uygulanırken, bir vakaya plöredrez yapılmıştır. Cerrahi uygulanan 8 vakanın 7'sinde cerrahi sınır pozitifdir. 2 vakaya ise cerrahi uygulanmamıştır. Cerrahi sonrası tüm vakalara 6600 / 33 fr'da radyoterapi uygulanmıştır. Radyoterapi süresince hastalara UFT tb. 200mg/gün ve İnterferon alfa 2a 9 MÜ x 3 / hafta verilmiştir. Cerrahi sınırı negatif olan bir vaka ve kemoterapiyi reddeden bir vaka dışında, diğer vakalara ve cerrahi uygulanmayan 2 vakaya (11/9) 6 kür kemoterapi uygulanmıştır. 6 vakaya; Gemcitabine 1,2 gr /m2 1 ve 8. gün + CDDP 75 mg/m2 1.gün 21 günde bir, 2 vakaya CDDP 75 mg/m2 1.gün + VP16120 mg/m2 1-3 gün 21 günde bir ve bir vakaya ise ADR 60 mg/m2 1. gün+ CDDP 75 mg/m2 1.gün 21 günde birden oluşan kemoterapi rejimleri uygulanmıştır. BULGULAR ve SONUÇ: Tüm hastalar tedaviyi iyi tolere etmiş olup, ciddi bir yan etki gözlenmemiştir. Minimum izlem süresi 8 ay olup (8-60 ay), 2 yıllık sağ kalım %71'dir. 3 vaka kaybedilmiş olup, halen 8 hasta hayattadır. 2 vaka 18. ayda, bir vaka ise 60.ayda kaybedilmiştir. Radyokemoterapi uygulanan 9 hastanın 2'sinde in-sizyon hattında nüks tespit edilmiş olup, birine 2.seri radyoterapi, diğerine ise cerrahi eksizyon uygulanmıştır.

P002

GÖRÜNÜR TÜMÖR HACMİNİN BELİRLENMESİNDE KULLANICI FARKLILIKLARI, PET-BT/BT KARŞILAŞTIRMASI

Aydan Sönmez, Ö. Petek Erpolat, Hüseyin Bora, Ceren Kurugöl, Müge Akmansu, Yücel Pak

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Modern tedavi teknikleri hedef hacmine uygulanacak radyasyon alanının olabildiğince tümörün şekliyle uyumlu olması yolunda gelişmektedir. Radyolojik görüntüleme yöntemleri normal anatomideki yapısal değişiklikleri yansıtmaktadır. Bununla birlikte bazı anatomik hastalık bölgelerinde radyolojik olarak belirsizlik yaratan durumlarda, görünen tümör hacminin (GTV) ve dolayısıyla planlanan hedef hacminin tarif edilmesinde varyasyonlar gözlenebilmektedir. Bu noktada problemin çözümü için lezyondaki aktif metabolizmayı göstererek doku karakterizasyonunu sağlayacak fonksiyonel görüntüleme yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada GTV'nin belirlenmesinde yalnızca bilgisayarlı tomografi (BT) kullanıldığında oluşan varyasyonları değerlendirip, PET (Pozitron Emisyon Tomografi)-BT ile elde edilen GTV ile karşılaştırarak söz konusu etkiyi gözlemeyi amaçladık. Materyal-metod: GTV'nin tarif edilmesinde kullanıcıya bağlı varyasyonların çarpıcı olması amacıyla çalışmada kullanılmak üzere iki atelektazik hasta seçildi. Hastaların PET/BT görüntüleri tedavi planlama sistemine yükledikten sonra PET ve BT taramalarına ait imajlar karşılaştırıldı. Her iki hastada dört klinisyen birbirinden bağımsız olarak tomografi kesit-

leri üzerinden GTV oluşturdu. Sonrasında PET görüntüleri kullanılarak aktif metabolik hedef hacim (GTVPET) belirlenerek kullanıcıların oluşturduğu GTV'lerle hacimsel olarak karşılaştırıldı. Biyolojik hedef hacmine ve buna göre maksimum fark gösteren GTV'ye medialde 1, diğer yönlerde 1.5 cm marj verilerek oluşturulan planlanan hedef hacimleri (PTV) için tedavi planlamaları gerçekleştirildi. Bu planlara ait doz hacim histogramları karşılaştırıldı. SONUÇ: Kullanıcıların BT'den oluşturdukları GTV'lere ait ortalama değeri birinci hasta için 102.39 cm3 iken standart sapması 40.60cm3, ikinci hasta için aynı sırayla 334.8 cm3 ve 18.21 cm3'tür. PET-BT kullanıldığında ise birinci hastaya ait GTV 31.6cm3 iken 2. hasta için 449.03 cm3'tür. Her iki hasta için planlamalara ait doz değerleri tablo 1'de verilmiştir. Yorum: Birinci hastada yalnızca BT kullanılarak oluşturulan GTV'lerin çoğunda atelektazik alanlar kullanıcılar tarafından tümör olarak değerlendirilmiştir. İkinci hasta için ise tersi durum söz konusu olmuştur. Atelektazi ile tümörün birlikte olduğu durumlarda GTV'nün tanımlanması oldukça güçtür ve klinisyenin yaklaşımına bağlı olarak değişmektedir. Çalışmamızda PET-BT kullanımı tümör ile atelektazik alanları birbirinden ayırmada etkili olmuştur. Ayrıca alınan sonuçlar PET-BT kullanımının her zaman tümör hacminin ve kritik organların aldığı dozların azalmasına katkı sağlayacağı anlamına gelmediğine örnektir. AMAÇ, klinisyene bağlı hedef hacim değişikliklerini en aza indirmektir.

Tablo. Değişen GTV'e göre kritik organların aldığı ortalama dozlar

	Birinci hastaya ait dozlar	%	İkinci hastaya ait dozlar	%
	GTV (145.58 cm3)	GTV (PET)	GTV (326.50cm3)	GTV (PET)
Akciğer	34.8	20.2	36.7	42.7
Medulla Spinalis	12.7	6.0	4.7	5.3
Özefagus	57.7	45.7	28.0	52.3

P003

METASTATİK EVRE KÜÇÜK HÜCRELİ-DIŞI AKCİĞER KANSERLİ (KHDAK) HASTALARDA DOSETAKSEL-SISPLATİN KOMBİNASYON KEMOTERAPİSİ SONUÇLARI

Mihriban Koçak, Alpaslan Mayadağlı, Alper Özkan, Cem Parlak, Özlem Demir

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği

GİRİŞ ve AMAÇ: Akciğer kanseri dünya çapında erkeklerde en sık kadınlarda ikinci en sık kansere bağlı ölüm nedenidir. Küçük hücreli-dışı histoloji tüm vakaların %70-80'ini oluşturmaktadır. Tanı ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemelere rağmen KHDAK'nin uzun dönem sağkalımı halen kötüdür. Beş yıllık sağkalım %5'lerin altındadır. Bu çalışmada, sisplatinle kombinasyonda verilen dosetaksel tedavisinin daha önce kemoterapi almamış metastatik evre KHDAK olgularında sağkalım, progresyona kadar geçen süre üzerine etkilerini ve toleransı araştırılmıştır. Materyal ve metod: Çalışmaya Haziran 2003 ve Eylül 2005 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne TNM evre 4 KHDAK tanısıyla başvurmuş 50 hasta alınmıştır. Hastalara 75 mg/m2/21gün dosetaksel ve 75 mg/m2/21gün sisplatin olmak üzere toplam 4 kür kemoterapi uygulanmıştır. Kemoterapi öncesi antialerjik premedikasyon olarak 50mg difenhidramin, 16 mg deksametazon ve 50mg ranitidin uygulanmıştır. Çalışmada G-CSF kullanılmamıştır. SONUÇLAR: Çalışmaya toplam 50 hasta dahil edilmiştir ve medyan takip süresi 6 aydır. Medyan yaş 61,5 aydı (39-75 yaş) ve vakaların %62'si 60 yaşın üzerindeydi. Hastaların 48'i (%96) erkek 2'si (%8) kadındı. Kırk hastanın performans durumu ECOG 0-1 iken 10 hastanın ECOG 2 idi. En sık rastlanan başvuru şikayetleri sırasıyla öksürük (%64), iştahsızlık (%52), dispne (%42), kilo kaybı (%38), disfoni (%34) ve ağrıydı (%4). Histolojik alt tip 21 hastada (%42)

skvamöz hücreli karsinom, 11 hastada (%21) adenokanser ve 18 hastada (%36) undiferansiye histoloji şeklinde görülmüştür. Üç hastada (%6) yalnız beyin metastazı, 8 hastada (%16) yalnız kemik metastazı, 29 hastada (%58) tek viseral organ metastazı ve 10 hastada (%20) multipl organ metastazı vardı. Hastalar medyan 4 kür (1-4 kür) kemoterapi almışlardır. On bir hasta ölüm (n: 5), KT komplikasyonuna bağlı (n: 1) veya hastalık progresyonuna bağlı olarak 4 kür tedaviyi tamamlayamamıştır. Yalnız 2 hastaya tedavi sonrası progresyon sonrası gemsitabin-vinorelbinden oluşan ikinci seçim kemoterapi uygulanmıştır. Toplam 20 hastaya palyatif radyoterapi (5 hastada mediastene, 15 hastada beyin ve/veya kemik metastazlarına) uygulanmıştır. Çalışmada medyan sağkalım 16 ay (%95 CI 8-24) olarak bulunmuştur. 1 yıllık sağkalım oranı % 56,3 idi. Genel cevap, kısmi ve tam cevap oranları sırası ile %44, %40 ve %4 olarak bulunmuştur. Tedavi sonrası 28 hastada stabil hastalık vardı ve hastaların %28'i hastalık progresyonunu gösterdi. Çalışmada medyan progresyona kadar geçen süre 4 aydı (%95 CI 2,4-5,5). Bu sonuçlar literatür verileriyle kıyaslanabilir düzeydedir. Literatürde medyan sağkalım 7,4-11,3 ay arası değişmekte iken cevap oranları %17- %37,1 arası değişmektedir. Tümör cevapları Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmada kullanılan doz seviyesi genel anlamda hastalar tarafından iyi tolere edilmiştir. Grad $\frac{3}{4}$ hematolojik ve non-hematolojik toksisiteler literatürden daha az sıklıkla görüldü. Çalışmada karşılaşılan tek hematolojik toksisite tek bir hastada gözlemlenen nötropeniydi. En sık rastlanan grad $\frac{3}{4}$ non-hematolojik toksisite 4 hastada gözlemlenen bulantı ve kusma idi. Bu çalışmada karşılaşılan advers olaylar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Tümör cevabı

	Ay	Sıklık (%)
Medyan sağkalım	16 (95%CI: 8-24)	
1 yıllık sağkalım (%)		56,3
Medyan Progresyona kadar süre	4 (95%CI: 2,4-5,5)	
Genel cevap oranı (%)		44
Tam cevap		4
Kısmi cevap		40
Stabil hastalık		28
Progresif hastalık		28

Tablo 2. Advers olaylar

Toksosite tipi	Grad 1-2		Grad 3-4	
	No	(%)	No	(%)
Nötropeni	3	6	1	2
Anemi	5	10	-	-
Periferik nöropati	4	8	-	-
Bulantı/kusma	24	48	4	8
Diyare	8	8	1	2
Alerji	3	6	-	-
Ototoksosite	1	2	-	-
Üremi	7	14	-	-
Kilo kaybı ve halsizlik	14	28	-	-
Mukozit	2	4	-	-

P004

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERLİ HASTALARDA RADYOTERAPİ ALAN BÜYÜKLÜĞÜNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Zeynep Doğan, Berna Akkus Yıldırım, Ercan Aydınkarahalliloğlu, Aysun Kocacan, Salih Z. Çakar, Serkan C. Özyurt, Ferit Çetinyokuş, Nalan Aslan, Ferdi Aksaray, Mübeccel Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: 2004-2005 yıllarında kliniğimizde tedavi edilen küçük hücreli dışı akciğer kanserli hastalarda radyoterapi alan büyüklüğüne etki eden faktörlerin incelenmesi. GEREÇ ve YÖNTEM: Son

iki yılda kliniğimizde tedavi edilen 31 Küçük hücreli dışı akciğer kanserli hasta dosyası radyoterapi alanı büyüklüğü, hasta, tümör ve tedavi özellikleri açılarından incelendi. 27 erkek, 4 kadın, medyan yaş: 55 (37-71), EI-II: 5, EIIIa: 11, EIIIb: 15, T1-2: 10, T3-4: 21, N0: 9, N1: 3; N2: 19. Cerrahi 10 hastada uygulanmıştı (lobektomi: 6, pnomo-nektomi: 4). 15 hasta RT öncesi kemoterapi almış, 3 hastaya da kemo-radyoterapi uygulanmıştı. Radyoterapi; tanı anındaki tümör ve lenfatik alanı kapsayacak şekilde karşılıklı paralel ön arka alanlardan, 2Gy/gün, 45Gy'den sonra ms alan dışı kalacak şekilde oblik iki yada üç alandan mikroskopik hastalık: 50Gy, tümör: 60-70Gy (medyan: 60Gy) olarak uygulandı. BULGULAR: Medyan takip/sağkalım süresi: 15 ay (3-31ay). Radyoterapi alanı ortalama 240 cm² (100-430 cm²) olarak hesaplandı. EI-II: 210cm², EIIIa: 274cm², EIIIb: 220cm². En büyük alanlar EIIIa (274cm²), T2 (273cm²) ve N+ (260cm²) hastalarda bulundu. Takip/sağkalım süreleri büyük alanlarda (≥ 240 cm²) medyan 15 ay, küçük alanlarda (<240cm²) 9 ay olarak bulundu. Tedaviden sonra ilk 6 ay içinde tümör küçülmesi ortalama %30 (31cm²→22cm²) oldu. Alan dışı lokal progresyon gözlenmedi. Tedaviden medyan 3,4 ay sonra 8 hastada uzak metastaz (km: 4, Byn: 3, Kc: 1, Ac: 1) saptandı. Grade 3-4 akut yan etki gözlenmedi. SONUÇ: Radyoterapi alanları genel olarak büyük alanlardır. Alan büyüklüğü ile yaş, evre, yerleşim, kemoterapi, doz ve takip/sağkalım süresi arasında anlamlı bağlantı bulunamadı. Alan büyüklüğüne etki eden faktörler hastanın cerrahisin pnomonektomi olması (158cm²/248cm²) ve No hastalığa sahip olmasıdır (180cm²/260cm²).

P005

OLGU SUNUMU: PRİMER MEDIASTİNAL LENF NODU YERLEŞİMLİ AZ DİFERANSİYE NÖROENDOKRİN KARSİNOM

Ayşe Nur Demiral, Aydanur Kargı, Ferhat Eyiler, Rıza Çetingöz, Atilla Akkoçlu, Oya İtil, Emine Osma, Uğur Yılmaz, Ahmet Önen, Münir Kınay
Dokuz Eylül Akciğer Kanseri Grubu (DEAKG)

AMAÇ: Primer mediastinal lenf nodu yerleşimli az diferansiye nöroendokrin karsinom nadir görülen saldırgan bir kanser türüdür. Bu çalışmada primer mediastinal nöroendokrin karsinom tanılı olgumuz patolojik, klinik ve tedavi özellikleri ile irdelenmiştir. Hasta ve Yöntem: Kırksekiz yaşında, serbest meslek sahibi erkek olguda Ekim 2004'de ses kısıklığı yakınması başlayınca çekilen akciğer grafisinde mediastinal genişleme saptandı. Toraks BT'sinde "mediastende en büyüğü 3 cm olan multipl lenfadenopati" izlendi. Yapılan bronkoskopide endobronşial lezyon saptanmadı. Daha sonra Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde 14.10.2004'de yapılan mediastinotomi ile mediastinal lenf nodu biyopsisi uygulandı. Patolojik değerlendirmede az diferansiye nöroendokrin karsinom düşünüldü. DEAKG toplan-tısında görüşülen olguda bu tümörün davranışının küçük hücreli akciğer karsinomuna benzemesi gözönüne alınarak sınırlı evre küçük hücreli karsinom gibi tedavi edilmesi uygun bulundu. Medikal Onkoloji Kliniği'nde 2 kür Cisplatin (180 mg) ve Etoposid (180 mg) kemoterapisi (KT) alan olgu 3. kür KT ile eşzamanlı radyoterapi (RT) için kliniğimize refere edildi. İki kür KT sonrası çekilen toraks BT'de tama yakın yanıt olduğu gözlenen hastada kliniğimizde 3 boyutlu konformal tedavi planlaması yapıldı. 11.1.2005-3.2.2005 tarihleri arasında lineer hızlandırıcıda 18 MVX enerji kullanılarak mediastene yönelik 45 Gy RT uygulandı. Hiperfraksiyone şemaya göre 2x1,5 Gy/gün olacak şekilde ilk 30 Gy AP/PA karşılıklı paralel alanlarla, eşmerkezli, son 15 Gy ise karşılıklı paralel oblik alanlarla medulla spinalis dışlanarak verildi. Radyoterapinin ilk 3 gününde 3. kür kemoterapiyi alan hastada radyoterapi kemoterapi aldıktan 0,5-1 saat içinde uygulandı. Dördüncü kür KT ise RT bitiminde verildi. Radyoterapi bitiminde kemoterapisi devam eden hastaya toplam 6 kür KT uygulandı. Radyoterapinin bitiminden 8 hafta sonra çekilen toraks BT'de tam yanıt saptandı. Bunun üzerine tüm beyne prof-laktik kranyal ışınlama (PKI) kararı alındı. Günlük 2 Gy fraksiyon

dozu ile toplam 30 Gy PKI uygulandı. BULGULAR: Olgu tanıdan bu yana 16. ayda hastalısız izlenmekte olup RT'ye bağlı RTOG Grade 3-4 geç yan etki bulunmamaktadır. PKI'ya bağlı herhangi bir yan etki gözlenmemiştir. Hastada yan etki olarak yalnızca KT bitiminde başlayan ve süregelen ellerde daha belirgin olmak üzere ekstremitelerde hipostezi mevcuttur. SONUÇ: Primer nodal az diferansiyel nöroendokrin karsinom tanısı koymak immünohistokimyasal inceleme ve uzun süreli klinik izlem ile olanaklıdır. Tedavi ile ilgili sınırlı veri olmasına karşın uzak metastaz riskinin yüksekliği nedeniyle kombine modalite tedavi uygulanması gerekli görünmektedir. Olgumuzda sağkalım ve prognoz ile ilgili yorum yapmak için henüz erken olmakla beraber 16 aydır hastalısız olması bu görüşü desteklemektedir.

P006**KONKOMİTAN KEMORADYOTERAPİ İLE TEDAVİ EDİLEN İNOPERABL KÜÇÜK HÜCRELİ OLMAYAN AKCİĞER KARSİNOMLU 30 HASTANIN İRDELENMESİ**

H. Orhan Kızılkaya, M. Fatih Akyüz, Öznur Aksakal, Ahmet Uyanoglu, Ayşe Kutluhan Doğan, Mehtap Çalış, Berrin Yalçın, Begüm Esen Ökten, F. Hikmet Özvar, Oktay Incekara

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Son yıllarda denenen yeni tedavi modelilerine rağmen opere olamayan akciğer kanserli hastalarda beklenen sağkalım tatmin edici değildir. Bizde bu çalışmayla evre 3B küçük hücreli olmayan akciğer kanserli hastalarımızda daha iyi bir survi ve yaşam kalitesi amaçladık. GEREÇ ve YÖNTEM: Kliniğimize 2004-2005 yılları arasında başvuran 30 evre 3B küçük hücre dışı akciğer karsinomlu hasta konkomitan kemoradyoterapi ile tedavi edildi. Kemoteraptik ajan olarak 17 hastada paklitaksel + karboplatin (60 mgr + 150 mgr), 10 hastada docetaxel + cisplatin (30 mgr + 30 mgr) ve 3 hastada cisplatin + etaposid (30 + 120 mgr) kullanıldı. Tüm hastalar ilgili akciğer bölgesine radyoterapi aldı. RT dozu olarak 46 Gy + boost olarak 14 Gy verildi. Kemoterapi, radyoterapi süresince haftalık olarak verildi. BULGULAR: Medyan yaş 58 (43-75) Hastaların 26 (%86) sı skuamöz hücreli, 4 (%14) ü adeno karsinomdu. Klinik ve radyolojik olarak 16 hastada (% 53) regresyon 6 hastada (% 20) progresyon saptandı. Geriye kalan 8 hasta radyolojik olarak stabil. Hastaların takibi devam ediyor. SONUÇ: İnoperabl küçük hücreli olmayan akciğer karsinomunda beklenen sağkalımı uzatabilmek için kemoterapi ve radyoterapi seçkin tedavi yöntemleridir. Ancak bu tedavi modalitelerinin sıralaması tartışma konusudur. İki tedavinin aynı anda uygulandığı konkomitan kemoradyoterapide sonuçlar daha iyidir. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak klinik ve radyolojik erken cevaplılık oranı yüksektir.

P007**KÜRATİF TEDAVİ UYGULANMIŞ EVRE III KÜÇÜK HÜCRE DİŞİ AKCİĞER KANSERİ HASTALARINDA BEYİN METASTAZI OLUŞUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

¹Züleyha Akgün, ¹Hale Çağlar, ¹Ufuk Abacıoğlu, ²Meriç Şengöz

¹Marmara Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi

²Acıbadem Hastanesi Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Bu çalışmada, küratif tedavi uygulanmış lokal ileri evre küçük hücre dışı akciğer kanseri hastalarında beyin metastazı görülme oranları ve bu oranları etkileyen prognostik faktörlerin araştırılması amaçlandı. GEREÇ ve YÖNTEM: 1997 - 2004 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi ABD'da küratif tedavi uygulanan lokal ileri evre küçük hücreli dışı akciğer kanserli (LİKHDAK) 124 olgu retrospektif olarak incelendi. Hastalarda görülen beyin metastazları ve beyin metastazına kadar geçen süreler incelendi. Beyin metastazı görülme oranlarına etki eden prognostik

faktörler olarak yaş (≤ 60 vs >61), cinsiyet (kadın vs erkek), evre (III A vs III B), histoloji (adeno vs non adeno) ve cerrahi incelendi. BULGULAR: Hastaların medyan yaşı 60, % 81 hasta erkek, %19 hasta kadın idi. Hastalığa ait özelliklere bakıldığında %43 hasta evre IIIA, % 57 evre III B iken tümör histolojisi %25 hastada adeno, %75 hastada non adeno idi. Atmışdokuz (% 55) hastaya primer kemoradyoterapi (konkomitan veya ardışık), 22 hastaya (% 18) primer radyoterapi, 33 (% 27) hastaya ise cerrahi uygulanmıştı. Hastaların %19'unda beyin metastazı gelişti ve beyin metastazı gelişen hastaların %91'inde ilk metastaz yeri beyin idi. Metastazların %30'u 1 - 3 adet, %70'i multipl idi. Medyan takip süresi 12 ay, medyan sağkalım süresi 15 ay, 2 yıllık tüm sağkalım oranı %30 idi. İki yıllık beyin metastazı gelişme oranı % 29 idi. Tek değişkenli analizde 2 yılda beyin metastazı gelişme oranı adeno histolojide % 54 iken non adeno histolojide % 20 ($p=0.001$), ≤ 60 yaş hastalarda % 41, > 60 yaş hastalarda 17 ($p=0.03$) idi. Tedavinin herhangi bir zamanında cerrahi uygulanan hastalarda 2 yılda beyin metastazı gelişme oranı % 12, cerrahi yapılmayan hastalarda ise % 37 olarak hesaplandı ($p=0.06$). Evrenin ve cinsiyetin prognostik önemi görülemedi. Tüm prognostik faktörlere çok değişkenli analiz yapıldığında histoloji ($p=0.006$), cerrahi ($p=0.01$) ve yaş ($p=0.05$) anlamlı prognostik faktörler olarak hesaplandı. SONUÇ: Adeno ca histoloji, ≤ 60 yaş ve cerrahisiz tedaviler LİKHDAK hastalarında beyin metastazı oluşumuna neden olan prognostik faktörlerdir.

P008**PRİMER RADYOTERAPİ İLE TEDAVİ EDİLEN AKCİĞER TÜMÖRLÜ HASTALARDA ÖZEFAGUS'UN ALDIĞI DOZLARIN 18FDG-PET (POZİTRON EMİSSİYON TOMOGRAFİ) -BT SİMİLATOR VE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (BT) PLANLAMALARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

Metin Güden, Hande Baş, Kezban Berberoğlu, Cemile Ceylan, Nadir Küçük, Ayhan Kılıç, İbrahim Egehan, Kayhan Engin

Anadolusağlık Merkezi

AMAÇ: Primer akciğer kanserli olguların radyoterapisinde Özefagus önemli bir kritik organdır. Özefagus dozuna bağlı olarak radyoterapiye bağlı komplikasyonlar sebebi ile hastaların tedavisine ara vermek zorunda kalılabilmektedir. Akciğer kanserli hastalarının radyoterapi planlamasında atelektazi, plevral efüzyon, pnömönitis gibi nedenlerle normal dokuların değişikliğe uğradığı durumlarda BT ile tümör sınırlarını belirlemek oldukça zordur. Yeni geliştirilmiş bir modalite olan PET-BT, PET ve BT (Bilgisayarlı Tomografi) cihazlarını aynı sistem üzerinde birleştirmiş olup aynı seansda hem metabolik (fonksiyonel) hem de anatomik görüntülerin alınmasını sağlar. Böylece metabolik ve anatomik görüntüler üst üste getirilerek (füzyon) tümör sınırları net olarak çizilebilir. Bu çalışmada, PET-BT ve yalnız BT görüntüleri ile belirlenmiş tedavi volümü farklılıklarının özefagus üzerindeki değişimi, özefagus'un medyan ve maksimum dozları bakımından araştırılmıştır. GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmada, primer akciğer kanserli 12 hastanın 18FDG-PET similatör ve bilgisayarlı tomografiden alınan görüntüleri üzerine sanal plan yapılmıştır. PET-BT cihazında DICOM formatıyla ayrı ayrı gelen BT ve PET görüntüleri FocalPro bilgisayarında 'imagefusion' seçeneği kullanılarak eşleştirilmiştir. Bütün hastalar için Gross Tümör Hacmi (GTV) ve Planlanan Tümör Hacmi (PTV); Önce sadece BT görüntüleri kullanılarak ve sonrasında PET-BT'den elde edilmiş görüntülerin eşleştirilmesiyle elde edilmiş görüntüler kullanılarak ICRU Report 62'ye göre tanımlanmıştır. BT görüntülerinden yararlanılarak belirlenmiş Gross Tümör Hacmi (Gross Tumor Volume-GTVt) ve Planlanan hedef hacim (Planning Target Volume-PTVt) ile PET-BT görüntüleme cihazı ile elde edilmiş eşleştirilmiş görüntülerdeki PET'in verdiği metabolik bilgiden yararlanılarak belirlenen GTVp ve PTVp'ler hedef, T1-12 vertebra korpusları arasında kalan medullas-pinalis kritik organ olarak konturlanmıştır. Her iki plandada günlük

1.8 Gy'den haftada beş gün olmak üzere toplam 25 fraksiyonda 45 Gy planlanmıştır. Her iki plan için Doz Volüm Histogramları (DVH) hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Hasta görüntülerinde sadece BT görüntüler kullanılarak yapılan planlar bir radyasyon onkoloğu ve bir fizik mühendisi tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan bu iki kişiye PET-CT similatör görüntüleri gösterilmemiştir. PET-CT similatör görüntüleri ile yapılan ikinci plan bir radyasyon onkoloğu, bir fizik mühendisi ve bir nükleer tıp uzmanı tarafından belirlenmiştir. BULGULAR VE SONUÇ: Üç boyutlu konformal akciğer radyoterapi tedavi planlamasında yalnızca BT görüntülerinin kullanılması ile BT ve FDG-PET görüntülerinin eşleştirilmesi sonucu belirlenmiş tedavi volümleri arasındaki fark, özafagus'un 55 Gy'de aldığı hacim, maksimum ve medyan dozları bakımından incelenmiştir. 55 Gy alan özafagus hacmi BT ile belirlenmiş tedavi planında PET-BT ile belirlenmiş tedavi planına göre %10 fazla bulunmuştur. Yine BT ile belirlenmiş tedavi planındaki maksimum ve medyan özafagus dozları PET-BT ile belirlenmiş tedavi planındakine göre sırasıyla %7 ve %4 bulunmuştur.

P009

PRİMER RADYOTERAPİ İLE TEDAVİ EDİLEN AKCİĞER TUMÖRLÜ HASTALARDA MEDULLA SPİNALİSİN ALDIĞI DOZLARIN 18FDG-PET (POZİTRON EMİSSİYON TOMOGRAFİ) –BT SİMİLATÖR VE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ PLANLAMALARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Metin Güden, Hande Baş, Kezban Berberoğlu, Cemile Ceylan, Nadir Küçük, Ayhan Kılıç, İbrahim Egehan, Kayhan Engin

Anadolu Sağlık Merkezi

AMAÇ: Akciğer kanserli hastalarının radyoterapi planlamasında atelektazi, plevral efüzyon, pnömönitis gibi nedenlerle normal dokuların değişikliğe uğradığı durumlarda BT ile tümör sınırlarını belirlemek oldukça zordur. Yeni geliştirilmiş bir modalite olan PET-BT, PET ve BT (Bilgisayarlı Tomografi) cihazlarını aynı sistem üzerinde birleştirmiş olup aynı seansda hem metabolik (fonksiyonel) hem de anatomik görüntülerin alınmasını sağlar. Böylece metabolik ve anatomik görüntüler üst üste getirilerek (füzyon) tümör sınırları net olarak çizilebilir. Bu çalışmada, PET-BT ve yalnız BT görüntüleri ile belirlenmiş tedavi volümü farklılıklarının medullaspinalis üzerindeki değişimi, medulla spinalis'in medyan ve maksimum dozları bakımından araştırılmıştır. GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmada, primer akciğer kanserli 12 hastanın 18FDG-PET similatör ve bilgisayarlı tomografiden alınan görüntüleri üzerine sanal plan yapılmıştır. PET-BT cihazında DICOM formatıyla ayrı ayrı gelen BT ve PET görüntüleri FocalPro bilgisayarında imagefusion seçeneği kullanılarak eşleştirilmiştir. Bütün hastalar için Gross Tümör Hacim (GTV) ve Planlanan Tümör Hacmi (PTV); Önce sadece BT görüntüleri kullanılarak ve sonrasında PET-BT'den elde edilmiş görüntülerin eşleştirilmesiyle elde edilmiş görüntüler kullanılarak ICRU Report 62'ye göre tanımlanmıştır. CT görüntülerinden yararlanılarak belirlenmiş Gross Tümör Hacim (Gross Tumor Volume-GTVt) ve Planlanan hedef hacim (Planning Target Volume-PTVt) ile PET-BT görüntüleme cihazı ile elde edilmiş eşleştirilmiş görüntülerdeki PET'in verdiği metabolik bilgiden yararlanılarak belirlenen GTVp ve PTVp'ler konturlanmıştır. Hastalarda özafagus kritik organ olarak konturlanmıştır. Her iki plan için Doz Volüm Histogramları (DVH) hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Hasta görüntülerinde sadece BT görüntüleri ile yapılan planlar bir radyasyon onkoloğu ve bir fizik mühendisi tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan bu iki kişiye PET-CT similatör görüntüleri gösterilmemiştir. PET-CT similatör görüntüleri ile yapılan ikinci plan bir radyasyon onkoloğu, bir medikal fizik uzmanı ve bir nükleer tıp uzmanı tarafından belirlenmiştir. BULGULAR VE SONUÇ: Üç boyutlu konformal akciğer radyoterapi tedavi planlamasında yalnızca BT görüntülerinin kullanılması ile BT ve FDG-PET görüntülerinin eşleştirilmesi sonucu belirlenmiş tedavi

volümleri arasındaki fark, medulla spinalis maksimum ve medyan dozları bakımından incelenmiştir. BT ile belirlenmiş tedavi planındaki maksimum ve medyan medulla spinalis dozları PET-BT ile belirlenmiş tedavi planındakine göre sırasıyla %1 ve %4 bulunmuştur. İki plan arasında medulla spinalis maksimum dozları bakımından önemli bir fark bulunmamıştır.

P010

KÜRATİF RADYOTERAPİ ALMIŞ KÜÇÜK HÜCRELİ AKCİĞER KARSİNOMLU OLGULARIMIZDA SAĞKALIMA ETKİ EDEN PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Huriye Öztürk, ¹Süreyya Sarıhan, ²Deniz Sığırlı, ¹Sibel K. Çetintaş, ¹Meral Kurt, ¹Candan Kartal, ¹Lütfi Özkan

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik AD

AMAÇ: Akciğer kanserlerinin %15-25'ini oluşturan küçük hücreli akciğer karsinomunda (KHAK) küratif radyoterapi (RT) sonuçlarımızı ve sağkalıma etki eden prognostik faktörleri değerlendirmek. GEREÇ-YÖNTEM: Ekim 1995-Aralık 2004 tarihleri arasında UÜTF Radyoterapi Merkezinde küratif RT almış olan 53 KHAK'li olgu incelenmiştir. Olguların 7'si kadın 46'sı erkekti. Medyan yaş 55'ti (30-77 yaş). Olguların 49'unda sigara anamnezi vardı. Sigara alışkanlığı medyan 30 (9-60 yıl) yılda 25 adet/gün (10-100adet/gün) şeklinde idi. Olguların hepsi sınırlı evre olup 15'i EIIIA, 38'i EIIIB idi. Radyoterapi primer tümör, hiler ve mediastinal lenf nodlarına Lineer akseleratör ile 6-15-25 MV'luk foton enerjisiyle medyan 54-00cGy (3000-6300cGy)/180cGy fraksiyon dozuyla uygulandı. İstatistiksel analizlerde Kaplan-Meier yöntemi kullanıldı. BULGULAR: Olgular Ocak 2006'da değerlendirildi. Radyoterapi öncesi 48 olguya ortanca 6 kür (1-9kür) kemoterapi (KT) verildi. Kemoterapi sonrası yanıt elde edilen 35 olgunun 18'inde tam yanıt (TY), 17'sinde parsiyel yanıt (PY) vardı. En sık kullanılan KT rejimi Sisplatin-Etoposid kombinasyonuydu. Radyoterapi sonrası değerlendirmede KT ile PY alınan 4 olgu, KT'de stabil olan 1 olgu ve KT sonrası progrese olan 1 olguda da TY elde edildiği görüldü. Beş olguda lokal nüks saptandıktan 29 olguda metastaz saptandı (beyin(n: 14), kemik(n: 4), sürrenal(n: 1), karaciğer(n: 1), lenf nodu(n: 2), multipl(n: 7)) Radyoterapi sonrası tam yanıt elde edilen 14 olguya ortanca 3000cGy (2400-4000cGy) profilaktik kranial ışınlama (PKI) uygulandı (1 olgunun PKI'sı myokard enfarktüsü geçirdiği için 1200cGy'de kesildi.). PKI yapılan olgulardan ikisinde (%14) nüks gelişti (4. ve 19. aylarda). Tam yanıt elde edilemeyen ya da metastaz saptandığı için PKI yapılamayan 39 olgunun 18'inde (%46) kranial metastaz vardı. Ortanca 10 aylık izlemde (2-47 ay) tüm hastalar için genel sağ kalım (GSK) ortanca 15 ay (2-60 ay), hastalıksız sağkalım (HSK) ortanca 5 ay (1-54 ay) olarak saptandı. Kemoterapi ve RT sonrası tam yanıt elde edilen 24 olguda GSK ortanca 18 ay (4-60 ay), 1 ve 2 yıllık GSK sırasıyla %70 ve %19 olarak bulundu. Bu hastalarda HSK ortanca 5 ay (1-54 ay), 1 yıllık HSK %25 olarak bulundu. Tüm hastalar için GSK açısından prognostik faktörler incelendiğinde EIIIA hastalık (p=0,035), KT ve RT'ye genel (tam+parsiyel) yanıt elde edilmesinin (p=0,045) anlamlı olumlu prognostik faktörler olduğu görüldü. Hastalıksız sağkalım için yapılan değerlendirmede ise genç yaş (55 yaş ve altı) (p=0,0-01) ve PKI uygulanması (p=0,001) anlamlı bulundu. SONUÇ: Tüm akciğer kanserleri arasında %15-25 oranında görülen KHAK KT'ye oldukça duyarlıdır. Kemoterapi sonrası tam cevap oranları sınırlı hastalıkta %40-68 arasında değişmektedir. Sınırlı evrede KT'yi takiben gelişen lokal yinelemelerin fazlalığı ve yinelemelerin daha çok primer tümör bölgesinde olması nedeniyle RT önem kazanmaktadır. Ward'e'nin 11 randomize çalışmayı içeren 1911 hastalık metaanalizinde lokal kontrolde RT'nin eklenmesiyle %25.3 lük iyileşme sağlanmıştır. Genel sağ kalım sınırlı evrede 10-16 ay, yaygın evrede 7-11 aydır. Bizim çalışmamızda GSK ortanca 15 ay olarak bulunmuştur. Beyin metastazı insidansı PKI ile %50'lerden %5'lere gerilemektedir.

Çalışmamızda PKI uygulanan olguların sadece 2'sinde (%14) beyin metastazı geliştiği görülmüştür.

PO11 UZUN SÜRVİYE SAHİP BEYİN METASTAZLI AKCİĞER KANSERİ OLGU SUNUMU

¹Yusuf Başer, ²Mehtap Çalış, ³Oktay İncekara

¹Adıyaman Devlet Hastanesi

²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Akciğer kanseri erkeklerde 2.sırada, kadınlarda 3.sırada görülen tümördür. Yaşla birlikte artmakta olup, 45 yaştan sonra risk belirgindir. Ortalama tanı yaşı 60'dır. Erkeklerde daha sık görülmektedir. Erkek kadın oranı 2,4/1 dir. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri; akciğer kanserlerinin %80'ini oluşturmaktadır. Sistemik tedaviye rağmen alınan sonuçlar yüz güldürücü değildir. Literatürde beyin metastazı sonrası destek tedavi ile bu kadar çok uzun süriye sahip hastaya rastlanılmadığı için olguyu sunmayı uygun bulduk. OLGU Şişli Etfal Hastanesi radyasyon Onkolojisi Kliniğine Mart 2002'de müracaat eden 55 yaşında erkek hasta, Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi'nde küçük hücreli dışı akciğer kanseri + Beyin Metastazı (Evre IV) tanısı konulmuş ve ileri tedavi için sevk edilmiştir. Öncelikle palyatif total kranial Radyoterapisi Co-60 teleterapi cihazı ile 30 Gy/ 10 fraksiyonda uygulandı ve daha sonra hastaya kemoterapi yapılması önerildi; hasta ve yakınları tedaviyi kabul etmediler. Kranial radyoterapi dışında başka hiçbir tedavi almayan hasta destek tedavisi ile uzun süre takipte kaldı ve kontrollere devam etti. Bu arada kortikosteroidle bağlı gizli Diabetes Mellitus'u aşikar hale geldi. Hastanın zaman zaman DM ve beyin metastazlarına bağlı şuur bulanıklığı, denge kaybı vb. beyin fonksiyonları ile ilgili klinik tablosu oluştu. Buna da gerekli tıbbi müdahaleleri yapıldı ve genel durumu düzeltildi. Semptomatik tedaviler ile hasta Eylül 2004'ün sonuna kadar yaşadı. Toplam sürvi 31 ay olarak bulunmuş olup; beyin metastazı sonrası bu kadar uzun süre süriye sahip bir akciğer kanserli vakaya literatürde rastlanılmamıştır. SONUÇ: Evre 3B ve evre 4'de radyoterapi ve kemoterapi standart tedavi yöntemidir. Evre 4'te metastaz bölgesine palyatif radyoterapi de yapılmalıdır. Bizim olgumuzda da hastaya palyatif kranial radyoterapi uygulanmıştır; ancak hasta kemoterapiyi istememiştir. Evre 4 hastalıklı küçük hücreli dışı akciğer kanserinde 2 yıllık sürvi %18 civarındadır. Bizim olgumuzda ise sürvi 31 aydır. Hasta kranial radyoterapi dışında başka hiçbir medikal tedavi de almamış olduğu için uzun bir süriye sahip olduğu görüldüğü üzerine yayınlamayı uygun gördük.

PO12 SOLİTER BEYİN METASTAZLI, KÜRATİF TEDAVİ UYGULANAN KÜÇÜK HÜCRELİ DİŞİ AKCİĞER KANSERLİ 9 OLGUMUZUN SUNUMU

Sevil Güler, Süreyya Sarıhan, Eda Bengi Yılmaz, Candan Kartal, Sibel Kahraman Çetintaş, Meral Kurt, Lütfi Özkan

U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D.

AMAÇ: Soliter beyin metastazlı, küratif tedavi edilen küçük hücreli dışı akciğer kanserli (KHDAK) olgularımızı retrospektif olarak değerlendirmektir. MATERYAL ve METOD Ocak 1997- Ocak 2005 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Muammer Ağım Radyoterapi Merkezi'nde 9 KHDAK'li olgumuza subtotal veya total kranial metastazektomi sonrası Lineer Akseleratörde 6 MV'lik foton enerjisi ile kolimasyonlu, karşılıklı paralel alanlarla tüm beyin ışınlanması uygulandı. Metastazlar, 3 olguda nörolojik semptomlar nedeniyle, 6 olguda ise primer akciğer malignitesinin raporlanması üzerine tarama amaçlı çekilen kranial manyetik rezonans görüntüle-

me (MRG) yöntemiyle saptandı. Beyin metastazları MRG ile takibe alınan ve stabil seyreden olgulara ardından 15 MV'lik foton enerjisi ve ön-arka alanlarla mediasten+ primer tümör yatağına yönelik küratif radyoterapi (RT) verildi. BULGULAR: Olguların hepsi erkek olup median yaş 51 (45-71) idi. Histolojik tipte adenokarsinoma (n=4) ve yassı epitel hücreli karsinoma (n=5) raporlandı. Tedavi öncesi tümör markerlerin (CEA, Ferritin; b2- mikroglobulin) değerleri ölçüldü. İki olguda CEA, 1 olguda CEA+ Ferritin, 1 olguda Ferritin ve 1 olguda b2- mikroglobulin yüksekliği mevcuttu. Sekiz olguya neoadjuvan± konkomittant± adjuvan kemoterapi (KT) uygulandı. Tüm olgulara median 30 Gy (sınır 30-40 Gy)'lik kranial RT'si sonrası primer tümör yatağı+ mediastene median 60 Gy (sınır 33-64,8 Gy) RT uygulandı. Küratif dozda RT alan olguların 4'ünde parsiyel yanıt, 4'ünde stabil hastalık ve 1'inde progresyon izlendi. Takipteki olguların 4'ünde metastaz gelişti (1'inde karşı akciğere, 1'inde sürrenal glandlara, 1'inde karşı akciğer+ sürrenal glandlara ve 1'inde sürrenal glandlar+ beyin). Metastazların tedavisi sistemik KT ile yapıldı. SONUÇLAR: Tedavi modalitesi seçiminde olguların genel durumu, semptomları, kranial hastalığın yaygınlığı ile primer akciğer hastalığının durumu gözönüne alınmalıdır. Tedavi seçenekleri arasında eksternal radyoterapi, brakiterapi, cerrahi rezeksiyon, stereotaktik radyocerrahi, kemoterapi ve bunların kombinasyonları bulunmaktadır. İlk tanı sırasında beyin metastazlarının %30-50'si soliter olup bunların sadece %30-50'si rezektablardır. Literatürde; cerrahi sonrası tüm beyin ışınlanması ve primer tümöre yönelik uygulanan küratif tedavilerin sağkalımı anlamlı olarak arttırdığı bildirilmiştir. Çalışmamızdaki ortanca izlem süresi 16 ay (sınır 1-85 ay) idi. Olgunun 1'i izlem dışı kaldı, 8 olgunun 5'i exitus oldu. Ortanca sağkalım süresi 24 ay (sınır 3-87 ay) ve 2 yıllık genel sağkalım oranı %19 olarak saptandı.

PO13 POSTOPERATİF RADYOTERAPİ UYGULANAN AKCİĞER KANSERLİ OLGULARIMIZIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sevilcan Aygün, Süreyya Sarıhan, Sevil Güler, Şenay Kaplan, Sibel Çetintaş, Meral Kurt, Candan Kartal, Lütfi Özkan

U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D.

AMAÇ: Postoperatif radyoterapi uygulanan akciğer kanserli olgularda sağkalım üzerinde etkili faktörlerin belirlenmesi. MATERYAL-METOD: Ekim 1995-Ocak 2005 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Muammer Ağım Radyoterapi merkezine başvuran ve postoperatif radyoterapi uygulanan akciğer kanserli olgularımızdan postoperatif radyoterapi uygulanan 70 olgumuzu inceledik. Olgularımızın 4'ü kadın, 66' sı erkekti. Ortalama yaş 57'idi (25-79). Histopatolojik olarak; 46 olgu yassı epitel hücreli karsinom, 19 olgu adenokarsinom, 2 olgu büyük hücreli karsinom, 2 olgu bronkoalveolar karsinom ve 1 olgu mixt karsinomdu. Ptimer tümör evresine (T) göre olguların dağılımı T1 3 olgu, T2 32 olgu, T3 26 olgu ve T4 9 olgu iken nodal evrelere (N) göre dağılımı N0 19 olgu, N1 18 olgu, N2 27 olgu ve N3 6 şeklindeydi. Operasyon tipleri incelendiğinde 36 olguya lobektomi, 23 olguya pnömektomi ve 11 olguya wedge rezeksiyon uygulandığı görüldü. Radyoterapi (RT) konvansiyonel fraksiyonasyonla (1.8-2 Gy/fx, haftada 5 gün) primer tümör yatağı, ipsilateral hilus ve/veya supraklaviküler bölgeye toplam sınır negatif olgulara 54 Gy ve sınır pozitif olgulara 60 Gy olarak planlandı. 8 olguya RT ile eşzamanlı kemoterapi (KT) ve 33 olguya RT sonrası adjuvan KT uygulandı. Yaşın, cinsiyetin, T ve N evresinin, operasyon tipinin, postoperatif RT dozu, adjuvan ve eşzamanlı KT uygulamasının hastaliksız sağkalım ve genel sağ kalıma etkileri incelendi. Sağkalım süresi analizlerinde Kaplan Meier yöntemi, tek değişkenli analizde log-rank ve Cox regresyon testleri kullanıldı. BULGULAR: Olgularımızın ortanca izlem süresi 28 (sınırlar: 1-124) ay, genel sağkalım süresi ortanca 30.9 ay (sınırlar: 1-123 ay) ve hastaliksız sağkalım süresi ortanca 27.2 ay (sınırlar: 1-123 ay) olarak belirlendi. Tek

değişkenli analizde radyoterapi dozunun 50 Gy'in altında olmasının metastaz ve ölüm riskinde 15.4 kat artışa neden olduğu görüldü. (p<0,001,OR=15.4 CI%95(3.63-65.34)) TARTIŞMA: Literatürde evre 2-3 olgularda operasyon sonrası radyoterapinin genel sağkalımı etkilemeksizin, lokal nüks oranlarını %21'den %1'e düşürdüğü gözlenmiştir. Çalışmamızda lokal nüks oranının %1.3 olduğu görülmüş ve literatüre uyumlu bulunmuştur. RT dozunun 50 Gy altında uygulanmasının metastaz ve ölüm riskini artırdığı istatistiksel olarak gösterilmiştir.

P014
KÜÇÜK HÜCRELİ OLMAYAN LOKAL İLERİ
AKCİĞER KANSERLİ HASTALARDA RADYOTERAPİ
VE KEMORADYOTERAPİ SONUÇLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI: İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ DENEYİMİ

Şimay Gürocağ, Etem Neziğ Oral, Mert Saynak, Ahmet Kizir, Esra Sağlam, Ahmet Karadeniz

Istanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Lokal ileri akciğer kanserinde tedavi sonuçları yüz güldürücü değildir. Hastalar sıklıkla uzak organ metastazından kaybedilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda radyoterapi öncesi kemoterapi ilave edilmesinin sağkalım ve nüks üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Lokal ileri küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanısıyla merkezimizde tedavi edilmiş ve izlenmiş olan 139 hastanın genel özellikleri ve prognostik faktörlerini saptamak ve dünya literatür verileri ile karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: 1996-2001 yılları arasında merkezimizde tedavi edilmiş 139 lokal ileri küçük hücreli olmayan akciğer kanserli hastaların dosyaları retrospektif olarak taranmış, bulgulara göre genel sağkalımların (GSK) hesaplanmasında Kaplan-Meier ile Log-rank yöntemleri, tek ve çok değişkenli karşılaştırmalarda x2 testi ile Cox Regresyon analizleri kullanılmıştır .BULGULAR: Yalnız radyoterapi almış (Grup A) ve kemoterapi sonrası radyoterapi almış (Grup B) olarak hastalar iki gruba ayrılmıştır. Uygulanan radyoterapi dozu ortalama 60 Gy'dir. Gruplar arasında cinsiyet, histolojik tip, performans statusu, kilo kaybı, tümör lokalizasyonu, nodal tutulum oranı, evre, histolojinin dağılımı incelenmiş tek ve çok değişkenli analizle prognostik faktörler değerlendirilmiştir (Grup A: 66 hasta; Grup B: 73 hasta). Ortalama izlem süresi 12,17 aydır(2 ile 90 ay arası). Ortalama hastalıksız sağkalım radyoterapi ve kemoradyoterapi kolunda sırayla 7,28 ve 11,20 aydır. Ortalama sağkalım ise radyoterapi kolunda 10,01 ay, kemoradyoterapi kolunda 14,6 aydır. Radyoterapi kolunda 1 yıllık sağkalım %46, 2 yıllık %15; kemoradyoterapi kolunda 1 yıllık sağkalım %68, 2 yıllık %26 olarak bulunmuştur. Prognostik faktörlerden tek ve çok değişkenli analizde yalnız karnofski performans statusu anlamlı bulunmuştur(p: 0,02). SONUÇ: Bizim çalışmamızda literatür verileri ile uyumlu olarak kemoterapi sonrası radyoterapi yapılan grupta diğer gruba göre sağkalım sonuçları daha üstündür. Ortalama sağkalım 14,6 aya karşı 10 ay olarak bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir(-p>0,05).

P015
LOKAL İLERİ KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERLİ
OLGULARDA RADYOTERAPİ VE KEMORADYOTERAPİ
SONUÇLARI

Şükran Eskici, Adnan Yöney, Elif Berberoğlu, Mustafa Ünsal

S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Lokal ileri küçük hücreli dışı akciğer kanserinde radyoterapi ve kemoradyoterapi sonuçlarının değerlendirilmesi. GEREÇ ve YÖNTEM: S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne 01.01.1999-11.07.2003 tarihleri arasında başvuran lokal ileri evre (Evre 3A-3B) KHDAK li 652 olgu kemorad-

yoterapi ve radyoterapi sonuçları açısından retrospektif olarak incelenmiştir. BULGULAR: Olguların 27 tanesi (%4) kadın 625 tanesi (%96) erkek, medyan yaş 60 tır. (36-83) Histolojik değerlendirmede 374 hasta (%57) epidermoid karsinom, 121 hasta (%18.5) adenokarsinom, 5 hasta (%1) indiferansiye karsinom, 2 hasta (%0.5) büyük hücreli kanser, 144 hasta (%22) alt guruplandırma yapılmamış küçük hücreli dışı akciğeri, 6 hasta (%1) histolojik tanısı olmayan ve radyolojik akciğer kanseri olarak değerlendirilmiştir. Evrelere göre dağılım EvreIIIA (98 olgu), Evre IIIB (554 olgu) şeklindedir.Olguların 174 (%27) tanesine tek başına radyoterapi uygulanmış olup; bu hastaların 43 tanesi (%25) EvreIIIA, 131 tanesi (%75) EvreIIIB dir.92 (%53) hasta 60-66Gy, 82 (%47) hasta 30-50 Gy palyatif radyoterapi almıştır.478 (%73) olguya farklı kemoterapi şemaları ve 60-70Gy radyoterapi 221 (%46) olguya, 30-58 Gy palyatif radyoterapi 257 (%54) olguya verilmiştir.Kemoradyoterapi alan olguların 55 tanesi (%12) EvreIIIA, 423 tanesi (%88) EvreIIIB dir.Radyoterapi alan 174 olgunun 63 ünde (%36) lokal yineleme, 61 inde (%35) uzak metastaz; kemoradyoterapi alan 478 olgunun 146 sında (%30) lokal yineleme, 130 unda (%27) uzak metastaz gelişmiştir.Medyan takip süresi 9 ay (3ay-60ay) olan radyoterapi gurubunda 1 yıllık sağkalım % 35, 2 yıllık sağkalım % 12, 3 yıllık sağkalım % 5, 4 yıllık sağkalım %2 ve 5'inci yılda yaşayan 1 hasta mevcut iken; medyan takip süresi 12 ay (3ay-85 ay) olan kemoradyoterapi gurubunda 1 yıllık sağkalım % 54, 2 yıllık sağkalım % 15, 3 yıllık sağkalım % 5, 4 yıllık sağkalım %2, 5 yıllık sağkalım %1' dir. SONUÇ: Kemoterapinin performansı uygun hastalarda radyoterapiye eklenmesinin sağkalım avantajı sağladığı bizim çalışmamızda da gösterilmiştir.

P016
70 YAŞ ÜZERİ KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERLİ
OLGULARDA TEDAVİ SONUÇLARI

Şükran Eskici, Adnan Yöney, Tanju Berber, Fatma Teke, Mustafa Ünsal

S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Yetmiş yaş üzeri küçük hücreli dışı akciğer kanserli olgularda tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi. GEREÇ ve YÖNTEM: S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne 01.01.1999-11.07.2003 tarihleri arasında başvuran 70 yaş üzeri küçük hücreli dışı akciğer kanserli 185 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. BULGULAR: Olguların 13 (%7) tanesi kadın, 172 (%93) tanesi erkek ve medyan yaş 73 (70-86) dir.Histolojik dağılım 37 tane (%9) adenokarsinom, 98 tane (%53) epidermoid karsinom, alt gruplandırma yapılmamış 50 tane (%38) küçük hücreli dışı akciğer kanseri olarak rapor edilmiştir. Evrelere göre dağılım EvreIA (2hasta), EvreIB (2 hasta), Evre IIA (2 hasta), EvreIIB (4 hasta), EvreIIIA (26hasta), EvreIIIB (105 hasta), EvreIV (44 hasta) şeklindedir.Olgulardan 1 ine cerrahi ve kemoradyoterapi, 2 sine cerrahi ve radyoterapi, 4 üne yalnız cerrahi şeklinde toplam 7 olguya (%4) cerrahi girişim uygulanmıştır.Olgulardan 31 ine 60-66Gy, 41 ine 30-58 Gy şeklinde toplam 72 (%39) hastaya yalnız radyoterapi verilmiştir. 52 (%28) olguya çeşitli şemalarda kemoterapi ve bu olguların 23 üne 60-66 Gy, 30 una 30-58 Gy radyoterapi verilmiştir.Olguların 53 ü (%29) çeşitli şemalarda yalnız kemoterapi almıştır.Medyan takipleri 9 ay olan 185 olgunun 38 de (%21) lokal yineleme; bu 38 hastanın 37 (%97) tanesi EvreIIIB dir, 43 ünde (% 23) uzak metastaz; bu 43 hastanın 25 (%58) tanesi Evre IIIB dir, rapor edilmiştir ve 1 yıllık sağkalım %35, 3 yıllık sağkalım %2 olarak saptanmıştır.Evre IIIB olan 105 tane hasta sağkalım açısından değerlendirildiğinde; 1yılılık sağkalım %32, 3 yıllık sağkalım %2 olarak bulunmuştur. SONUÇ: Yaşları sebebiyle tedavi protokollerinde değişiklik yapılmayan hastalarda tedavilere bağlı morbidite gözlenmemiştir.Bu nedenle 70 yaş üzeri performans statusu uygun olguların, diğer tümörlerde de olduğu gibi tedavi protokollerinde değişiklik yapılmasına gerek olmadığını düşünmekteyiz.

P017

MALIGN PLEVRAL MEZOTELYOMADA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Adnan Yöney, Şükran Eskici, Fatma Teke, Mustafa Ünsal

S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Malign mezotelyoma plevra (%90), periton (%6-10) ve perikard boşluklarının seröz yüzeylerinden köken alan bir tümördür. Nadir olarak testiste tunika vaginalisden de gelişebilmektedir. İnsidans 22 olgu/1 milyon nüfus/yıldır. Erken evrede cerrahi girişim (Plörektomi/dekortikasyon, ekstraplevral pnömenektomi), lokal ileri ve metastatik hastalıkta kemoterapi, palyatif cerrahi girişim ve radyoterapi tedavi yaklaşımlarıdır. GEREÇ ve YÖNTEM: S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'mize 1999-2005 yılları arasında başvuran 147 malign plevral mezotelyoma hastasından kliniğimizde takip ve tedavileri yapılan 25 hasta tedavi ve sağkalım açısından retrospektif olarak incelenmiştir. BULGULAR: Hastaların 8 (%32) tanesi kadın, 17 (%68) tanesi erkek hasta olup medyan yaş 56.5'dir(32-68). 4 hastada asbest maruziyeti mevcut olup, asbest ve sigara birlikteliği yalnız bir hastada tespit edilmiştir.TNM evrelemesine göre hastalardan 2 (%8) tanesi Evre I, 1(%4) tanesi Evre II, 12 (%48) tanesi Evre III, 10 (%40) tanesi Evre IV'tür.Histolojik açıdan değerlendirildiklerinde hastalardan 11(%44) tanesi epitelial tip,7 (%28) tanesi mikst tip olup 7 (%28) tanesine alt grup tayini yapılamamıştır. Hastalardan 8'ine (%32) cerrahi tedavi (3 tanesine dekortikasyon, 5 tanesine plörektomi) uygulanmıştır.Cerrahi sonrası 8 hastadan 3'üne, kemoterapi, 2'sine kemoradyoterapi verilmiş olup 3 hastada takibe bırakılmıştır.14 (%56) hastaya yalnız kemoterapi, 1 (%12) hastaya ise kemoradyoterapi uygulanmıştır. Hastalardan 2'sine performanslarının kötü olmasından dolayı yalnız semptomatik tedavi uygulanmıştır.Hastaların 1 tanesinde cilt, 1 tanesinde karaciğer, 2 tanesinde kemik ve karaciğer olmak üzere toplam 4'ünde (%27) uzak metastaz gelişmiştir.7 (%47) hastada da ise lokal yineleme tespit edilmiştir. SONUÇ: Literatürde malign plevral mezotelyoma için ortalama sağkalım 16 ay, metastatik hastalık için ortalama sağkalım 5 ay olarak bildirilmiş olup; bizim çalışmamızda medyan takip süresi 17 ay olan hastaların 1 yıllık sağkalımı %56,, 3 yıllık sağkalımı %16'dır.Metastatik hastalarımızda ortalama sağkalım ise 7 aydır.

P018

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERLİ ERKEN EVRE OPERE OLMAYAN OLGULARDA TEDAVİ SONUÇLARI

Adnan Yöney, Şükran Eskici, Ahmet Aykanat, Bekir Eren, Mustafa Ünsal

S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Küçük hücreli dışı akciğer kanserli erken evre opere olmayan olgularda tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi. GEREÇ ve YÖNTEM: S.B.İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne 01.01.1999-11.07.2003 tarihleri arasında başvuran erken evre medikal inop veya operasyonu kabul etmemiş küçük hücreli dışı akciğer kanserli 126 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. BULGULAR: Değerlendirmeye alınan 126 hastanın 8 tanesi (%6) kadın, 118 tanesi (%94) erkek olup medyan yaş 62 (39-83) olarak tespit edilmiştir.Olguların histolojik dağılımı 68 tane (%48) epidermoid karsinom,23 tane (%22) adenokarsinom, 2 tane (%4) büyük hücreli kanser,33 tane (%26) alt grup tayini olmayan küçük hücreli dışı akciğer kanseri olarak rapor edilmiştir.Evre dağılımı EvreIb-5 hasta, Evre II-3 hasta, EvreIIA-2 hasta, Evre IIB-17 hasta, Evre IIIA-99 hasta şeklindedir.126 hastadan 68'ine 2-4 kür arasında farklı kemoterapi şemaları uygulanmış olup; bunlarında 34 tanesine (%50) 60-66 Gy, 34 tanesine (%50) 36-58 Gy radyoterapi eklenmiştir. Hastalardan 36'sına (%62) 60-66Gy, 22'sine (%38) 30-40Gy palyatif olarak yalnız radyoterapi uygulanmıştır. Medyan takip süresi 11 ay olan olguların, 35 tanesinde (%21) lokal yineleme ve 43 tanesinde (%28) uzak metastaz izlenmiştir.Kemoradyoterapi uygula-

nan hastaların 1 yıllık sağkalımları %51, 2 yıllık sağkalımları % 13, 3 yıllık sağkalım %8 olarak hesaplanmıştır.Yalnız radyoterapi uygulanan hastaların ise 1yillik sağkalım oranları %36, 2 yıllık sağkalım oranları %12, 3 yıllık sağkalım %6 olarak hesaplanmıştır. SONUÇ: Erken evre opere edilmemiş olgularda, kemoterapinin tedaviye eklenmesi sağkalıma katkı sağlar görünmektedir.Ancak tedavi kararı verilirken randomizasyon yapılmaması genellikle performansı iyi hastalara kemoradyoterapi yapılması bu sonucu yaratabilir. Bu durumun daha geniş randomize çalışmalarla değerlendirilmesi gerekmektedir.

P019

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİNDE POSTOPERATİF RADYOTERAPİ SONUÇLARI

Adnan Yöney, Şükran Eskici, İlker Doğan, Mustafa Ünsal

S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Küçük hücreli dışı akciğer kanserli olgularda postoperatif radyoterapi sonuçlarının değerlendirilmesi. GEREÇ ve YÖNTEM: S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne 01.01.199911.07.2003 tarihleri arasında başvuran küçük hücreli dışı akciğer kanserli opere olmuş 70 hasta, postoperatif radyoterapinin lokal kontrole ve sağkalıma katkısı açısından retrospektif olarak incelenmiştir . BULGULAR: Hastaların 8 tanesi kadın (%11) 62 tanesi erkek (%89) ve medyan yaş 57 dir (2273). Olguların 30 tanesine (%43) pnömonektomi, 40 tanesine (%57) lobektomi operasyonu uygulanmıştır. Histolojik değerlendirmede 27 hasta (%39) adenokarsinom, 31 hasta (%44) epidermoid karsinom, 1 hasta (%1) büyük hücreli karsinom, 11 hasta (%16) alt gruplandırma yapılmadan küçük hücreli dışı akciğer kanserli olarak değerlendirilmiştir. Evrelere göre dağılım Evre IA (1 hasta) %1.5, EvreIb(4 hasta) %6, Evre II (1hasta) %1.5, EvreIIA (3hasta) %4, EvreIIB (15 hasta) %21, Evre IIIA (33 hasta) %47,Evre IIIB (13 hasta) %19 şeklindedir. Cerrahi sınır ve mediasten lenf nodu pozitifliği olan hastalara postoperatif olarak medyan 50 Gy (3070) radyoterapi uygulanmıştır.Takipler esnasında 70 hastanın 11 tanesinde (%16) lokal yineleme, 23 hastada (%33) uzak metastaz gelişmiştir.Lokal yinelemeli hastaların 9 (%82) tanesine lobektomi, 2 (%12) tanesine pnömonektomi ve uzak metastazlı hastaların ise 10 (%43) tanesine lobektomi, 13 (%57) tanesine pnömonektomi uygulanmıştır.Medyan takip süresi 14 ay olan olguların 1 yıllık sağkalım oranları %63, 3 yıllık sağkalım oranları %17, 5 yıllık sağkalım oranları % 6 olarak saptanmıştır.Olguların yapılan cerrahi tipine göre sağkalımları incelendiğinde lobektomi yapılan olgularda 3 yıllık sağkalım %10, 5 yıl yaşayan 1 hasta bulunmaktadır; pnömonektomi yapılan olgularda 3 yıllık sağkalım %27, 5 yıllık sağkalım %10' dur. SONUÇ: Çalışmamızda postoperatif radyoterapi yapılan olgularda, cerrahi girişim olarak pnömonektomi uygulananlarda lobektomi yapılmış olgulara göre lokal kontrol ve sağkalım avantajı vardır.Lobektomili olgulardaki lokal yineleme fazlalığı bu cerrahi yaklaşım kararını sorgulamaktadır.

P020

3-D KONFORMAL RADYOTERAPİ UYGULANAN AKCİĞER KANSERLİ OLGULARIN TEDAVİ ÖNCESİ VE 44 GY' DE ÇEKİLEN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİLERİNDE VOLÜMSEL DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yasemin Bölükbaşı, Nezahat Olacak, Deniz Yalman, Murat Köylü, Serdar Özkök, İbrahim Olacak, Ayfer Haydaroglu

Ege Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Ana Bilim Dalı, İzmir

AMAÇ; Akciğer kanseri tanısı ile 3-D KRT planlanan olgularda 44 Gy'de saha küçültmesi için yeniden bilgisayarlı tomografi(BT) çekilmesinin GTV, PTV ve diğer organ ortalama dozlarına olan etkisini araştırmak Gereç ve yöntem; Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyas-

yon Onkolojisi Ana Bilim Dalı'nda T4N0M0 akciğer küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanısı ile 3-D KRT planlanan 7 olgu bu çalışmaya dahil edilmiştir. Olgulara tedavi başında ve 44 Gy'de BT simülatörde supin pozisyonda, eller baş üzerinde, diz ve ayak altı sabitleyiciler kullanılarak akciğer apeksinde diafram altına kadar 7 mm kesitli bilgisayarlı tomografiler çekilmiştir. Hastaların her iki BT'sinde normal doku, GTV, PTV tek bir hekim tarafından kontrol edilmiş, volümler ICRU 50'ye göre tanımlanmıştır. Bu çalışma için "Precise" planlama sistemi kullanılarak, sadece PTV1(44-56 Gy) ve PTV2(56-66 Gy)'ye yönelik her 2 BT 'de en az 2 alan ile planlama yapılmış ve volumlerin minimum %95 izodoz ile kapsanması sağlanmıştır. Tüm akciğer, GTV, PTV1, PTV2, özefagus, kalp aldığı ortalama dozlar ve volümlerindeki değişim değerlendirilmiştir. (PTV1; GTV +kraniokaudal 1,5 cm, x,y eksenlerinde 1 cm, PTV2; GTV+ x,y,z eksenlerinde 1 cm olarak klinik protokolüne göre düzenlenmiştir.) Total akciğer volumü tüm akciğer konturundan GTV çıkarılması ile elde edilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS 10 programında Wilcoxon test ile yapılmıştır. BULGULAR; Medyan total akciğer hacmi birinci ve 2. BT'de sırası ile 3863 cc (aralık 3358-5150) ve 4283 cc (aralık 3358-5174) dir. Boost olarak 22 Gy uygulandığında ortalama total akciğerin aldığı doz 1.BT 'de 780 cGy, 2. BT'de 507 cGy olarak bulunmuştur. GTV hacmi 1. BT de medyan 132 cc iken, 2. BT'de 106,85 cc, her iki BT arasındaki hacimsel fark 12,4 cc olarak belirlenmiştir. PTV1, 1. ve 2. BT'de sırasıyla 386,9cc (aralık; 120,1-699cc), 347,8 cc (aralık; 107,3-663,7 cc) iken ve PTV2 volümleri 275,8 cc (aralık; 99-616,9 cc) ve 284,6cc (aralık; 87,8-592,4 cc) dir. Kırkdört Gy sonrası elde edilen BT'de tümör ve PTV volümlerinde hacimsel azalma saptanmıştır (p=0.028). Bu sonuçlardan sonra normal doku olarak total akciğer (p=0.22), kalp (p=0.06), özefagus 'un (p=0.4) aldığı dozlar incelenmiş ve GTV 'deki azalmanın bu organların aldığı ortalama dozlara etkisi olmadığı görülmüştür. SONUÇ; Akciğer kanseri tedavisinde 3-D planlamada 44 Gy de boost planlamak için çekilen bilgisayarlı tomografi ile GTV'de küçülme ortaya kinsa bile bu azalmanın normal dokuların aldığı dozlara belirgin etkisi olmadığı saptanmıştır. Tedavi planlamasında ilk çekilen BT'de tüm PTV lerin tanımlanıp planlama yapılması yeterli olacaktır.

P021

REKTAL METASTAZ İLE SEYREDEN KÜÇÜK HÜCRELİ AKCİĞER KANSERİ: OLGU SUNUMU

Nergiz Dağoğlu, Bilgehan Şahin, Yavuz Dizdar, Esra Kaytan Sağlam, Ethem Nezih Oral, Pınar Saip, Ahmet Kızır

I.Ü. Onkoloji Enstitüsü

Küçük hücreli akciğer kanseri başta beyin, karaciğer, kemik olmak üzere uzak metastaz yapma eğilimindedir. Ancak gastrointestinal sistemde metastaz saptanması nadirdir. Literatürde 1961 yılından beri 55 vaka bildirilmiştir ve bu vakaların genelinde gastrointestinal sistemdeki metastaz otopsi ile saptanmıştır. Bu yazıda ilk olarak rektal metastaz ile klinik bulgu veren küçük hücreli akciğer kanseri olgusu bildirilmiştir. Hastanın batın alt kadranda şişlik şikayeti ile yapılan tetkiklerinde rektumda küçük hücreli karsinom infiltrasyonu saptanmıştır. Hastanın primer odağın tespiti için yapılan tetkiklerde prostatta adenokarsinom ve akciğerde küçük hücreli karsinom tespit edildi. Hormonoterapi ve kemoterapi başlandı. Bu olgu, hem ilk klinik başvurunun rektal metastaz olması hem de prostat ve akciğerde iki primer odağın saptanması açısından özellik göstermektedir.

P022

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERLİ HASTALARDA TEKBAŞINA VEYA SISPLATİNLE EŞZAMANLI 45 GY HİPOFRAKSİYONE RADYOTERAPİNİN ETKİNLİĞİ

Rıza Çetingöz,, Zümre Arıcan Alıcıkuş, Ayşe Nur Demiral, Burcu Durmak İşman, Betül Bakış, Münir Kınay

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: DEÜTF Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda tek başına hipofraksiyone radyoterapi (HİPO) veya aynı radyoterapi (RT) şemasına ek olarak uygun olgularda eşzamanlı tek ajan sisplatin (HİPOP) uygulanmış küçük hücreli dışı akciğer kanserli (KHDAK) hastaların tedavi sonuçlarının geriye dönük olarak irdelenmesidir. HASTALAR ve YÖNTEM: Temmuz 1999-Eylül 2005 tarihleri arasında, genel durumu çok ajanlı kemoterapiyi kaldıramayacak, KPS 70 ve üzeri olan, tümör çapı nedeniyle radikal tedavi uygulanamayan 43 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. RT, primer tümör ve metastatik lenf nodlarını içeren alana, 30 Gy sonrası m.spinalis dışlanarak, 3 hafta/15 fraksiyonda toplam 45 Gy olarak uygulanmıştır (HİPO). Uygun olan hastalara haftalık 30 mg/m2 sisplatin, RT ile eşzamanlı olarak verilmiştir (HİPOP). Sağkalımlar Kaplan-Meier ile hesaplanmıştır. BULGULAR: Hastalarımızın 5'i dışında tümü erkek olup medyan yaş 58(36-80)'dir. En sık histoloji skuamöz hücreli karsinomdur (%49). Bir hasta (%2) evre IIB; 8(%19) evre IIIA, 25 (%58) evre IIIB ve 1'i dışında tümü HİPO grubunda olmak üzere 9(%21) evre IV şeklinde dağılmıştır. Tümör çapı %79 hastada ≥ 5 cm'dir. Onsekiz hastaya neoadjuvan sisplatin temelli kombine kemoterapi (KT) uygulanmış olup 10'unda KT'ye yanıt alınmamıştır. Hastaların 21'ine HİPO, 22'sine HİPOP şeması uygulanmıştır. Medyan izlem 9(1-24) ay olup 10 hasta izlem dışıdır. RT öncesi hastaların 21(%49)'inde öksürük, 21(%49)'inde göğüs ağrısı, 16 (%37)'sında dispne, 11(%26)'inde hemoptizi saptanmıştır. Tedavi sonrası; dispne yakınması olan hastaların %50'sinde tam yanıt (TY), %38'inde parsiyel yanıt (PY); hemoptizide %64 TY, %18 PY; öksürükte %43 TY, %43 PY; ağrıda ise %53 TY, %33 PY elde olunmuştur. Bu oranlar HİPO/HİPOP grubunda sırasıyla hemoptizide %60/%100; dispnede %71/%100; öksürükte %80/%91 ve ağrıda %86/%86 şeklindedir. HİPOP uygulananlardan 12'sinde tedavi sonrası, medyan 5(1-10)'inci ayda progresyon saptanmıştır. Medyan sağkalım süresi 12(1-24) ay olup 1 ve 2 yıllık genel sağkalım oranları %67 ve %24'dür. HİPO grubundaysa 10 hastada medyan 4(0-14)'üncü ayda progresyon gelişmiştir. Medyan sağkalım 6(1-24) ay; 1 yıllık genel sağkalım %45'tir. En sık RTOG derece I-II cilt (%95)/mukoza (%45) erken yan etkileri gözlenmiş olup derece III-IV ciddi yan etki hiçbir hastada saptanmamıştır. SONUÇ: İleri evre KHDAK'de radikal tedavi uygulanamayan hastalarda HİPO/HİPOP şeması güvenle uygulanabilecek bir tedavi şeklidir. Seçilmiş olgularda tekbaşına veya sisplatinle eşzamanlı 15 fraksiyonda 45 Gy hipofraksiyone RT uygulaması ile başlangıç yakınmalarında %80 üzerinde yanıt alınması, medyan 9 aylık, 1 yıllık %56'lık sağkalım sonuçları umut vericidir. HİPOP rejimi, ağrı dışındaki diğer semptom palyasyonlarında daha etkili olduğu izlenimini vermektedir. Çalışmamız bu tedavilerin kısa süreli, kolay uygulanabilen, ucuz, etkili ve güvenilir tedavi şemaları olduğunu düşündürmektedir. Elde olunan sonuçlar daha fazla hasta içeren çalışmalarla desteklenmelidir.

P023**PRİMER TÜMÖRE İKİNCİ SERİ HİPOFRAKSİYONE RADYOTERAPİ UYGULANMIŞ METASTATİK KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERLİ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ**

Rıza Çetingöz, Zümre Arıcan Alıcıkış, Ayşe Nur Demiral, Cüneyt Ebruli, Burcu Durmak İşman, Betül Bakış, Münir Kınay

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Uzak metastaz yapmış küçük hücreli dışı akciğer kanserli (KHDAK) olgularda ana tedavi yöntemi sistemik tedavidir. Ancak kemoterapinin (KT) uygulanmadığı, KT'ye yanıt alınamayan veya direnç gelişen olgularda primer tümöre bağlı yakınmalar sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, DEÜTF Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda metastatik KHDAK tanısıyla önceden radyoterapi±kemoterapi almış ve izlemlerinde primerinde radyolojik ve semptomatik progresyon gelişmesi nedeniyle ikinci seri palyatif radyoterapi (RT) uygulanmış hastalarda tedavi sonuçları geriye dönük olarak irdelenmiştir. **HASTALAR ve YÖNTEM:** Ocak 1998–Eylül 2005 tarihleri arasında tümü erkek olan 15 metastatik KHDAK'li hastaların primerinde klinik ve radyolojik progresyon sonrası primer tümöre yönelik ikinci seri hipofraksiyone RT uygulanmıştır. Tüm hastalar simüle edilmiş, primer tümör yeterli emniyet marjı ile, m.spinalis alan dışı bırakılarak karşılıklı paralel/oblik alanlarla eşmerkezli olarak planlanmıştır. Başlangıç yakınmalarında %50 ve üzeri gerileme sağlanması palyasyon olarak tanımlanmıştır. Sağkalımlar Kaplan-Meier yöntemi ile hesaplanmıştır. **BULGULAR:**

Medyan yaş 60 (44-76)'dır. Tanıdan itibaren medyan izlem süresi 14 (4-27) ay olup, ikinci seri radyoterapi sonrası hiçbir hastamız izlem dışı kalmamıştır. İkinci seri RT öncesi 6 (%40) hastaya farklı ajanlarla sistemik KT uygulanmış olup hastaların hiçbirisinde yanıt alınmamıştır. İlk RT, medyan 10 (9-15) fraksiyonda, medyan 3 (2-3) Gy fraksiyon dozunda, medyan 30 (27-36) Gy toplam doz; ikinci seri RT ise medyan 10 (4-15) fraksiyonda, medyan 3 (2-4) Gy fraksiyon dozunda, medyan 30 (12-30) Gy toplam doz olacak şekilde uygulanmıştır. İki RT arası süre medyan 6 (3-14) aydır. İkinci seri RT öncesi dispne 8 hastada, öksürük ve ağrı 6 hastada, vena kava superior sendromu (VCSS) bulguları 4 hastada görülmüştür. İkinci seri hipofraksiyone RT sonrası, ağrı yakınması olan hastaların %66'sında; VCSS, öksürük ve dispne yakınması olan hastaların ise %50'sinde palyasyon sağlanmıştır. İkinci seri RT sonrası medyan sağkalım süresi 62 (7-555) gündür. Bir ve 2 yıllık genel sağkalım oranları sırasıyla %65 ve %21'dir. Bir (%6) hastadaki radyasyon pnömonisi kuşkusu dışında EORTC/RTOG derece III-IV tedaviye bağlı ciddi yan etki saptanmamıştır. **SONUÇ:** Sistemik tedavi uygulanamayan ya da yanıt alınamayan metastatik KHDAK'li olgularda, primer tümöre ilişkin bulguların yarısından fazlasında ikinci seri hipofraksiyone RT ile klinik yanıt alınabilmesi olası gözükmektedir. Bu tedavi sonrası yaklaşık 2 aylık sağkalım gözlenmesi umut vericidir. Bu grup hastalarda, nitelikli bir yaşam olanağı sağlamak ve sağkalımı göreceli olarak uzatmak amacıyla primer tümöre yönelik ikinci seri hipofraksiyone RT uygulanabilir. Güvenli, ucuz ve etkin bir tedavi olduğu düşünülen bu yöntemin etkinliğinin kanıtlanabilmesi için daha geniş hasta serilerini içeren çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

P024

ALT DUDAK KANSERİ KEMİK METASTAZI: OLGU SUNUMU

Süleyman Altın, Ahmet Küçük, Ferhan Adatepe, Özge Kandemir, Yakup Büyükpölat, Tülin Mamati, Mustafa Ünsal

İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Dudak kanserlerinin yaklaşık %90'ı alt dudak, %7'si üst dudak ve %3' ü komissura bölgesinden gelişir.%90'ı yassihücreli karsinomdur. En sık görülme yaşı 60-70 yaş arasındadır.Tüm malign tümörlerin % 0.6' sını, oral kaviteye ait malign tümörlerin % 25'ini, baş-boyun kanserlerinin %10'unu içerir. Tanı sırasında lenf bezi metastazı hastaların % 10' unda bulunur . En sık submandibuler ve submental lenf bezleri tutulur. Uzak organ metastazları ise yok denecek kadar azdır. OLGU 61 yaşında erkek hasta sağ çene altında 1 yıl önce başlayan şişliğin giderek büyümesi üzerine hastaneye başvuruyor. Özgeçmişinde 7 yıl önce geçirilmiş alt dudak kanseri nedeniyle operasyon öyküsü mevcut . Fizik muayenede genel durum iyi, oryante, koopere, solunum sistemi doğal, gastrointestinal sistem doğal, baş- boyun muayenesinde larenks, nazofarinks, kulak doğal olup,boyunda sağ mandibula orta hattan başlayıp sternokleidomastoideus kasının 1/3ön kısmına ve posteriorda mastoid bölgeye uzanım gösteren sert fikse ağrısız kitle mevcut. Toraks BT doğal, nazofarenks BT doğal, boyun BT' de sağda submandibuler bölge ile anterior ve posterior derin servikal zincirde, en büyüğü 3 cm boyunda, multipl konglomere lenfadenopati mevcut. Boyun USG' de boyunda ve submandibuler lokalizasyonda sağda daha belirgin olmak üzere multipl kitleler mevcut. Üriner sistem USG' de sağ böbrek alt ve üst polde iki adet en büyüğü 33 mmlik kist ve sol böbrek alt polde 1 adet 14 mmlik taş olduğu tespit edildi. Hastaya alt dudak kanseri boyun metastazı tanısıyla sağ radikal – sol supraomohyoid boyun diseksiyonu yapılmış ve patoloji sonucu epidermoid karsinom metastazı olarak gelmiştir. Postoperatif adjuvan radyokemoterapi için onkoloji kliniğimize başvuran hastanın sağ kalça bölgesinde ağrı şikayeti nedeniyle çekilen direkt grafilerinde şüpheli metastatik lezyonlar tespit edildi. TVKS(tüm vücut kemik sintigrafisi)'nde her iki iskion kolunda, sağ femur boynunda, sağ iliak kanatta ve dorsal 7. vertebra ve dorsal 10. vertabrada artmış aktivite tutulumları saptandı. Dorsal spinal MR ve pelvik MR incelemeleri sonucu kemikteki lezyonların metastatik olduğu doğrulandı. İkinci primerin araştırılması için PET yapıldı . PET'de iskelet sisteminde multipl metastatik odaklar dışında ek patoloji saptanmadı.Tümör markerları CEA: 1.91, CA19.9: 42.2,aFP: 1.41, TPSA: 10.40, FPSA: 2.54 olarak ölçüldü.Total PSA' nın normalden yüksek bulunması üzerine üroloji kliniği ile konsülte edildi. Muayene ve tetkikler ile prostat kanseri ekarte edilince hasta alt dudak kanseri kemik metastazı olarak kabul edildi. Tutulan kemiklere palyatif radyoterapi uygulanarak tedavi edilen hasta halen izlemde. TARTIŞMA VE SONUÇ Dudak kanseri cerrahi operasyon ve radyoterapi ile başarılı bir şekilde tedavi edilir ve yüksek oranda kür sağlanır.5 yıllık yaşam şansı %90 dır.Bölgesel lenf nodu metastazı yapmış ileri evre tümörlerde ve ihmal edilmiş hastalarda kür oranları(%40) düşüktür.

P025

NAZOFARENGEAL KARSİNOMALI 46 GENÇ HASTANIN TEDAVİ SONUÇLARI

Süleyman Altın, Ahmet Küçük, Ferhan Adatepe, Özge Kandemir, Pervin Çelik, Ömür Alan, Mustafa Ünsal

İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: 30 yaş ve altı metastazı olmayan nazofarengeal karsinomlu hastaların tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi ve prognostik faktörlerin incelenmesi. **MATERYAL VE METOD:** Bu çalışmada İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon onkolojisi kliniğine başvuran nazofarengeal karsinomlu 30 yaş ve altı, metastazı olmayan hastalar incelenmiştir.1985 ve 2004 yılları

arasında kliniğimize başvuran, kriterlere uygun 70 hastadan, kliniğimizde tedavi gören ve düzenli takip edilen 46 (%66) hasta retrospektif olarak incelenmiştir.Medyan yaş; 20 (6 - 30) yaşdır. Erkek 33 (%72) kadın 13 (%28)'dir Hastaların evrelendirilmesi AJCC 1997 sınıflamasına göre yapılmıştır.Buna göre Evre II(T2N0): 2 (%5),Evre III(T1-3N1,T3N0): 13(%26),Evre IVA(T4 N0-1,T0-4 N2): 21(%46)-.Evre IVB(T0-4 N3): 10(%23) olup 2(%5) hasta T1,7(%15)hasta T2, 22(%48) hasta T3,15(%32)hasta T4 idi.Nodal sınıflama ise; 9(%19) N0,12(%26) N1, 15(%33) N2, 10(%22) N3' dü.WHO'ya göre histolojik dağılım ise; Tip I: yassı epitel hücreli karsinom 10 (%22),Tip IIA: keratinize olmayan iyi diferansiye karsinom 4 (%8),Tip IIB: keratinize olmayan indiferansiye karsinom 32(%70)'dir.Erkek 33(%72) kadın 13(%28) Tedavide bütün hastalar 2 yada 3 kür neoadjuvan sistemik kemoterapiyi takiben medyan 70Gy eksternal radyoterapi görmüştür. SONUÇLAR: Medyan takip 38 (6 – 238) aydır. Taktepte 7(%15) hastada lokal nüks (1/7 (%14)T2, 2/22(%9) T3 ve 4/15(%27) T4) 9(%20) hastada (1/12(%8) N1, 4/15(%27) N2 ve 4/10(%40) N3) ise uzak metastaz görülmüştür.Evre'lere göre; sağkalımlar (S): Evre II: %100, Evre III: %92, Evre IVA: %76, Evre IVB: %50 olup, hastalısız sağkalımlar (HS): Evre II: %100, Evre III: %84, Evre IVA: %66, Evre IVB: %40'dır.T evresine göre; S: T1 (%100),T2 (%85), T3 (%77), T4 (%66) HS: T1(%100),T2(%77),T3(%71),T4(%46) N evresine göre; S: N0 (%100),N1 (%91), N2 (%66),N3 (%50) HS: N0 (%88), N1 (%75), N2 (%66), N3 (%40)'dır. TARTIŞMA: Erken evre hastalık ileri evrelere göre daha iyi prognozu yansıtır.T evresi arttıkça lokal nüks,N evresi arttıkça uzak metastaz görülme sıklığı artmakta ve sağkalım azalmaktadır.Genç yaşta ileri evre hastalık oranı yüksek olmakla beraber lokoreyonel nüks oranı düşüktür. Bu hastalarda neoadjuvan sistemik kemoterapi ve sonrasında uygulanan eksternal radyoterapi ile yüksek oranda lokal kontrol ve sağkalım sağlanmaktadır.Sonuç olarak genç yaş hastalarda hastalık olumlu bir seyir izler.

P026

16 YAŞ ALTI VE ÜSTÜ NAZOFARENKS KARSİNOMLU GENÇ OLGULARIMIZ

Ferhan Adatepe, Süleyman Altın, Ahmet Küçük, Ömür Alan, Ahmet Aykanat, Şükran Eskici, Mustafa Ünsal

İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Başlangıçta metastazı olmayan 16 yaş ve altı ile 17- 30 yaş arası nazofarenks karsinomlu iki hasta grubunun tedavi sonuçlarının karşılaştırılması. **MATERYAL VE METOD:** 1985- 2004 yılları arasında İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon onkolojisi kliniğine başvuran 30 yaş ve altı metastazı olmayan nazofarenks karsinomlu 13(%28)'ü 16 yaş ve altı ve 33(%72)'ü 17-30 yaş olmak üzere toplam 46 hasta retrospektif olarak incelenmiştir.16 yaş ve altı hastalarda medyan yaş 14(6-16), 17-30 yaş hastalarda ise; 23(17-30) yaşdır.16 yaş ve altı grupta erkek 8(%61) kadın 5(%39) diğer grupta ise; erkek 25(%75) kadın 8(%25)'dir. Hastaların evrelendirmesi AJCC 1997 sınıflamasına göre yapılmıştır.Buna göre; 16 yaş ve altı grubunda evrelere göre dağılım: Evre II: 1(%8), Evre III: 3(%23), Evre IVA: 7(%54) Evre IVB: 2(%15) 17-30 yaş grubunda ise; EvreII: 1(%4), Evre III: 10(%30),Evre IVA: 14(%42), Evre IVB: 8(%24) WHO'ya göre histolojik dağılım ise; £ 16 grubunda: (Tip I)Yassı epitel hücreli karsinom 2(%15),(Tip IIB) İndiferansiye karsinom 11 (%85) 17-30 yaş grubunda: (Tip I)Yassı epitel hücreli karsinom 8 (%24), (Tip IIA) keratinize olmayan iyi diferansiye 4 (%12),(Tip IIB) İndiferansiye karsinom 21(%64)'dir.Hastaların tamamı 2 veya 3 kür sistemik kemoterapiyi takiben küratif dozda radyoterapi almışlardır. SONUÇLAR: 16 yaş ve altı grubu: medyan takip 59(6-211)aydır.Bu grupta 1(%8)hastada lokal nüks,2(%16)hastada uzak metastaz görülmüş olup evrelere göre genel ve hastalısız sağkalımlar GS/HS; Evre II %100/100,Evre III %100/100, EvreIVA %71/71, EvreIVB %50/50 17-30 yaş grubunda medyan takip 35(10-238)aydır.Bu grupta ise; 6(- %18)hastada lokal nüks,7(%21) uzak metastaz görülmüştür.Evrelere

göre sağkalımlar ise; GS/HS: Evre II%100/100, Evre III %78/80, Evre IVA%70/64, Evre 4B%37/37'dir. TARTIŞMA: 16 yaş ve altı grupta lokal nüks ve metastaz daha az görülmeyle birlikte her iki grup hastalıklı sağkalım ve genel sağkalım açısından kıyaslandığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

P027**LOKAL NÜKS VE UZAK METASTAZ GELİŞEN NAZOFARENKS KARSİNOMLU GENÇ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ**

Ahmet Küçük, Süleyman Altın, Ferhan Adatepe, Özge Kandemir, Bekir Eren, Tülin Mamati, Mustafa Ünsal

Istanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Başlangıçta metastazı olmayan, nazofarenks karsinomlu genç hastalarda gelişen lokal nüks ve uzak metastazların değerlendirilmesi ve tedavi sonuçlarının incelenmesi. MATERYAL VE METOD: İstanbul Okmeydanı eğitim ve araştırma hastanesi Radyasyon onkolojisi kliniğinde tedavi ve takip edilen başlangıçta uzak metastazı olmayan 30 yaş ve altı 46 genç hastanın lokal nüks görülen 7(%15)'si ve uzak metastaz gelişen 9(%20)'u retrospektif olarak incelenmiştir. Lokal nüks görülen hastaların medyan yaşı 20 (16-27), uzak metastaz görülen hastaların medyan yaşı ise 25 (16-28)'dir. Lokal nüks görülenlerde Erkek/Kadın=2,5 uzak metastaz görülenlerde ise; E/K=8'dir. Hastaların evrelendirilmesi AJCC 1997 sınıflamasına göre yapılmıştır. Buna göre; lokal nüks gelişen hastalarda: Evre III(-T1-3N1, T3N0): 1 (%14), Evre IVA (T4 N0-1, T0-4 N2): 4 (%57), Evre IVB (T0-4 N3): 2 (%29) Uzak metastaz gelişen hastalarda: Evre III: 1 (%10), Evre IVA: 4 (%45), Evre IVB: 4 (%45) WHO'ya göre histolojik dağılım lokal nüks grubunda; Tip I: 3(%43) yassı epitel hücreli karsinom, Tip IIB 4(%57) İndiferansiyel karsinom. Uzak metastaz grubunda: Tip I: 2(%22), Tip IIB: 7(%78) görülmüştür. Lokal nüks gelişen 4 hasta sadece 2. seri eksternal radyoterapi, 3 hasta ise sadece sistemik kemoterapi almıştır. Uzak metastaz gelişen hastalarda; kemik metastazı gelişenlere palyatif eksternal radyoterapi, karaciğer ve akciğer metastazı gelişen hastalara sistemik kemoterapi uygulanmıştır. SONUÇLAR: Lokal nüks gelişen hastalarda; medyan takip 72 (15-144) aydır. Lokal nükslerin 1(%14) ilk bir yılda 1(%14)'i ise ikinci bir yılda görülmüş olup en erken lokal nüks 7. ayda görülmüştür. Lokal nüks görülenlerin 2(%28)'i kadın, 5(%72)'i erkektir. Sadece radyoterapi alan 1 hasta ve sadece sistemik kemoterapi alan 1 hasta olmak üzere 2 hasta kaybedilmiştir. Bu grupta 1 yıllık sağkalım %100, 2 yıllık sağkalım %86'dır. Uzak metastaz gelişen hastalarda; medyan takip 26 (11-83) aydır. Uzak metastazların 6(%67)'si ilk bir yılda 3(%33)'ü ise ikinci yıl içinde gelişmiştir. En erken uzak metastaz akciğerde 4. ayda görülmüştür. Uzak metastaz görülenlerin 1(%11)'i kadın, 8(%89)'i erkektir. 6 (%67) hastada kemik, 2 (%22) hastada akciğer, 1(%11) hastada ise karaciğer metastazı gelişmiştir. Kemik metastazından sonra 2 hastada akciğer, 1 hastada karaciğer, akciğer metastazından sonra 1 hastada kemik ve karaciğer, karaciğer metastazından sonra 1 hastada da kemik metastazı gelişmiştir. Uzak metastaz gelişen 8 hasta kaybedilmiştir. 1 yıllık sağkalım %77, 2 yıllık sağkalım %29 dur. Ortalama sağkalım %11'dir. TARTIŞMA: İleri evre olgularda gerek lokal nüks ve gereksede uzak metastaz riski artmaktadır. Uzak metastaz gelişmiş olgularda tedaviye rağmen sağkalım oldukça düşüktür. Kadınlarda uzak metastaz ve lokal nüks görülme yüzdesi düşük dolayısıyla da prognoz iyidir. Lokal rekürrens gelişen olgularda ikinci seri ışınla mayla oldukça başarılı sonuçlar ele edilmekte sağkalıma katkı artmaktadır.

P028**FARKLI YERLERDE BAŞ BOYUN KANSERİ TANISI ALMIŞ HASTALARIN DAĞILIM VE ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: YORKSHIRE VE İSTANBUL**

¹Beste Melek Atasoy, ²Mehmet Şen, ²Catherine Coyle, ²Dan Ash, ²Debbie Williams, ²Robin Prestwich, ³Murat Sarı, ¹Ufuk Abacıoğlu

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

²Yorkshire Bölgesi Baş Boyun Kanseri Tedavi Grubu

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

AMAÇ: Bu çalışmada İngiltere'nin Yorkshire bölgesi şehirlerinden Leeds ve York'ta yeni tanı konulan baş ve boyun kanserli hastaların dağılım ve özelliklerinin belirlenmesi ve bu verilerin Marmara Üniversitesi Hastanesi'nin verileri ile karşılaştırılması amaçlandı. GEREÇ VE YÖNTEM: Ocak 2004 ve Aralık 2005 tarihleri arasındaki 24 aylık dönemde yeni tanı konulan ve multidisipliner ekip tarafından değerlendirilip tedavi kararı verilen Leeds ve York'taki 266 hastanın demografik verileri ve hastalığına ait özellikler ile Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda Mart 1997 ve Aralık 2005 tarihleri arasında tedavi görmüş 251 hastanın benzer özellikteki verileri değerlendirildi. BULGULAR: Yorkshire bölgesi verileri 70 (% 26) larenks, 122 oral kavite ve orofarenks (% 45) ve 2'si Çinli toplam 4 (% 1.5) nazofarenks tanılı hastanın tedavi edildiğini gösterdi. Buna karşılık Marmara Üniversitesi'nde 121 (% 48) larenks, 59 (% 23) oral kavite ve orofarenks ve 59 (% 23) nazofarenks hastasının tedavi edildiği görüldü. SONUÇ: Alkol tüketimi daha ağırlıklı orta İngiltere bölgesi baş boyun bölgesi kanser verilerinin sigara tüketiminin ön planda olduğu İstanbul verileri ile karşılaştırılması çarpıcı sonuçlar vermektedir. Buna göre oral kavite ve orofarenks tümörleri Leeds ve York bölgesinde sık görülürken larenks kanserleri İstanbul'da daha sık izlenmektedir. Ayrıca nazofarenks kanserinin etyolojisinde yer alan muhtemel viral ve genetik faktörlerin iki bölgenin dağılım farklılığında rol oynadığını göstermesi bakımından anlamlıdır. Genel tedavi seçimleri, cerrahi dışı tedavi edilen hastalık gruplarının özellikleri ve tedavi sonuçları değerlendirilerek sunulacaktır.

P029**NAZOFARENKS KANSERİNİN RADYOTERAPİSİNDE HEMOGLOBİN DÜZEYİ DEĞİŞİMİNİN SAĞKALIMA ETKİSİ**

¹Candan Kartal, ¹Meral Kurt, ¹Sibel Çetintaş, ²Semra Akgöz, ³Levent Erişen, ⁴Ender Kurt, ¹Lütfi Özkan

¹Uludağ Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

²Uludağ Üniversitesi Biostatistik Anabilim Dalı

³Uludağ Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

⁴Uludağ Üniversitesi Medikal Onkoloji Bilim Dalı

AMAÇ: Radyoterapi (RT) ve/veya kemoterapi (KT) alan nazofarenks kanserli hastalarda hemoglobün düzeyindeki değişimin sağkalıma etkisini incelemek ve prognostik bir indikatör olarak kullanılıp kullanılmayacağını belirlemek MATERYAL ve METOD: Birimizde 1996- 2005 yılları arasında lokal ileri evre nazofarenks kanseri tanısıyla RT ve/veya KT ile tedavi edilen 39 hastayı retrospektif olarak değerlendirdik. Hastaların yaş ortalaması 48.3±15.4'dür. Oniki hasta T2a, 6 hasta T2b, 2 hasta T3 ve 19 hasta T4 ve 7 hasta N0, 10 hasta N1, 16 hasta N2, 6 hasta N3 evreydi. Histopatolojik sınıflandırmaya göre 11 hasta yassı epitel hücreli kanser, 25 hasta andiferansiyel kanser ve 3 hasta diğer histolojik sınıflandırmaya sahipti. Onüç hasta sadece neoadjuvan KT, 35 hasta hem neoadjuvan ve hem de adjuvan KT aldı. Beş hastaya ise çeşitli nedenlerden KT verilmedi. Eksternal RT lineer akseleratör cihazıyla ve fraksiyon dozu 180-200 cGy'den günde 1 sefer ve haftada 5 gün olacak şekilde uygulandı. Primer tümörde toplam 70-74 Gy boyunda ise 60-66 Gy doza ulaşıldı. Tüm hastaların Hb değerleri RT öncesi (preHb), RT sırasında (midHb) ve RT sonunda (postHb) olmak üzere 3 bölümde incelendi. Bazal Hb değeri 12 g/dl olarak belirlendi. Ortanca preHb değeri 12.8 g/dl,

ortanca midHb değeri 12.7 g/dl ve ortanca postHb değeri 11.6 g/dl'dir. BULGULAR: Hastaların ortalama takip süresi 40,8 aydır. Üç hasta takip dışıdır. PreHb ve midHb değeri >12 g/dl ve <12 g/dl olan hastalar karşılaştırıldığında sağkalım açısından bir farklılık gözlenmedi. PostHb değeri >12 g/dl olan hastalarda ise toplam sağkalım (TS) süresi anlamlılığa yakın derecede uzun bulundu (p=0,07). Bununla beraber tedavi sırasında Hb değerinde >2 g/dl'nin azalma TS süresini anlamlı derecede kısaltan bir faktör olarak belirlendi (p=0,02). Mann Whitney U testiyle yapılan yanıt değerlendirmesinde ise postHb >12 g/dl olan hastalarda radyolojik ve endoskopik tam yanıt oranı anlamlı derecede yüksekti (p=0,02) ve >2 g/dl'in üstündeki Hb düşüşlerinin endoskopik tam yanıt sonuçlarını olumsuz etkilediği saptandı (p= 0,02). SONUÇ: Çalışmamızda tedavi sırasında ve bitiminde Hb düzeyi <12g/dl olan ve tedavi sırasında Hb düzeyinde >2 g/dl'den düşüş olan hastalarda sağkalım ve yanıt değerlendirmelerinin olumsuz etkilendiğini saptadık. Bu nedenle anemi ve Hb düşüşü saptanan hastalarda kan transfüzyonu veya eritropoetin destek tedavisi yapılmasının tedavi sonuçlarını iyileştireceğini söyleyebiliriz.

P030

16 LOKAL İLERİ SKUAMÖZ HÜCRELİ LARENKS KANSERİNDE PRİMER RADYOKEMOTERAPİ: ÖN SONUÇLAR

¹Durmuş Etiz, ²Zeki Üstüner, ¹Evrin Şavlı, ¹Seda Baloğlu, ³Erkan Özudoğru

¹Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Radyasyon Onkolojisi AD

²Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Tıbbi Onkoloji BD

³Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Kulak Burun Boğaz AD

AMAÇ: Lokal ileri larenks karsinomlarında primer radyoterapi kullanımının amacı lokal kontrol ve sağkalımı riske etmeden kişiye fonksiyonel bir larenks sağlamaktır. Bu çalışmada radyokemoterapi uygulanan olguların erken dönem lokal kontrol sonuçları retrospektif olarak irdelenmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Mayıs 2004 - Ocak 2006 tarihleri arasında tedavi edilen 16 skuamöz hücreli (16 erkek) vaka çalışmaya alınmıştır. Medyan yaş 61'dir (45-71). Lokal ileri (T3-4, N+) larenks karsinomlu vakalar incelenmeye alınmıştır. Vakaların 15'i operasyonu kabul etmeme nedeniyle, bir vaka medikal inoperabil olma sebebiyle primer radyoterapiye refered edilmiştir. Dokuz vaka Evre III, yedi vaka Evre IV A'dır ("American Joint Committee on Cancer 2002"). Üç vakaya radyoterapi öncesi kemoterapi (sisplatin+5FU) uygulanmıştır. Radyoterapi, primer tümör sahası ve orta-üst boyun lenfatikleri lateral karşılıklı iki alandan küçülen alan yöntemi ile alt boyun ve supraklavikuler alan tek anterior saha şeklinde, immobilizasyon maskesi eşliğinde ve kişiye özel blok dökülerek kobalt cihazı (Theratron Elite 80) kullanılarak uygulanmıştır. Radyoduyarlayıcı olarak kullanılan sisplatin 80mg/m2 dozunda, radyoterapinin 1, 22 ve 43. günlerinde uygulanmıştır. Radyoduyarlayıcının toksisite nedeniyle verilemediği siklüslerde radyoterapiye devam edilmiştir. Tüm vakalar hospitalize edilmiştir. Takiplere tedavi bitiminden dört hafta sonra fizik muayene, endoskopik inceleme ve boyun tomografi ile başlanmış (her iki ayda bir endoskopi) ve ek olarak 6.ayda "coincidence PET" yöntemi eklenmiştir. Yan etki skorlaması CTC 2.0 (Common Toxicity Criteria Version 2.0) kriterlerine göre yapılmıştır. BULGULAR: Bir vaka dışında tüm vakalar radyoterapi sürecini tamamlamıştır (Vaka 60 Gy'de tedaviyi bırakıp daha sonra kontrollerine düzenli gelmesi nedeniyle çalışmaya dahil edilmiştir, Medyan radyoterapi dozu primer tümörde 70 Gy (60-70Gy), lenf nodlarında 50 Gy'dir (50-70 Gy). Tedavi süresi medyan 42 gün (45-55 gün) ve tedaviye ara verilen süre medyan 1 gün'dür (0-5 gün). Vakaların radyoterapiden sonra ortalama takip süresi 9,5 ay'dır (2-17 ay). Takip sırasında bir vakada radyoterapi sonrası rezidü (5.ayda larenjektomi uygulanmıştır) ve diğer vakada komplet yanıt sonrası 6. ayda nüks (larenjektomiyi kabul etmemiş ve kemoterapi başlanmıştır) olmak üzere iki lokal nüks vardır. Tüm grupta ortalama lokal kontrol süresi 9.1 ay'dır (0-17 ay). Lokal kontrol sağlanan iki vakada uzak metastaz

saptanmış (her ikisi de akciğer metastazı) olup biri pulmoner kitledeki hemorajiye bağlı 6. ayda kaybedilmiştir. Şiddetli akut yan etki olarak, dört vakada grad 3 mukozit, üç vakada grad 3 nötropeni ve üç vakada grad 3 radyasyon dermatiti görülmüştür. Hiçbir vakada sisplatinine bağlı nefrotoksisite saptanmamıştır. SONUÇ: Lokal ileri skuamöz hücreli larenks karsinomunda primer radyokemoterapi kabul edilebilir lokal kontrol ve akut toksisite değerleri ile uygulanabilir bir yöntemdir.

P031

YEDİ NAZOFARENKS KANSERLİ OLGUDA EŞZAMANLI RADYOKEMOTERAPİ: ÖN SONUÇLAR

¹Evrin Şavlı, ¹Durmuş Etiz, ²Zeki Üstüner, ¹Seda Baloğlu, ³Emre Cingi

¹Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Radyasyon Onkolojisi AD

²Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Tıbbi Onkoloji BD

³Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Kulak Burun Boğaz AD

AMAÇ: Mayıs 2004-Ağustos 2005 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Prof Dr. Servet Bilir Onkoloji Merkezi'nde tedavi edilen yedi nazofarenks karsinomunda eşzamanlı radyokemoterapi uygulamasının akut toksisite ve lokal kontrol sonuçlarının bildirilmesi amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Histopatolojik olarak doğrulanmış, nonmetastatik, dokuz nazofarenks karsinomlu vaka incelenmiş, performans durumu düşüklüğü ve immün trombositopenik purpura nedeniyle kemoterapi verilmeyen iki vaka dışında yedi vaka değerlendirilmeye alınmıştır. Evrelemede "American Joint Committee on Cancer" (AJCC 2002) evreleme şeması kullanılmış olup, Karnofsky performans durumu 70 ve üzeri olan vakalarda radyoterapiye eş zamanlı kemoterapi eklenmiştir. Olgular ilk başvuru sırasında öykü, fizik muayene, endoskopik baş-boyun muayenesi, histopatolojik tanı, boyun-nazofarenks tomografisi, akciğer grafisi (boyun lenf nodu tutulumu olan olgularda tomografi), tam kan sayımı, karaciğer-böbrek fonksiyon testleri ve alkalen fosfataz tetkikleri ile değerlendirilmiştir. Radyoterapi, primer tümör sahası ve orta-üst boyun lenfatikleri lateral karşılıklı iki alandan küçülen alan yöntemi ile alt boyun ve supraklavikuler alan tek anterior saha şeklinde kobalt cihazı (Theratron Elite 80) kullanılarak, günlük 2 Gy fraksiyon, haftada beş gün, kişiye özel blok dökülerek, termoplastik immobilizasyon maskesi eşliğinde uygulanmıştır. Beş vakada CT planlama sonrası radyoterapi uygulanmıştır. Radyoduyarlayıcı olarak kullanılan sisplatin 80 mg/m2 radyoterapinin 1, 22. ve 43. günlerinde radyoterapiden önce gerekli hidrasyon sağlanarak IV infüzyon ile verilmiştir. Toksisite nedeniyle kemoterapi uygulanmayan dönemlerde radyoterapiye devam edilmiştir. Tüm vakalar hospitalize edilmiştir. Takiplere tedavi bitiminden 4 hafta sonra fizik muayene, endoskopik inceleme ve boyun tomografi ile başlanmış (her 2 ayda bir endoskopi) ve ek olarak 6.ayda "coincidence PET" yöntemi eklenmiştir. Yan etki skorlamasında CTC 2.0 (Common Toxicity Criteria Version 2.0) kriterleri uygulanmıştır. BULGULAR: Radyoterapi sonrası ortalama takip süresi 9.7 ay'dır (5-21ay). Bu dönemde hiçbir vakada lokoreyonel nüks saptanmamıştır, bir vaka 17.ay'da kemik ve karaciğer metastazı nedeniyle kaybedilmiştir. Sisplatinine bağlı hiçbir vakada nefrotoksisite gözlenmemiştir. SONUÇ: Yedi nazofarenks karsinom tanılı hastada uygulanan primer eşzamanlı radyokemoterapi, akut dönem toksisitesi ve kısa dönem lokal kontrol bulguları neticesinde sürdürülebilir bir tedavi modalitesi olarak kabul edilmiştir.

Tablo. Yedi nazofarenks karsinom tanılı hastada eşzamanlı radyokemoterapi uygulamasının akut toksisite ve lokal kontrol sonuçları

Yaş/Cins	Evre	RT Doz (Tümör/LN)	Radyoterapi- laştırıcı(gün)	Akut Toksikite	Lokal Kontrol(RT-son kontrol)	Uzak Metastaz	İzlem(RT-son kontrol)
65/E	T2N0	70/50Gy	(1+)(22+)(43-)	G3N,G3M,G2RD	7.AY (+)	(-)	7.AY-yaşiyor
56/E	T2N3	70/60Gy	(1+)(22+)(43+)	G3M	12.AY(+)	(-)	12.AY-yaşiyor
76/E	T3N0	70/50Gy	(1+)(22-)(43-)	G3N,G3M	6.AY(+)	(-)	6.AY-yaşiyor
34/E	T4N2	70/60Gy	(1+)(22+)(43+)	G3N,G2RD,G3M	5.AY(+)	(-)	5.AY-yaşiyor
61/K	T2N0	70/50Gy	(1+)(22+)(43-)	G2RD,G3M,G2E	7.AY(+)	(-)	7.AY-yaşiyor
26/E	T2N2	70/66Gy	(1+)(22+)(43+)	G3M	10.AY(+)	(-)	10.AY-yaşiyor
58/E	T1N1	70/60Gy	(1+)(22+)(43-)	G4M,G3N	21.AY(+)	(+)(17.ay, kemik,kc)	21.AY-Ex

G: Grade, N: Nötropeni, RD: Radyasyon Dermattiti, M: Mukozit E: Emesiz

P032**NAZOFARENKS KANSERLİ HASTALARDA GEÇ YAN ETKİ OLARAK ORTAYA ÇIKAN TRİSMUS GELİŞİMİNE ETKİLİ FAKTÖRLER**

Enis Özyar, Ebru Karakaya, Ferah Yıldız, Şükran Ülger, Güler Aydın, İ. Lale Atahan

Hacettepe Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Trismus baş-boyun bölgesine uygulanan radyoterapi sonrası karşımıza çıkan hayat kalitesini etkileyen bir geç yan etkidir. Bu çalışmada nazofarenks karsinomlu (NK) hastalarda radyoterapi sonrası geç yan etki olarak kabul edilen trismus oranı araştırılmış ve gelişiminde etki olabilecek faktörler ele alınmıştır. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** Anabilim dalımızda Aralık 1993-2003 tarihleri arasında metastazı olmayan NK tanısıyla küratif olarak tedavi edilen hastalara ait dosyalar geriye dönük olarak incelendi. 320 nazofarenks karsinomlu hastadan 2 yıl ve üzerinde takibi olan 292 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara ait özellikler (cinsiyet, yaş), tümörlerine ait özellikler (evre, histopatolojik tanı, tanı anında trismus varlığı, kranial sinir tutulumu), tedaviye ait özellikler (radyoterapinin konkomittan olup olmaması, brakiterapi uygulanması, tedavi süresi ve dozu) kaydedildi ve bu faktörlerin trismus gelişimine etkisi araştırıldı. Trismus, ESTRO/RTOG tarafından geliştirilen LENT/SOMA kriterlerine göre derecelendirildi. Hastaların medyan yaşı 44 (9-82) ve medyan takip süresi 45 (3-134) aydı. Nazofarenkse verilen medyan doz 66 Gy (55.4-71.6 Gy), medyan toplam tedavi süresi 52 (34-73) gündür. **BULGULAR:** Bölümümüzde küratif olarak tedavi edilen NK tanılı hastalarda takipte trismus görülme oranı % 8,2'dir. 2 yıllık genel sağkalım %83; 3 yıllık genel sağkalım %78 ve 5 yıllık genel sağkalım %67,6'dır. İncelenen faktörlerden sadece tanı anında trismus olması (p=0,03) ve hastalara reirradiasyon uygulanması (p=0,002) trismus gelişimini artırmaktadır. **SONUÇ:** Bu çalışmada NK tanılı hastalarda tedavi sonu trismus görülme oranı literatürle uyumludur. Hastalarda tanı anında trismus varlığı ve reirradiasyon uygulanması bu komplikasyonun görülme olasılığını artırır.

P033**LOKAL İLERİ LARENKS KARSİNOMUNDA POSTOPERATİF RADYOTERAPİ UYGULANAN OLGULARDA SİGARA KULLANIMININ SAĞ KALIMA ETKİSİ**

Eda Bengi Yılmaz, Sena Kurt, Candan Kartal, Sevilcan Aygün, Çiğdem Edincik, Meral Kurt, Sibel Çetintaş, Lütfi Özkan

U.Ü.T.F. Radyasyon Onkolojisi A.D

AMAÇ: Lokal ileri evre larenks karsinomlu olgularda postoperatif radyoterapi sonrası lokal kontrol, hastalısız ve genel sağkalıma günlük içilen sigara sayısı ve sigara içim süresinin etkisini saptamak. **GEREÇ** ve **YÖNTEMLER:** 1996-2003 yılları arasında ÜÜTF Radyasyon Onkolojisi Kliniğinde küratif cerrahi sonrası adjuvan radyoterapi uygulanan patolojik evre(pE)-III ve pE-IV larenks karsinomlu 90 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Olguların 87'si erkek, 3'ü kadın olup medyan yaş 59 (37-81) idi. Tüm olgular yassı epitel hücre histolojisinde olup on yedi olguda pE-III ve 73 olguda pE-IV hasta-

lık saptanmıştır. Radyoterapi (RT) linear akseleratörle (Siemens Mevatron KD2 ve MD2) konvansiyonel fraksiyonasyonla (1.8-2 Gy/fx haftada 5 gün) yada akselere fraksiyonasyonla (1.8-2Gy/fx haftada 6 gün) supraklaviküler alana toplam 50 Gy ve üst boyun alanlarına 60 Gy olacak şekilde planlandı. Cerrahi sınır mikroskopik pozitifliğinde 6 Gy ve makroskopik rest tümör varlığında 10 Gy boost uygulandı. Kırk yedi olguya RT ile eşzamanlı olarak kemoterapi (sisplatin 30-40 mg/m²) verildi. Olası prognostik faktörler olarak yaş, grad, evre, perinöral invazyon, vasküler invazyon, metastaz, RT öncesi, ortası ve sonrası hemoglobin değeri, içilen sigara adeti ve yılı, çıkarılan lenf nodu sayısı ve metastatik lenf nodu sayısı analiz edildi. Sağkalım belirlemesi Kaplan-Meier yöntemiyle, tek değişkenli analizler log-rank testi ve çok değişkenli analizde cox regresyon testi uygulandı. İstatistik analizler Windows için geliştirilen SPSS-13 hazır program paketi kullanılarak yapıldı. **BULGULAR:** Ortanca genel sağkalım süresi 48 ay (2-107 ay) ve ortanca hastalısız sağkalım süresi 45 ay (2-107 ay) olup 42 olgu hayattadır. Olguların hiç birinde lokal-bölgesel nüks görülmezken 7 olguda metastaz saptandı. Tek değişkenli analizlerde 60 yaşından büyük olmak (p: 0.016), vasküler invazyon bulunması (p: 0.007), RT sonrası hemoglobin değerinin 12'den düşük olması (p: 0.001), metastaz gelişimi (p: 0.001), çıkarılan lenf nodu sayısının 10'dan az olması (p: 0.009) ve metastatik lenf nodu olmasının (p: 0.0001) sağkalımı anlamlı ölçüde kısaltan faktörler olduğu belirlendi. Çok değişkenli analizde ise RT öncesi ve sonrası hemoglobin değerlerinin 12'den yüksek olması (p: 0.001), metastaz gelişmemesi, içilen günlük sigara sayısının 20'den az olması (p: 0.018), 20 yıldan daha kısa süre sigara içilmesi (p: 0.041) ve lenf noduna metastaz olmaması (p: 0.001) sağkalımı olumlu yönde etkileyen bağımsız prognostik faktörler olarak saptandı. **SONUÇ:** Çalışmamızda başvuru yaşının 60 yıldan fazla olması, RT öncesi ve sonrası hemoglobin değerinin 12 gr/dl'den düşük olması, vasküler invazyon varlığı, lenf nodu metastazı ve çıkarılan lenf nodu sayısının 10'dan az olması gibi faktörlerin yanı sıra günlük içilen sigara sayısının 20'den fazla olması ve 20 yıldan daha uzun süre sigara içilmesinin sağkalımı olumsuz yönde etkileyen bağımsız prognostik faktör olduğu saptandı.

P034**LOKAL İLERİ SKUAMÖZ HÜCRELİ BAŞ BOYUN KANSERLERİNDE KEMORADYOTERAPİ**

Serap Başkaya, Zeynep Almaç, Sevil Bavbek, Mert Başaran, Kemal Demir, Yusufhan Süoğlu, Yahya Güldiken, Erkan Kıyak, Musa Altun

İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü

GİRİŞ: Çalışmamızda lokal ileri skuamöz hücreli baş boyun kanserli hastalarda konkomitan kemoradyoterapinin tolerabilite, toksisite ve erken sağkalım değerlendirilmesi retrospektif olarak yapılmıştır. **HASTALAR** ve **YÖNTEM:** Haziran 2003-Haziran 2005 tarihleri arasında lokal ileri skuamöz hücreli baş- boyun kanseri tanısı almış 32 hasta incelendi. 7'si evre III, 25'i evre IV olan hastaların 10'u hipofarenks, 10'u larenks, 8'i oral kavite ve 4'ü orofarenkse lokalize idi. Hastaların 26'sı erkek (%81), medyan yaş 54 (30-73) dür. Radyoterapi 1.8-2 Gy/fr/gün; Kemoterapi 1 hastada neoadjuvan taxoteresisplatin diğerlerinde konkomitan sisplatin 3 haftada bir 100 mg/m² veya haftada bir 40 mg/m² olarak uygulandı. Tedavi süresince tüm hastalar en az haftada bir hemogram, ağırlık ve erken yan etkiler açısından değerlendirildi. **BULGULAR:** Radyoterapi 31 hastada planlanan sürede tamamlandı. Bir hastada özafagus varisine bağlı abondan kanama nedeniyle radyoterapiye 2.5 hafta ara verildi. Radyoterapi dozu 21-76 Gy, medyan 70.4 Gy'dir. 18 hastaya 3 haftalık (% 39'u 3 kür, %50'si 2 kür, %11'i 1 kür), 14 hastaya haftalık (%7'si 8 kür, %21'i 7 kür, % 21'i 6 kür, %14'ü 5 kür) kemoterapi uygulandı. Emotojenik toksisite nedeniyle 3 hastada haftalık tedaviye geçildi. Grad 3 mukozit 17 hasta, Grad 4 mukozit 2 hastada (3-5. haftalarda % 35, 6-8. haftalarda %60, 9. haftada %5) görüldü. Dört hastada grad 3 hematojik toksisite, 3 hastada Grad 3 kutanöz toksisite, 4 hastada grad 2-

3 emesis görüldü. Medyan kilo kaybı % 11 (2.7 – 34). Dört hasta hospitalize edilerek oral ve parenteral nutrisyon uygulandı. Hipofarenks karsinomlu bir hastada tedavinin ikinci haftasında aplastik anemiye bağlı Grad 5 toksisite gelişti. Medyan 14 ay (2 – 34 ay) takip sonrasında 2 yıllık sağkalım % 55 bulunmuş ve 20 hasta hayatta, 11 hasta eksitus, 1 hasta takipten çıkmıştır. SONUÇLAR: Lokal ileri skuamöz hücreli baş boyun kanserlerinde daha iyi sonuçlar elde etmek amacıyla yapılan radyoterapi fraksiyonasyon çalışmaları, tedaviye kemoterapinin eklenmesiyle de önemli bir yol katetmiştir. Uygulamada yakın takip ve destek tedaviler gereksinimi olmakla beraber çalışmamızda da sağkalım avantajı görülmüştür. Bu konuda daha geniş hasta sayılı çalışmalara ihtiyaç vardır.

P035

NAZOFARENKS KARSİNOMLU HASTALARDA YEREL-BÖLGESEL BAŞARISIZLIK SONRASI İKİNCİ SERİ RADYOTERAPİ SONUÇLARI

Fadime Akman, Zümre Arıcan, Betül Bakış, Özlem Ataman Uruk, Cenk Ecevit, Mehmet Şen, Münir Kınay

Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanserleri Grubu, İzmir

AMAÇ: Nazofarenks karsinomu tanısıyla primer tedavi sonrası yerel bölgesel başarısızlık nedeniyle Dokuz Eylül Radyasyon Onkolojisi kliniğinde ikinci seri radyoterapi (RT) uygulanmış hastaların tedavi sonuçlarının geriye dönük olarak incelenmesidir. YÖNTEM VE GEREÇLER: Ağustos 1991 – Haziran 2005 yılları arasında nazofarenks kanseri nedeniyle primer tedavi sonrasında yerel bölgesel başarısızlık gelişen toplam 31 hasta (23 erkek, 8 kadın) kliniğimizde değerlendirilmiştir. Bu hastaların 27 (%87)'sinin ilk tedavileri kliniğimizde uygulanmıştır. Başarısızlık gelişen 31 hastanın sadece 17 (%57)'sine ikinci seri radyoterapi ± kemoterapi ± cerrahi uygulanmış ve çalışmamızda değerlendirmeye alınmıştır. Hastaların medyan yaşı 51 (33-77) olup, kadın/erkek oranı 5 /12 dir. Dış merkezde tedavi uygulanan 3 hasta dışında başlangıç evrelerine göre hasta dağılımları: evre 2a, 1 (%6); evre 3, 3 (%18); evre 4a, 5 (%29); evre 4b, 5 (%29) hasta şeklindedir. Başlangıç tedavileri sonrası 6 (%35) hastada kısmi, 11 (%65)'inde ise tam yanıt elde edilmiştir. Hastaların 12 (%71)'sinde yerel, 5 (%29)'ünde bölgesel başarısızlık medyan 18 (3-132)'inci ayda gelişmiştir. Başarısızlık gelişen hastaların 4 (%24)'üne ikinci seri RT öncesi sisplatin içerikli kemoterapi uygulanmıştır. İkinci seri RT, medyan 2 (2-6) Gy fraksiyon dozuyla, toplam medyan 60 (24-66) Gy olacak şekilde yüksek enerjili X ışını veya uygun elektron enerjileri ile uygulanmıştır. BULGULAR: Tedavi sonrası değerlendirmede, ikinci seri RT öncesi kemoterapi uygulanan hastaların 2/4'ünde kısmi yanıt, 2/4'ünde ise progresyon saptanmıştır. İkinci seri RT sonrasında 6 (%35) hastada tam yanıt, 5 (%30)'ünde kısmi yanıt saptanmıştır. Hastaların 2 ve 5 yıllık genel sağkalım oranları, ilk tanı zamanına göre, sırasıyla %75 ve %60 olup, başarısızlık sonrası ise %62 ve %39 şeklindedir. EORTC/ROG geç dönem derece 3 yan etki olarak 1(%6) hastada cilt ve mukoza, derece 4 ciddi yan etki olarak, 1 hastada (%6) bilateral tam görme kaybı, 1 (%6) hastada ise osteoradyonekroz gelişmiştir. SONUÇ: Başarısızlık yapmış nazofarenks kanserli hastalarda ikinci seri RT ile elde edilen yanıt oranları ve sağkalımlar, az hasta sayısına rağmen oldukça tatmin edicidir. Ancak yoğun riskli organların bulunduğu bu bölgede ikinci seri RT'de ciddi yan etkileri azaltmak için üç boyutlu konformal ve YART gibi yeni teknolojik gelişmelerle daha iyi yaşam niteliği de sağlanabilecektir.

P036

NAZOFARENKS DIŞI BAŞ BOYUN KANSERLİ HASTALARDA RADİKAL RADYOTERAPİNİN EŞ ZAMANLI KEMOTERAPİ İLE UYGULANABİLİRLİĞİ

Fadime Akman, Evrin Bayman, Özlem Ataman Uruk, Burcu İşman, Cenk Ecevit, Ahmet Ömer İkiz, Mehmet Şen, Münir Kınay

Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanserleri Grubu, İzmir

AMAÇ: Nazofarenks dışı, yerel ileri evre baş boyun kanserlerinin tedavisinde "Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanserleri Grubu (DEBBKG) Tedavi Protokolü"ne göre radikal kemoradyoterapi (KRT) endikasyonu olan hastalarda tedavinin uygulanabilirliğinin geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. HASTALAR VE YÖNTEM: Çalışmamızda, Ocak 1994- Haziran 2005 tarihleri arasında tedavileri DEBBKG tarafından yönlendirilmiş, baş boyun kanseri tanılı, uzak metastazsız, T3-4 ve/veya lenf nodu (+) 167 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların 126 (%75)'si erkek, 41 (%25)'i kadın; medyan yaş 57 (13-90)'dir. Hastaların 160 (%96)'ında KPS > 70 iken, 117 (%70)'sinin komorbid hastalığı bulunmamaktadır. Primer tümör yerleşimleri, oral kavite-orofarenks 81 (%48), hipofarenks 45 (%27), larenks 41 (%25) şeklindedir. Histopatolojik tanı 159 (%95) hastada yassı hücreli karsinomdur. Klinik evre dağılımı: T2, 5 (%3); T3-4, 162 (%97); N0, 64 (%38); N1, 21 (%13); N2, 57 (%34); N3, 25 (%15) şeklindedir. Tüm hastalar değerlendirildiğinde 58 (%35) hastaya kemoterapi (KT) uygulanmıştır. Planlanan radyoterapi (RT) şemaları konvansiyonel (%65), konkoman boost ve hiperfraksiyone (%33) ve hipofraksiyone (%2) şemalardır. RT erken ve geç yan etkileri EORTC / RTOG, KT yan etkileri WHO sistemine göre değerlendirilmiştir. BULGULAR: Medyan izlem süresi 12 (1-137) aydır. Planlanan RT şemasını tamamlayan %84 hastaya medyan 35 (8-60) fraksiyonda, medyan 200 (120-500) cGy /fraksiyon dozu ile toplam medyan 7000 (3000-7200) cGy TD RT uygulanmıştır. RT tamamlayan gruptan 54 hastaya 1-6 kür KT; bunların 46 (%85)'sine 1-3 kür eşzamanlı KRT uygulanmıştır. Planlanan 3 kür KRT'yi ise sadece %57 (26/46) hasta tamamlayabilmiştir. KRT alamayanların bilinen en sık sebepleri komorbidite (%17), yaş (%11), sosyoekonomik (%8) ve genel durum bozukluğudur (%6). Tüm hastalar değerlendirildiğinde 54 (%32)'ünde erken, 10 (%6)'unda geç derece III yan etki saptanmıştır. Destek tedavi olarak, hastaların 100 (%60)'üne oral beslenme ürünü, 51 (%31)'ine parenteral tedavi, 11 (%6)'ine gastrostomi, 5 (%3)'ine nazogastrik sonda uygulanmış, hospitalizasyon 17 (%10)'sinde gerekmiştir. Planlanan RT'yi tamamlayan hastaların toplam yanıt oranı %73 (tam: %44, kısmi: %29)'tür. İki yıllık genel ve hastalısız sağkalım oranları sırasıyla tüm hastalarda %34 ve %28 olarak bulunmuştur. Tek başına RT ve KRT alan grup arasında sağkalım farkı yoktur. Ciddi yan etki oranları eşzamanlı KRT ve yalnız RT gruplarında benzerdir. Genel ve hastalısız sağkalım için tek değişkenli analizde yalnızca KPS > 90 iyi prognostik faktör olarak bulunmuştur (p < 0.001). SONUÇ: Nazofarenks dışı baş boyun kanserlerinin tedavisinde KRT uygulanması gereken hastaların çoğunluğu endikasyona karşın KT alamamaktadır. Özellikle komorbidite, yaş ve sosyoekonomik sorunlar planlanan tedavinin uygulanamamasında etkili olmaktadır.

P037

BAŞ BOYUN KANSERLİ HASTALARDA POSTOPERATİF KEMORADYOTERAPİNİN UYGULANABİLİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özlem Ataman Uruk, Fadime Akman, Burcu İşman, Evrin Bayman, Cenk Ecevit, Ahmet Ömer İkiz, Münir Kınay

Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanserleri Grubu, İzmir

AMAÇ: Nazofarenks dışı, yerel ileri evre baş boyun kanserlerinin tedavisinde "Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanserleri Grubu (DEBBKG) Tedavi Protokolü"ne göre postoperatif kemoradyoterapi (KRT) endikasyonu olan hastalarda tedavinin uygulanabilirliğinin geriye dönük

olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. HASTALAR VE YÖNTEM: Çalışmamızda, Ocak 2002-Haziran 2005 tarihleri arasında tedavileri DEBBKG tarafından yönlendirilmiş, baş boyun kanseri tanılı, uzak metastazsız, T3-4 ve/veya lenf nodu ve/veya cerrahi sınır (+), toplam 62 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların 52'si erkek, 10'u kadın, medyan yaş 52 (20-81)'dir. Hastaların tümünde KPS>70'dir. Primer tümör yerleşimleri, larenks 46 (%74), oral kavite-orofarenks 9 (%15) ve hipofarenks 7 (%11) şeklindedir. Histopatolojik tanı 59 (%95) hastada skuamöz hücreli karsinomdur. Klinik evre dağılımı T1-2 14 (22,5), T3-4 48 (%77,5); N0 28 (%45), N1 9 (%15), N2 18 (%29) ve N3 7 (%11) hasta şeklindedir. Hastaların tümüne primer tümör rezeksiyonu ve yanısıra 59 (%95)'una boyun disseksiyonu uygulanmıştır. Postoperatif değerlendirmede 36 (%58) hastada (ipsilateral %37, bilateral %19, kontrlateral %2) patolojik lenf nodu metastazı, 25 (%40) hastada 2 veya daha fazla boyun bölge tutulumu, 19 (%31) hastada perikapsüler tutulum (+), 7 (%11) hastada cerrahi sınır (+) saptanmıştır. Tüm hastalarda 2 Gy/fraksiyon ve 5 fraksiyon/hafta, toplam 60-66 Gy radyoterapi (RT) ve RT'nin 1, 22 ve 43. günlerinde 75-100 mg/m² cisplatin ile eş zamanlı kemoterapi (KT) planlanmıştır. RT erken ve geç yan etkiler EORTC / RTOG, KT yan etkileri WHO sistemine göre değerlendirilmiştir. BULGULAR: Sadece 7 (%11) hasta eşzamanlı 1-3 kür KT uygulanmıştır. KT uygulanamama nedenleri: 42 (%68) hastada bilinmiyor, 9 (%15) sosyoekonomik, 2 (%3) ileri yaş, genel durum bozukluğu 1 (%2), diğer 1 (%2)'dir. Planlanan RT şemasını 58 (%94) hasta tamamlamıştır, medyan doz 60 (16-70) Gy'dir. Eş zamanlı KT 4/7 hastada 3, 2/7'sinde 2 ve 1/7 sinde 1 kür uygulanabilmiştir. Medyan izlem süresi 19 (2-46) aydır. On iki (%19) hastada RTOG derece 3 erken, 3 (%5) hastada RTOG derece 3 geç yan etki görülmüştür. Hastaların %79'u yalnızca oral destekle tedavilerini tamamlayabilmişken, parenteral destek tedavi %16'sında, gastrotomi %5'inde gerekmiştir. Başarısızlık oranları yerel 2 (%3), bölgesel 2 (%3), yerel bölgesel 1 (%2), uzak 6 (%10), yerel-bölgesel-uzak 1 (%2) şeklindedir ve kemoradyoterapi uygulanan grupta farklı değildir. KT uygulanan ve uygulanmayan hastalarda olumsuz prognostik faktör sayıları sırasıyla median 2(1-4) ve 1(1-4)'dür. SONUÇ: Nazofarenks dışı baş boyun kanserlerinin tedavisinde postoperatif KRT endikasyonuna karşın uygulama oranları düşüktür. Birden çok olumsuz prognostik faktör varlığında daha fazla KT uygulama eğilimi vardır. Literatür ışığında endikasyonu olan hastaların daha iyi değerlendirilerek protokolün uygulanmasında daha ısrarcı olunmalıdır.

P038**YEREL İLERİ EVRE HİPOFARENKS KANSERLİ HASTALARDA RADİKAL RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ VE PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fadime Akman, Özlem Ataman Uruk, Evrim Bayman, Cenk Ecevit, Burcu İşman, Sülen Sarıoğlu, Emel Ada, Münir Kinay

Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanserleri Grubu, İzmir

AMAÇ: Yerel ileri evre hipofarenks kanseri tedavisinde "Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanserleri Grubu (DEBBKG) Tedavi Protokolü"ne göre radikal radyoterapi planlanan hastalarda tedavi sonuçları ve sağkalımı etkileyen prognostik faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. HASTALAR VE YÖNTEM: DEBBKG'da yerel-bölgesel ileri evre hipofarenks kanserleri öncelikle cerrahi için değerlendirilmekte, inoperabl veya cerrahi kabul etmeyen hastalara ise radikal kemoradyoterapi önerilmektedir. Çalışmamızda, Ocak 1994- Haziran 2005 tarihleri arasında tedavileri grubumuzca yönlendirilerek radikal radyoterapi planlanmış, hipofarenks kanseri tanılı, uzak metastazsız, T3-4 ve/veya lenf nodu tutulumlu 45 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların 30 (%67)'u erkek, 15 (%33)'i kadın; medyan yaş 54 (13-79), 42 (%93)'sinde KPS > 70'dir. Histopatolojik tanı tümünde yassı epitel hücreli karsinomdur. Klinik evre dağılımı: T2, 1 (%2); T3, 4 (%9); T4, 40 (%89); N0, 19 (%42); N1, 3 (%7); N2, 9 (%20)

ve N3, 14 (%31) şeklindedir. On dört (%31) hastaya [10 eşzamanlı, 2 neoadjuvan, 2 neoadjuvan+eşzamanlı] kemoterapi (KT) uygulanmıştır. Planlanan radyoterapi (RT) şemaları 11 (%76) hastada konvansiyonel, 11 (%24)'inde konkomitant boost veya hiperfraksiyone şeklindedir. RT erken ve geç yan etkileri EORTC / RTOG, sistemine göre değerlendirilmiştir. BULGULAR: Medyan izlem süresi 9 (1-76) aydır. Planlanan RT şemasını tamamlayan 38 (%84) hastaya medyan 35 (30-60) fraksiyonda, toplam medyan 70 (60-72) Gy TD RT uygulanmıştır. Planlanan 3 kür eş zamanlı KT'yi sadece 6/14 hasta tamamlayabilmiştir. Tüm hastalar değerlendirildiğinde 15 (%33)'inde erken, 2 (%4)'sinde geç RTOG derece III yan etki saptanmıştır. Destek tedavi olarak hastaların 27 (%60)'sine oral beslenme ürünü, 10 (%22)'una parenteral tedavi, 6 (%13)'sına gastrotomi, 1 (%2)'ine nazogastrik sonda uygulanmış, hospitalizasyon 5 (%11)'inde gerekmiştir. Planlanan RT'yi tamamlayan hastaların toplam yanıt oranı 24 (%64) [tam: 12 (%32), kısmi: 12 (%32)] olup 1, 2 ve 5 yıllık genel sağkalım oranları sırasıyla %48, %24 ve %16 olarak hesaplanmıştır. Tüm hastalardaki sağkalım oranları ise %40, %20 ve %13.5'dir. Tek başına RT ve KRT alan gruplar arasında anlamlı sağkalım ve ciddi yan etki oranları farkı yoktur. Genel ve hastaliksiz sağkalım için tek değişkenli analizde yalnızca KPS > 90 anlamlı (p= 0.019) iyi prognostik faktör olarak bulunmuştur. SONUÇ: Yerel ileri evre hipofarenks kanserlerinin tedavisinde cerrahi sıklıkla medikal veya teknik nedenlerle mümkün olamamaktadır. Özellikle komorbite, yaş ve sosyoekonomik sorunlar planlanan tedavinin uygulanamamasında etkili olmaktadır. Bu hastalardan özellikle KPS'si uygun olanlar KRT için değerlendirilmelidir.

P039**SİNONAZAL YOL PRİMER MALİGN MELANOMLU OLGU SUNUMU**

A.Fatih Oruç, Naciye Işık Özşeker, Saliha Bilge Peksu, Hüseyin Tepetam, Alparslan Mayadağlı

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

GİRİŞ Malign melanom sık görülen bir deri tümörüdür, deri melanomlarının % 15-30'u baş ve boyun bölgesinde yer alır. Bununla beraber nazal kavite, paranasal sinüsler ve nazofarinksin (bu üç bölge sinonazal yol olarak da isimlendirilir) primer mukozal malign melanomları oldukça nadirdir: tüm malign melanomların % 0,3-2 oranında ve baş-boyun melanomlarının %4'ü oranında görülür(1). Genel olarak kötü prognozlu bu tümörlerin tedavisi de netlik kazanmamıştır. Cerrahiyle beraber RT ve/veya KT, immünoterapi denenebilir(2). Biz de kliniğimize başvuran ve sinonazal malign melanom tanısı alan hastamızı nadir görülmesi sebebiyle literatür eşliğinde vaka olarak sunuyoruz. VAKA 76 yaşında bayan hasta burun sağ tarafında tıkanıklık ve burun kanaması şikayetiyle KBB kliniğine başvurdu. Hastanın nazofarenks ve boyun MR'ında sağ frontal, etmoid, maksiller, sfenoid sinüsler ve sağ nazal pasajı tamamen dolduran, posterior nazal pasaja ve nazofarinksin anterolateral duvarına doğru uzanım gösteren 39x18x52 cm yumuşak doku yapılanması gözlemlendi. Kitle biyopsi patolojisinde malign melanom tanısı konuldu. Nazofarinks ve kafa tabanı tutulumu olması nedeniyle cerrahi düşünülerek kliniğimize sevk edilen hastaya 6 MV foton ile nazofarinks ve nazal kavite alanlarına 15 fraksiyonda toplam 45 Gy RT uygulandı. Kontrolünde radyolojik olarak regresyon saptanmamasına rağmen klinik olarak palyasyon sağlanan hastaya immünoterapi başlanarak takibe alındı. TARTIŞMA Nazofarinks ve nazal kavite malign melanomları oldukça nadirdir; tüm melanomların % 0,6-0,9'unu oluşturur. Genellikle tümör hayatın 6. dekadında gözlenir(3). Semptomlar tümör lokalizasyonuna göre değişmekle beraber en sık burun kanaması, kitle lezyonu, burun tıkanıklığı rapor edilmiştir. Lester ve arkadaşlarının serisinde tümör anatomik olarak en sık nazal kavite ve sinüslerde gözlenirken daha sonra sırayla sadece nazal kavitede, septumda ve nazofarinkste yerleşmiştir. Ayırıcı tanıda pek çok sinona-

zal maligniteler; özellikle karsinomlar, lenfomalar, sarkomlar, olfaktor nöroblastomlar ve melanom metastazları akılda tutulmalıdır(1). Malign mukozal melanomun lokal kontrolünde ve kür sağlanmasında en önemli faktör uygulanan cerrahidir. Cerrahiyle beraber RT ve KT yalnız veya beraber kullanılabilir(1-4-5-6-7-8-9). RT ve/veya KT'nin cerrahi olmaksızın kullanımının genellikle cevap vermediği çalışmalarda gösterilmiştir(1-4-5-9). Bununla beraber anrezektabl lokal hastalığı olanlarda, cerrahi koşulları zayıf olan yaşlı hastalarda ve cerrahi kabul etmeyen hastalarda RT tek tedavi seçeneği olarak uygulanabilir(1). Tedavide immünoterapi de uygulanmakla beraber ancak prognoza katkısının değerlendirilmesi için ileri çalışmalara gerek vardır(1-4). Vakamızda tümörün kafa tabanı ve nazofarenks tutulumu olması sebebi ile operasyon düşünülmedi ve RT uygulandı. Kontrolünde radyolojik olarak regresyon saptanmamasına rağmen klinik olarak palyasyon sağlanan hastaya immünoterapi başlanarak takibe alındı. SONUÇ: Sinonazal yolun primer mukozal malign melanomları oldukça nadirdir: tüm malign melanomların % 0,3-2 oranında ve baş-boyun melanomlarının %4'ü oranında görülür(1). Cerrahi uygulanamayan hastalarda RT tek başına uygulanabilir veya immünoterapi eklenebilir.

P040

SKUAMÖZ HÜCRELİ BAŞ-BOYUN KANSERLERİNDE KONKOMİTAN MEMORADYOTERAPİ UYGULAMASININ ETKİNLİĞİ

Öznur Aksakal, Begüm Esen Ökten, H. Orhan Kızılkaya, Ahmet Uyanoglu, Berrin Yalçın, Mehtap Çalış, M. Fatih Akyüz, Mehmet Arslan, Nedim Kahraman, Oktay İncekara

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Opere edilemeyen lokal ileri evredeki baş boyun kanserlerinin tedavisinde konkomitant kemoradyoterapinin etkinliğinin araştırılması. MATERİYAL-METOD: 2004-2005 yılları arasında kliniğimize müracaat eden lokal ileri evredeki 20 baş boyun kanserli hastaya 2 kür indüksiyon kemoterapisi (cisplatin + docetaksel) uygulamasını takiben haftalık docetaksel + cisplatin kemoterapisi ile eş zamanlı eksternal RT tedavisi uyguladık. Hastaların 15 tanesi nazofarinks karsinomu, 2 tanesi sert damak tümörü, 1 hasta oral kavite tümörü, 1 hasta dil tümörü tanılıdır. İndüksiyon kemoterapisindeki dozlar: Docetaksel 75 mgr/m², cisplatin 75 mgr /m², 21 günde bir şekilde uygulandı. Eş zamanlı kemoterapi dozları: Docetaksel 25 mgr/m²/hafta, cisplatin 25 mgr/m²/hafta şeklindeydi. Eksternal RT Co60 teleterapi cihazı ile 200 cGy / frx x5 / hafta şeklinde uygulandı. 50 Gy sonrası 20 Gy boost olarak planlandı ve uygulandı. SONUÇ: Objektif (klinik ve radyolojik) yanıt oranları açısından değerlendirme yapıldı. Nazofarinks karsinomu tanılı 15 hastanın 2'sinde (11., 19. aylarda) nüks gelişti. Dil tümörlü hastada 8. ayda, oral kavite tümörlü hastada 10. ayda nüks gelişti. Nazofarinks karsinomu tanılı 1 hasta rezidiv tümör kaldı. 12 nazofarinks karsinomu tanılı hasta ile sert damak tümörü 1 hastada ve orofaringial tümör tanılı hastada klinik ve radyolojik tam cevaplılık elde edildi. Yan etkiler grade 1-2 mukozit 12 hastada, dermatit 6 hastada görüldü. 2 hastada mukozit nedeni ile doz azaltılmasına gidildi. TARTIŞMA: Erken dönem değerlendirmesinin yapıldığı skuamöz hücreli lokal ileri baş boyun tümörlü hastalarda CDDP + docetaksel indüksiyon tedavisi sonrası CDDP + docetaksel sistemik kemoterapi ile eş zamanlı eksternal radyoterapinin etkin bir tedavi yöntemi olduğu söylenebilir. Tedavide bir alternatif olarak düşünülmalıdır.

P041

GLOTTİK LARENKS KANSERLERİNDE PRİMER RADYOTERAPİNİN ROLÜNÜN ANALİZİ

Haluk Sayan, F. İlknur Aytaş, Sercan Özyurt, Ferit Çetinyokuş, Raşan Habiboğlu, Hasan Cem Sultan Mısırlıoğlu, Müge Mine Mavioglu, Nalan Aslan, Ferdi Aksaray, Mübcecel Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Glottik larenks kanserli hastalarda radyoterapinin rolünün değerlendirilmesi. MATERİYAL ve METOD: Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğinde glottik larenks kanseri nedeniyle tedavi edilen 20 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların 19'u (%95) erkek, 1'i (%5) kadındır. Yaşları 38 ile 72 arasında değişmektedir (ortalama 59.25, median 60). Hastaların tümünde histopatoloji epidermoid karsinomdur. Hastaların T durumu tablo 1'de, N durumu tablo 2'de ve evrelere göre dağılımı tablo 3'de özetlenmiştir. Hastaların 1'ine (%5) 6400 cGy, 11'ine (%55) 6600 cGy, 8'ine (%40) 7000 cGy küratif definitif radyoterapi karşılıklı paralel iki alandan, hergün her alan olacak şekilde, 200 cGy/ fraksiyonda Kobalt 60 teleterapi ünitesi ile uygulanmıştır. SONUÇ: Tedavi sonrası hastaların 2'sinde (%10) tam yanıt alınamamıştır. Geri kalan hastaların tümünde tedaviye tam yanıt mevcudiyeti vardır. Tam cevap alınan 18 hastanın 2'sinde (% 11,1) sırasıyla 11. ve 20. aylarda yineleme saptanmıştır. Tüm hastaların 4'ünde (%20) lokal başarısızlık varken 16'sında (%80) lokal kontrol mevcuttur. Hastaların tümünde Kaplan Meier istatistiksel metodu kullanılarak hesaplanan 3 ve 5 yıllık genel sağkalm %77 olarak bulunmuştur. TARTIŞMA: Opere edilmemiş glottik larenks kanserlerinde primer radyoterapi etkin role sahiptir.

Hastaların T durumuna göre dağılımı		
	Hasta sayısı	Hasta yüzdesi
T1	9	45
T2	7	35
T3	4	20

Hastaların N durumuna göre dağılımı		
	Hasta sayısı	Hasta yüzdesi
N0	18	90
N1	2	10

Hastaların evrelere göre dağılımı		
	Hasta sayısı	hasta yüzdesi
Evre I	9	45
Evre II	6	30
Evre III	5	25

P042

MEME VE BAŞ-BOYUN KANSERLİ HASTALARDA RADYOTERAPİ SONRASI HİPOTİROİDİ SIKLIĞI

M. Gamze Aksu, Düriye Öztürk, Aylin Fidan Kocum, Yeşim Şenol
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD.

AMAÇ: Meme ve baş-boyun bölgesi tümörleri nedeniyle radyoterapi (RT) uygulanan hastalarda hipotiroidi sıklığının değerlendirilmesi. MATERİYAL ve METOD: 1999-2004 yılları arasında Akdeniz Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi kliniğinde radyoterapi uygulanan meme ve baş-boyun tümörlü hastalardan tiroid fonksiyon testlerine

ulaşılan 65 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların serbest T4 (FT4) ve TSH düzeyleri incelendi. Yüksek TSH veya düşük FT4 düzeyi, hipotiroidi olarak kabul edildi. BULGULAR: Hastaların 45'i kadın, 20'si erkekti ve ortalama yaş 52 (15 - 78) idi. Otuz dördüne meme karsinomu, 31'ine baş-boyun bölgesi tümörü (13 larenks karsinomu, 7 nazofarenks karsinomu, 8 oral kavite tümörü, 2 primeri bilinmeyen metastatik hastalık, 1 nazal vestibül tümörü ve 1 tükrük bezi tümörü) tanısıyla radyoterapi uygulanmıştı. Radyoterapi tüm hastalarda 1,8-2 Gy/gün fraksiyon dozuyla uygulanmıştı. On bir hastaya eşzamanlı kemoterapi verilmişti. Tiroid bezinin de içinde olduğu tedavi alanlarına uygulanan toplam radyoterapi dozu meme karsinomunda 5040 cGy; baş-boyun tümörlerinde ise medyan 6000 (5000-7200) cGy idi. Hastaların tiroid fonksiyon testlerine bakılma zamanı RT sonrası ortalama 24. (4,4 - 77) ay idi. Tetkik yapıldığı dönemde hiçbir hastada klinik olarak hipotiroidi semptomu yoktu. Dördü meme karsinomu, 4'ü baş-boyun tümörü olmak üzere toplam 8 (%12,3) hastada hipotiroidi saptandı. Hipotiroidi tespit edilen hastaların ortalama yaşı 50 (15 - 70) idi ve 6'sı kadın, 2'si erkekti. Hipotiroidi tespit edilene kadar geçen süre en az 13, en çok 43 ay olup ortalama 25 aydı. Hipotiroidi olan ve olmayan hastalar arasında tanı, cinsiyet, radyoterapi dozu, eşzamanlı kemoterapi uygulaması ve RT sonrası tetkik yapılana kadar geçen süre açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. SONUÇ: Boyun ve supraklavikuler bölgeye radyoterapi uygulanan hastaların % 12'sinde uzun dönem takipte hipotiroidi görülmüştür. Bu bölgeye radyoterapi alan hastaların rutin takibinde tiroid fonksiyonlarının da incelenmesi önemlidir.

P043

ADJUVAN RADYOTERAPİ UYGULANAN LARENKS KARSİNOMLU HASTALARDA HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Vildan Kaya, M. Gamze Aksu, Aylin Fidan Korcum, Yeşim Şenol
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD.

AMAÇ: Postoperatif radyoterapi uygulanan larenks karsinomlu hastalarda tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. MATERYALMETOD: 1999 - 2005 yılları arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda adjuvan radyoterapi uygulanan 70 larenks karsinomlu hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 69 (% 99)'u erkek, 1 (% 1)'i kadın ve ortalama yaş 57 (38-78)' idi. Tümör yerleşimleri; 43 (% 61) hastada supraglottik, 23 (% 32) hastada glottik, 3 (% 4) hastada transglottik ve 1 (% 1) hastada ise subglottik idi. Cerrahi olarak; 62 (% 88) hastaya total larenjektomi, 8 (% 11) hastaya da parsiyel larenjektomi yapılmıştı. Otuz hastada unilateral, 30 hastada bilateral olmak üzere toplam 60 hastaya boyun diseksiyonu uygulanmıştı. Hastaların 41'inde boyunda lenf nodu metastazı vardı ve 3 hastada lenf nodlarında kapsül invazyonu gözlemlendi. Histopatolojik olarak 69 (%98,6) hasta yassı epitel hücreli karsinom ve 1 (%1,4) hasta karsinosarkomdu. Evrelere göre dağılımında; 5'i (%8) Evre II, 18'si (%30) Evre III ve 37'si (%61) de Evre IV idi. Adjuvan radyoterapiye cerrahi sonrası medyan 56. günde başlandı. Hastalara Co60 ve lineer hızlandırıcı cihazlarında, 200 cGy/gün fraksiyon dozuyla, toplam ortalama 6000 cGy eksternal radyoterapi uygulandı. Ortalama radyoterapi süresi 45 gündü. On yedi hastada radyoterapi ile eş zamanlı kemoterapi uygulandı. Tüm hastaların akut ve geç yan etkileri RTOG toksisite kriterlerine göre değerlendirildi. Hastalar tedavi süresince haftada bir, tedavi sonrası ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir kontrol edildi. SONUÇ: Ortalama izlem süresi 28,3 (5-80) aydı. Hiçbir hastada RTOG grade IV toksisite gözlenmedi. Altı hastada uzak metastaz, 7 hastada lokal/bölgesel rekürrens gelişti. Yedi hasta hastalığına bağlı, 16 hasta ise hastalık dışı nedenlerle kaybedildi. Hastalarımızdan 46 (%65)'si ise halen sağlıklı ve takiptedir. 2 yıllık genel sağ kalım % 45 ve ortalama sağ kalım 53,8 ay olarak hesaplandı. Takip süresinde 1 hastada tanı sonrası 4. yılda sekonder malignite izlendi. Yapılan tek

değişkenli analizde tümör yerleşiminin sağ kalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Evre, operasyon tipi, cerrahi sınır, lenf nodu metastazı, boyun diseksiyonu ve lokal nüks ile genel sağkalım arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi.

P044

ERKEN EVRE LARENKS KARSİNOMUNDA KÜRATİF RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ

E. Elif Tekeli, M. Gamze Aksu, Aylin Fidan Korcum
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Küratif radyoterapi (RT) uygulanan Evre I ve II larenks karsinomlu hastalarda tedavi sonuçlarımızın değerlendirilmesi. METOD: Temmuz 1999- Ekim 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda larenks karsinomu tanısıyla küratif RT uygulanan 1 kadın, 17 erkek toplam 18 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Medyan yaş 62 (38- 77) ' dir. Hastaların 14' ü glottik, 3' ü supraglottik, 1'i subglottik yerleşimli olup tüm hastalarda biyopsi ile yassı epitel hücreli karsinom tanısı konmuştur. Evrelere göre dağılım incelendiğinde 13 (% 72.2) hasta evre I, 5 (% 27.77) hasta evre II dir. Eksternal radyoterapiye biyopsiden medyan 29 gün sonra başlanmış ve medyan 49 günde tamamlanmıştır. Radyoterapi 2 Gy/gün fraksiyon dozu ile uygulanmıştır ve toplam doz, medyan 66 (66 - 72) Gy' dir. Erken ve geç yan etkiler RTOG kriterlerine göre derecelendirilmiştir. SONUÇ: Ortalama izlem 35 (5- 81) aydır. Bir hastada ciltte grade 3 akut toksisite ve yine 1 hastada grade 3 geç cilt toksisitesi görülmüştür. Bir olguda radyoterapi sonrası geç dönemde kıkırdak nekrozu gelişmiş ve bu nedenle opere edilmiştir. Medyan sağkalım 72.13 aydır. Glottik yerleşim istatistiksel anlamlı iyi prognostik faktör olarak bulunmuştur (p: 0.028).T2 olan 2 hastada lokal nüks görülmüş, T1 evre hastaların tamamı RT sonrası ortalama 35. ayda hastaliksız olarak izlenmiştir. Erken evre larenks karsinomlarında küratif radyoterapi ile yüksek oranda lokal kontrol sağlanmaktadır.

P045

BAŞ-BOYUN KANSERLERİNİN RADYOTERAPİSİNDE ALAN DOĞRULUĞUNUN PORT FİLMLE KONTROLÜ

Yasemin Örs, Mehmet Koç, Sibel Tuzlacı, Korkmaz Şerifoğlu, Ercan Balcı
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda tedavi görmekte olan baş-boyun kanserli hastalara radyoterapi uygulanması sırasında alan doğruluğunun port filmle değerlendirilmesidir. GEREÇ ve YÖNTEM: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda tedavi görmekte olan 14 baş-boyun kanserli hasta üzerinde çalışıldı. Alan doğruluğunun kontrolü için port film ve referans filmler karşılaştırıldı. Referans film olarak tedaviye başlamadan önce simülörde hedef volüm belirlenirken alınan simülör filmleri kullanıldı. Port filmler hastaların ilk tedavisinde ve haftalık olarak çekildi. Port ve simülör filmleri negatoskopta manuel olarak karşılaştırıldı. Her iki filmde de anatomik yapılar gözlenebildiği için öncelikle sabit anatomik yapılar (mandibula, maxiller sinüs vb) çizildi. Filmler sabit anatomik yapılar çıkışacak şekilde yerleştirildi. Daha sonra alanların merkezleri arasındaki kaymalar ölçüldü. Dört eksen ve iki rotasyonel eksen de ölçüm yapıldı. BULGULAR: Çalışmamızda lateral filmlerde iki koordinat ekseninde, koronal filmlerde de iki koordinat ekseninde sistematik ve random hatalar araştırıldı. Lateral filmlerde y (SRlat) ve z (APlat) eksenlerinde ölçüm yapıldı. Koronal filmlerde ise x (RLcor) ve y (APcor) eksenlerinde ölçüm yapıldı. Yapılan ölçümler sonucunda bulunan değerler, < SRlat> sistematik 3,2±2,3 mm, random 2,5±1,9 mm < APlat> sistematik 4,2±2,5 mm, random 3,2±2,1 mm < RLcor> sistematik 4,9±1,9 mm, random 5,9±2,9 mm < APcor> sistematik 4,9±1,7 mm, random 1,7±0,3 mm'dir. Açılalanda

oluşan kaymalar 1 dereceden küçüktür. SONUÇ: Uluslar arası yapılan çalışmalarda baş-boyun ışınlamalarında kaymaların 5 mm'den küçük olması gerektiği bildirilmiştir. Çalışmamızda değerlerimiz bu sınırlara yakın ve uygun bulunmuştur.

P046**1985-2001 YILLARI ARASINDA TAKİP VE TEDAVİ EDİLEN PAROTİS TÜMÖRLÜ HASTALAR**

¹Mehtap Çalış, ¹Öznur Aksakal, ¹Orhan Kızılkaya, ²Yusuf Başer, ¹Berrin Yalçın, ¹Fatih Akyüz, ¹Begüm Ökten, ¹Ahmet Uyanoğlu, ¹Ayşe Doğan, ¹Oktay Incekara

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
²Adıyaman Devlet Hastanesi

AMAÇ: Baş-boyun kanserlerinin %3-4' ünü, tüm malignitelelerin % 0.4' ünü oluşturan tükürük bezi tümörleri çoğunlukla parotis lokalizasyonludur. Histolojik alt gruplamada birçok tipi bulunan bu malignitenin tedavisinde cerrahi ve radyoterapi önemli yer tutmaktadır. 1985-2001 yılları arasında kliniğimize parotis tanısı olarak müracaat eden hastaların irdelenmesi amaçlanmıştır. BULGULAR: hasta sayısı 54'dür. (Erkek: 38 Kadın: 16 Hastaların yaş ortalaması 58'dir. (17-80 yaş aralığı) Histopatolojik sınıflamada adeno Ca: 10 hasta, mukoeypidermoid Ca: 10 hasta, adenoid Kistik Ca: 9 hasta, malign mikst tm: 7 hasta, adenolenfoma: 2 hasta, epidermoid Ca: 5 hasta, m.melanom: 1 hasta, indifferansiye karsinom: 10 hasta şeklidir. Hastaların evrelere göre dağılımı: Stage 1: 2 hasta Stage 2: 15 hasta Stage 3: 27 hasta Stage 4: 10 hasta Kliniğimize başvurularında 30 hastaya total parotidektomi, 12 hastaya lokal eksizyon uygulanmış olup, 12 hastaya yalnızca diagnostik biopsi yapılmıştır. SONUÇ-LAR: 24 hastaya Co-60 teleterapi cihazı ile sadece eksternal radyoterapi uygulanmıştır. 3 hasta takip edilmiştir. 8 hastaya kemoterapi ve radyoterapi uygulanmıştır. 11 hastaya yalnızca sistemik kemoterapi (Cisplatin+Fluorourasil) uygulanmıştır.

P047**PARAFARENGEAL KAPOSİ SARKOMU: OLGU SUNUMU**

¹Melis Gültekin, ³Mine Genç, ²Şefik Hoşal, ¹Enis Özyar

¹Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı
³Selçuk Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Kaposi sarkomu (KS) endotelial hücre orijinli vasküler neoplazmdır ve genellikle kütanöz ve lenfadenopatik formları görülür. Klasik, endemik ve epidemik olmak üzere üç tipi vardır. Baş boyun bölgesi tutulumu nadiren rapor edilmiştir, sıklıkla HIV pozitif hastalarda görülür ve başlangıç bulgusu olarak karşımıza çıkar (% 63). Bu bildiride HIV (-), baş boyun bölgesinde KS tanısı alan bir hasta sunulacaktır. GEREÇ VE YÖNTEM: 64 yaşında, erkek hasta 6 aydır olan yutma güçlüğü ve nefes olmada zorluk şikayeti ile başvurmuş, ve baş-boyun muayenesinde sol tonsil hipertrofi, MRG'de posterior parafarengeal alana uzanım gösteren, sol tonsiller bölgede lateral farengeal alanı oblitere eden yaklaşık 2.5x2 cm yumuşak doku kitlesi saptanmıştır. Ocak 2005' de parafarengeal kitleden biyopsi alınmıştır. Patoloji sonucu KS ile uyumlu olarak gelmiştir (CD 31, CD 34, HHV-8 pozitif). Cerrahi tedaviyi kabul etmeyen hastaya kobalt-60 cihazı ile iki yan alandan parafarengeal bölgeye 200 cGy günlük fraksiyon dozunda toplam 50 Gy ERT uygulanmıştır. BULGULAR: Üçüncü ay kontrolünde subjektif olarak semptomlarında tam düzelme sağlanan hastanın MRG' de kitleden yaklaşık % 90 oranında küçülme saptanmıştır. SONUÇ: KS'lu hastalarda tedavi yaklaşımı klinik form ve evreye, lezyon sayısı ve boyutuna, progresyon paternine göre değişir. Klasik KS iyi prognoza sahiptir ve sıklıkla radyosensitiftir.

P048**HİPOFARENKS KANSERLİ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARI**

¹Melis Gültekin, ¹Enis Özyar, ¹Ayşen Aydın, ¹Ferah Yıldız, ¹Mustafa Cengiz, ²Şefik Hoşal, ¹Lale Atahan

¹Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı,
²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

AMAÇ: Anabilim Dalımızda postoperatif (PORT) veya definitif radyoterapi (DRT) uygulanan hipofarenks kanserli hastaların tedavi sonuçlarının ve sağkalıma etkili olan prognostik faktörlerin değerlendirilmesi. GEREÇ VE YÖNTEM: Şubat 1994 - Eylül 2005 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında PORT veya DRT uygulanan toplam 40 hipofarenks kanserli hastanın tedavi sonuçları değerlendirilmiştir. Hastaların ortanca yaşı 58.5 (18-76), 27'si erkek (% 67.5) ve 13'ü (% 32.5) kadındır. 22 hasta (%55) disfaji semptomu ile başvurmuştur. 13 hastaya (%32.5) PORT, 27 hastaya ise (%67.5) DRT uygulanmıştır. Hastaların evrelere göre dağılımı %5 (2) evre I, % 7.5 (3) evre II, %20 (8) evre III, % 52.5 (21) evre IVA, % 12.5 (5) evre IVB ve %2.5 (1) evre IVC'dedir. Histopatolojik olarak hastaların tümü skuamöz hücreli kanserdir. Hipofarenkse uygulanan eksternal radyoterapi dozu 50 - 74.5 Gy (Ortanca 70 Gy), pozitif boyun dozu 46 - 74 Gy aralığında değişmektedir. Sadece 3 (% 7.5) hasta takip dışıdır. Ortanca izlem süresi 21.2 aydır (3.6-123). BULGULAR: 2 ve 5 yıllık genel sağkalım % 49.5 ve % 39.6, hastalıksız sağkalım %39.5 ve % 30.4, lokal-bölgesel yinemesiz sağkalım % 49.4 ve % 42.1, uzak metastazsız sağkalım ise % 46.9 ve % 36.9'dur. İzlemede olan hastalardan 5 hastada lokal-bölgesel relaps, 8 hastada uzak metastaz, 3 hastada ise lokal-bölgesel relaps ve beraberinde uzak metastaz gelişmiştir. Tek değişkenli analizde KT uygulanması (p=0.01), ileri T (p=0.01) ve ileri N durumu (p=0.03) genel sağkalımda; ileri T durumu (p=0.005) hastalıksız sağkalımda; KT uygulanması (p=0.03), ileri T (p=0.05) ve N (p=0.03) durumu lokal-bölgesel yinemesiz sağkalımda ve ileri T evresi (p=0.02) uzak metastazsız sağkalımda anlamlı olumsuz prognostik faktörler olarak bulundu. Çok değişkenli analizde ise sağkalıma etkili anlamlı prognostik faktör saptanamadı. SONUÇ: Hipofarenks kanserleri sıklıkla ileri evrede tanı alırlar ve tedavi sonuçları kötüdür. İleri T evresi sağkalımı etkileyen en önemli olumsuz faktördür. PORT ve DRT grupları arasında sağkalım açısından fark olmaması bu hastalarda cerrahi dışı yöntemlerin tercih edilmesi gerektiğini desteklemektedir.

P049**EŞ ZAMANLI RADYOKEMOTERAPİ UYGULANAN BAŞ-BOYUN KANSERLİ HASTALARDA AKUT YAN ETKİ DEĞERLENDİRMESİ**

¹Murat Çaloğlu, ²Kazım Uygun, ¹Vuslat Yürüt-Çaloğlu, ²Hakan Karagöl, ¹Zafer Koçak, ¹Mine Uğuzalp-Kaldır, ¹Cem Zual

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD
²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji BD

AMAÇ: Bu çalışmada Radyoterapi (RT) ile eşzamanlı iki farklı şemada Kemoterapi (KT) uygulanan baş-boyun kanserli hastalarda görülen akut yan etkiler geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastalar ve Method: Çalışmaya, Ocak 2002- Haziran 2005 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji Bölümünde tedavi edilmiş 28 hasta dahil edilmiştir. Yaş ortalaması 60(48-81)'dir. Hastalara, primer hastalıklarına uygun olacak şekilde konvansiyonel şemalardan RT planlanmıştır. Sisplatin, genel sağlık durumu uygun olan hastalara 100 mg/m² /21 gün, ileri yaş ve düşük performanslı hastalara ise 40 mg/m² /7 gün olarak verilmiştir. Hastalara, mukozit, cilt reaksiyonu, nefropati, anemi, trombositopeni, nötropeni, emezis ve nöropati değerlendirilmesi RTOG akut yan etki kriterlerine göre yapılmıştır. SONUÇLAR: Beş (%18) hasta kadın, 23(%82) hasta erkektir. 20 (% 69) hastaya 21 günlük intervallerle KT uygulandığı gö-

rülmüştür (Tablo 1). Hastaların aldığı kümülatif sisplatin dozu 216 mg(100-300 mg)'dir. Ortalama kür sayısı 2(1-4)'dür. İki(%10) hasta planlanan tedaviyi toksisite oluşması nedeniyle tamamlayamamıştır. Hastaların hiçbirisinde grad 5 yan etki oluşmamıştır. 9(%31) hasta haftalık KT almıştır (Tablo 2). Hastaların aldığı kümülatif sisplatin dozu 195 mg(65-455 mg)'dir. Hastalara ortalama 3(1-7) ardışık hafta KT verilebilmiştir. Bir(%11) hasta planlanan tedaviyi toksisite oluşması nedeniyle tamamlayamamıştır. Hastaların hiçbirisinde grad 5 yan etki oluşmamıştır. TARTIŞMA: Genel olarak RT ile eş zamanlı KT uygulanacak hastalarda sisplatin 100 mg/m² /21 gün olarak verilmektedir. Genel durumu bu tedaviyi tolere edemeyecek hastalarda 40 mg/m² /7 gün alternatif olarak önerilmektedir. Bizim hasta serimizde beklenenin tersine her iki grupta yan etki oranları benzer bulunmuştur. Hasta sayımızın az olması, her iki grupta dağılımın eşit olmaması ve tedavinin başlangıcında performans düşüklüğü olan hastaların haftalık KT ile tedavi edilmesinin bu sonuca yol açtığını düşünmekteyiz. Tablo 1: 21 gün intervallerle KT uygulanan hastalarda yan etki profili Yan etki Grad Yüzde (%) Mukozit (n=19) 1/2/3 20/40/35 Cilt reaks. (n=16) 1/2/3 30/25/25 Nefropati (n=1) 1 5 Anemi (n=9) 1/2 40/5 Trombopeni (n=8) 1/2 30/10 Nötropeni (n=5) 1/2/3/4 10/5/5/5 Emezis (n=6) 1/2/3 5/10/15 Nöropati (n=2) 1 10 Tablo 2: Haftalık KT uygulanan hastalarda yan etki profili Yan etki Grad Yüzde (%) Mukozit (n=5) 1/2/3 25/12,5/25 Cilt reaks.(n=6) 1/2/3 25/25/25 Nefropati (n=1) 1 12,5 Anemi (n=4) 1/2 37,5/12,5 Trombopeni(n=1) 1 25 Nötropeni (n=4) 1/2/3 12,5/12,5/25 Emezis (n=4) 1/2 25/25.

P050

KAS, CİLT, AKCİĞER VE KEMİK METASTAZI İLE SEYREDEN PAROTİSİN ADENOİD KİSTİK KARSİNOMU: OLGU SUNUMU

¹Murat Çaloğlu, ²Vuslat Yürüt-Çaloğlu, ³Güliden Bayır, ⁴Hakan Karagöl, ⁵Filiz Özyılmaz, ⁶Kazım Uygun, ⁷Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji BD

³Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD

AMAÇ: Adenoid kistik karsinom (AKK) uzun dönem prognozu kötü olan bir kanser türüdür. Klinik olarak yavaş seyretmesine rağmen sık lokal nüks ve uzak metastaz gelişmesi olağandır. Sıklıkla kemik, akciğer ve beyin tutmaktadır. Ancak parotisin adenoid kistik karsinomunun, cilt ve kas metastazını bir arada yaptığını bildiren bir yayın yoktur. OLGU 2002 yılında sağ parotid gland yerleşimli AKK tanılı ve bilateral yaygın akciğer metastazları bulunan olgu kliniğimize başvurdu. Öyküsünde 1987 yılında sağ parotis üzerinde yerleşen kitle nedeniyle parsiyel parotidektomi olduğu, 1992,1994 ve 1997 yıllarında lokal nüks geliştiği ve yine cerrahi ile tedavi edildiği saptandı. Yapılan son operasyon olan total parotidektomi sonrası olgunun başka bir klinikte 60 Gy (200 cGy/gün) eksternal radyoterapi ile tedavi edildiği öğrenildi. 2000 yılında akciğer metastazları gelişen olgu, tedavisiz izlem altında iken 2002 yılında kemik metastazları gelişmesi üzerine kliniğimize yönlendirildi. Lomber vertebra metastazına yönelik 30 Gy (300 cGy/gün) palyatif radyoterapi uygulanmasını takiben 6 kür KT (sisplatin ve 5FU) uygulandı. Yapılan değerlendirmede stabil hastalık olduğu için tedavinin UFT ile devam etmesine karar verildi. Ancak UFT altında çekilen Toraks BT'sinde akciğer metastazlarında progresyon görülmesi nedeniyle KT kesildi. Aynı dönemde sağ bacağına ağırlı yumuşak doku metastazı saptandı. Bu bölgeye 20 Gy eksternal RT uygulanarak ağrı palyasyonu sağlanmasının ardından takibe alınan hasta 2 ay sonra ayak tabanında yürüme zorluğu oluşturan cilt lezyonu nedeniyle başvurdu. Muayenesinde sağ ayak tabanında yaklaşık 1 cm çapında papüler bir lezyon saptandı. Lezyonun insizyonel biyopsi yapıldı ve ACC metastazı ile uyumlu bulunması üzerine bu bölgeye 30 Gy palyatif RT uygulandı. Yaklaşık 3 ay sonra sol ayak 5. parmakta aynı özellikte bir lezyon daha saptandı, bu arada sağ humerusta patolojik fraktür gelişen hastaya internal fiksasyon sonrasında hem humerusa hem de

cilt metastazına yönelik 20 Gy RT verildi. Semptomlarında palyasyon sağlanan hasta takibe alındı. Hasta hastalığının 19. yılında hastalık olarak hayattadır. TARTIŞMA: Adenoid kistik karsinom (AKK) tükürük bezinin ikinci en sık malign tümörüdür. Klinik gidiş genelde yavaş seyirli olmasına rağmen, sık lokal nüks ve takiben uzak metastaz olağandır. En sık metastaz saptanan bölgeler akciğer ve kemik yerleşimlidir. Herhangi bir kanserin kas metastazı yapma olasılığı oldukça düşüktür. Bu bölgeye en sık metastaz yapan primer maligniteler sırasıyla akciğer, böbrek, kolon, lösemi ve lenfomadır. Cilt metastazı da oldukça nadir görülen bir metastaz şeklidir. Bu bölgeye de kadınlarda meme erkeklerde akciğer kanseri sıklıkla metastaz yapar. Ancak parotisin adenoid kistik karsinomunun, cilt ve kas metastazını bir arada yaptığını bildiren bir yayın yoktur. Metastazların varlığına rağmen yavaş klinik seyir gösteren bu malignitenin tedavisinde semptom palyasyonu önemli bir yer tutmaktadır. Radyoterapi ile de palyasyon başarı ile yapılabilmektedir,

P051

ERKEN EVRE GLOTTİK LARİNK KARSİNOMUNDA PRİMER RADYOTERAPİ SONUÇLARI

¹Seçil Özü Türk Gözü, ²Mustafa İzmirlil, ³Süleyman Altın, ⁴Bekir Eren, ⁵Şükran Eskici, ⁶M. Ferhan Adatepe, ⁷Mustafa Ünsal

¹Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

²YTY Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Erken evre glottik larinks kanserlerinde primer radyoterapi sonuçlarını değerlendirmek. GEREÇ ve YÖNTEM: Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğinde primer radyoterapi ile tedavi edilen erken evre glottik larinks kanserli hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Tedavi sonuçları lokal kontrol ve sağkalım bakımından incelendi. BULGULAR: Hastaların tamamı erkektir ve medyan yaş 63'tür (aralık 44-86). Hastaların 44'ü evre I (%91,7), 4'ü evre II'dir (%8,3). Histopatolojik tanı 42 hastada (%87,5) biyopsi, 6 (%12,5) hastada striple konulmuştur ve tüm hastalarda yassı epitel hücreli karsinomdur. Histopatolojik grade 9 (%18,7) hastada belirtilmemiş 27 (56,3%) hastada iyi diferansiyel, 12 (%25) hastada orta-az diferansiyel olarak rapor edilmiştir. Ön komissür tutulumu 12 (%25) hastada vardır ve 11 hastada (%22,9) çift taraflı tutulum vardır. Radyoterapi Co-60 teleterapi cihazı ile, fraksiyon başına 200cGy ışın dozu verilerek evre I'de ortalama 65 Gy ve evre II'de ortalama 67,5 Gy toplam doz verilerek uygulanmıştır. Medyan izlem 75 (15-111) aydır. Lokal nüks evre I üç hastada, evre II bir hastada gelişmiştir ve boyun metastazı yoktur. Dört hastada ikinci primer hastalık gelişmiştir (2 akciğer, 1 rektum kanseri ve 1 nazofarenks lenfoması). Son kontrolde 39 olgu hastaliksiz olarak takiptedir. Hastaların 2'si hastalık dışı nedenlerle, 3'ü ikinci primer kanserler nedeniyle eks olmuştur. Lokal nüks gelişen hastalardan 3'ü kurtarma cerrahisi ile tedavi edilmiş ve kontrolleri devam etmekte, bir hasta ise kemoterapi ile tedavi edilmiş olup hastaliksiz takiptedir. Beş yıllık genel sağkalım %91,7 ve 5 yıllık lokal kontrol %93,3'tür. Lokal kontrolü ve sağkalımı etkileyen parametreler değerlendirilmiş, genel sağkalımı etkileyen parametre bulunmamış, lokal kontrolü istatistiksel anlamlı (p: 0,0146) etkileyen parametre olarak ön komissür tutulumunun olması bulunmuştur. SONUÇ: Lokal kontrol ve sağkalımda etkili olabilecek hastaya, tümöre ve tedaviye ait parametreler değerlendirilmiş ve ön komissür tutulumunun olması lokal kontrolü etkileyen parametre olarak bulunmuştur.

P052

HİPOFARENKS KANSERİ VE GEBELİK: OLGU SUNUMU

Bektaş Kaya

Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Kemoradyoterapi uygulanırken gebeliği tespit edilen hipofarenks kanserli bir olgu nadir rastlanılan bir durum olduğundan

tartışıldı. OLGU 26 Yaşında bayan hasta hipofarenks tümörü tanısı ile 18/07/2001 tarihinde kliniğimize başvurdu. 17/07/2001 tarihli biopsi sonucu keratinize iyi diferansiye squamöz hücreli karsinom tanısı konulmuştu KBB bakısı ve larengoskopi sonucu tümörün piriform sinüste yerleşmiş olduğu tespit edildi . T3-N1 olarak evrelendirildi. Primer tedavi olarak kemoradyoterapi planlandı. 07/08/ 2001-25/09/ 2001 tarihleri arasında Co-60 teleterapi cihazı ile 2Gy/fraksiyon dan günlük tek fraksiyon olarak 35 fraksiyonda boyun bölgesine karşılıklı paralel iki alandan SAD tekniği ile toplam 70 Gy orta hat dozu RT uygulandı. Alt boyun lenfatikleri ön alandan SSD tekniği ile 3cm derinliğe 25 fraksiyondan 50 Gy aldı.MS 46 Gy de korundu . Arka boyun lenfatikleri 9 MEV elektron ile tutulu taraf 66Gy e karşı taraf ise 60 Gy e tamamlandı. RT ile eş zamanlı olarak hastaya cisplatin 50 mg/m2 den haftalık IV 2 saatlik infüzyon şeklinde verildi. Tedavinin son haftasında hasta hamile olduğunu söyledi. Jinekolojik muayene sonucu hastanın 2 haftalık hamile olduğu tespit edildi. Bu durumda hasta gebeliğinin ilk iki haftasında boyun bölgesine 20 Gy RT almıştı ve aynı zamanda bir hafta ara ile 2 defa 50 mg/m2 ciplatin almıştı. Hastaya ve eşine tıbbi abortus önerildi. Ancak hastanın hiç çocuğu yoktu ve abortusa izin vermedi. Kemoradyoterapi sonucu hastada tam lokal cevap sağlandı. Takibinde miadında doğumunu yaptı ve bebek sağlıklı idi. Tedaviden 18 ay sonraki kontrolünde hastalık lokal olarak kontrolde idi. Ancak akciğerlerde yaygın kaviter lezyonlar tespit edildi. Hastanemiz tıbbi onkoloji kliniğince TBC ön tanısı ile göğüs hastalıkları uzmanlığına gönderildi. Hasta memleketinde takibini yaptırmak istedi ve kliniğimizden ayrıldı. Hasta yakınlarına telefonla ulaşıldı. Hastanın öldüğü ancak çocuğun 4 yaşında ve sağlıklı olduğu öğrenildi. Hastanın hastalığının progresyonuna bağlı mı yoksa TBC den mi öldüğü anlaşılamadı. TARTISMA: Radyoterapi esnasında gebelik istenir bir durum değildir. Fetusa etkiler konusunda: abortus, teratojenik etkiler, gelişme gerilikleri ve ileri yaşta karsinojenik etkiler tarif edilmiştir. Ancak bu konuda net bir eşik değer bilinmemektedir. Hastanın gebeliği sonradan öğrenildiğinden RT esnasında koruma ve ölçüm yapılamamıştır.Standart dışı bir olgu olması nedeni ile yayınlandı.

P053

RADİKAL RADYOTERAPİ İLE TEDAVİ EDİLMİŞ LARENKS ADENOKİSTİK KARSİNOMU OLGUSU

Naciye Özşeker, Saliha Bilge, Fatih Oruç, Hüseyin Tepetam, Alparslan Mayadağlı

Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

Adenokistik karsinomlar sıklıkla major, daha az sıklıkla minör tükürük bezi yerleşimli olarak görülmektedirler. Minör tükürük bezleri ise üst aerodigestif traktta yaygın olarak bulunmaktadırlar. Larenks minor tükürük bezi yerleşimi açısından nadir bir bölgedir. Yassı epitel hücreli dışı malignansiler tüm larenks tümörlerinin %1'inden azını oluşturur. Bu grubun önemli bir kısmını adenokistik karsinomlar oluşturur. Vakka sunumu: 45 yaşında erkek nefes darlığı şikayeti ile tetkik edilerek larenks subglottik bölgeden başlayıp trakea üst ucu invaze eden vegetan kitle saptanıp biopsi alınmış ve adenokistik karsinom tanısı konmuştur. Çekilen tomografide infraglottik alandan başlayarak sternoklavikuler bileşke seviyesinde ve tiroid gland inferioruna kadar uzanan konsantrik daralmaya yol açan kitle görülmüştür. Cerrahi rezeksiyon planlanmış ancak peroperatuvar paratrekeal invazyon saptanması üzerine preoperatif radyoterapi önerilmiştir. Bilateral boyun ve üst mediasten sahalarından 200 cGy/fr ile 46 Gy radyoterapi sonrası yapılan endoskopi ve radyolojide klinik tam yanıt saptanan hastada radyoterapi dozu 70Gy'e yükseltilmiştir. Vaka fonksiyone larenksi ile hastalısız olarak 24 aydır takip edilmektedir. SONUÇ: Nadir görülen bir tümör grubu olan larenks adenokistik karsinomunda tedavi cerrahi rezeksiyondur. Nötron ile uygulanan radyoterapiler sonrası iyi sonuçlar bildirilmiş olmasına rağmen genel olarak adenokistik karsinomlar radyorezistan olarak kabul edil-

miştir. Ancak bu bölge yassı epitel hücreli karsinomlarındaki organ koruyucu prosedüre benzer şekilde radyoterapiye duyarlı bir alt grup olabilir. Radyoterapi ile yanıt alınan hastalarda organ koruyucu amaçlı radikal doz radyoterapi tedavide bir seçenek olarak araştırılmaya açık bir konudur.

P054

PARAGANGLİOMA (KEMODEKTOMA) TANISI İLE RADYOTERAPİ UYGULANAN SEKİZ OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ:

*Özlem Demir, Barbaros Aydın, Yavuz Anacak, Mustafa Esassolak
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir*

AMAC: Paraganglioma (Glomus tümörü; kemodektoma)'lar nadir görülen, benign, yavaş gelişen, ancak çok ender de olsa metastaz ile seyredebilen tümörlerdir. Karotid bifurkasyon yakınındaki kemoreseptörlerden köken alan paragangliomlara karotid cisim tümörleri denir. En sık kafa tabanı ve temporal kemikte görülür. Otonomik sinir sisteminde nöral krest orjinli hücreler olan paraganglialardan köken alırlar . Baş boyun bölgesindeki kemoreseptör hücrelerden köken alan bu tümörler, kemodektoma veya glomus tümörleri olarak da isimlendirilirler ve 8,9,10,11,12 . kranyal sinir tutulumları sıkır. Tümör yerleşimine göre karotid sinüs sendromu, iştme kaybı, pulsatil tinnitus, baş ağrısı, ses kısıklığı gibi semptomlar gelişir. Yüksek oranda vaskülaritesi nedeniyle biopsi alımı her vakada gerekli değildir. Lokal yayılım, kranyal sinir tutulumu, kemik erezyonu, iştme kaybı ve kafa içi invazyonları ile malign davranış gösterebilirler. Bu çalışmada kliniğimizde kemodektoma tanısı ile tedavi edilen hastaların genel özellikleri ve radyoterapi sonrası genel ve lokal nüksüz sağkalım oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Mayıs 1995-Aralık 2004 tarihleri arasında kliniğimizde baş boyun bölgesinde yerleşen kemodektoma tanısı ile başvuran ve radyoterapi uyguladığımız 8 hasta geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Beş olguda subtotal eksizyon uygulanmış, 1 olguda subtotal eksizyon sonrası nüks radyolojik olarak tanı almış, 2 olgu ise opere edilmeyerek radyolojik tanı ile radyoterapiye kabul edilmişlerdir. Üç olgu glomus timpanicum, 3 olgu glomus jugulare, 1 olgu glomus caroticum, 1 olgu glomus vagale olarak tanımlanmıştır. Medyan izlem süresi 45 ay olarak tespit edilmiştir. BULGULAR: Hastaların yaşları 33 – 78 arasında değişmekte olup (medyan yaş: 52), cinsiyete göre dağılımı 3 olgu erkek, 5 olgu kadındır. Olguların tanı anındaki başvuru şikayetleri sırası ile kulakta çınlama, uğultu, akıntı, iştme kaybı, boyunda kitle, baş ağrısı ve ses kısıklığı olarak tespit edilmiştir. Hastalara 1,8- 2 Gy'lik fraksiyon dozlarında medyan 54 Gy (aralık: 50-57,6 Gy) eksternal radyoterapi uygulanmıştır. Radyoterapi sırasında karşılaşılan en sık yan etki 3 olguda grade 2 radyodermit ve özofajit olmuştur. Radyoterapi sonrasında takipte 2 olguda ağız kuruluğu ve üç olguda kulak çınlaması şikayetleri tespit edilmiştir. Medyan 45 ay sağkalım tespit edilen olguların hiçbirinde radyolojik ve klinik olarak progresyon saptanmamıştır. Beş yıllık genel, hastalısız ve lokal nüksüz sağkalım %100 olarak bulunmuştur. SONUÇ: Kemodektomalar nadir görülen tümörler olup opere edilemeyen veya nüks eden tümörlerde radyoterapi tedavide özellikle tercih edilen yöntemdir. Primer tedavi olarak total eksizyon önerilse de çoğu hastada mümkün olmamaktadır. Yapılan çalışmalarda 45-54 Gy arasındaki dozlarda iyi lokal kontrol ve düşük komplikasyon oranı olduğu tespit edilmiştir. Birçok merkez radyoterapi ile tedavi olmuş baş-boyun paragangliomalarında belirgin geç morbiditesiz uzun dönem yüksek kontrol ve sağkalım oranları bildirmişlerdir. (%92-100). Klingimiz sonucları da benzer olup opere edilemeyen veya nüks eden bu tümörlerde radyoterapi uygun bir tedavi modalitesidir.

P055**LARENKS KANSERLİ HASTALARDA 3 YILLIK TEDAVİ SONUÇLARIMIZ**

Didem Karaçetin, Özlem Maral, Begüm Ökten, Oktay İncekara
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Baş boyun bölgesinde en sık görülen kanser türü olan larenks kanseri tanısıyla 2003-2005 yıllarında kliniğimize başvuran 58 hastayı retrospektif olarak irdeledik. Hastaların 57'si erkek, 1'i kadındır. En genç hasta 35 yaşında, en yaşlı hasta 79 yaşında idi. Median yaş 55, ortalama yaş ise 54 bulunmuştur. 8 hasta hiç sigara içmemiş, 50 hasta ise yaklaşık 20adet/gün sigara kullanmıştır. Histopatolojik olarak 56 hastada epidermoid Ca, 2 hastada anaplastik Ca saptanmıştır. Ailede kanser hikayesi 12 hastada pozitifdir. Evrelere göre dağılımda 4 hasta Evre 2; 30 hasta Evre 3; 22 hasta evre 4A; 2 hasta ise Evre 4B dir. 46 hastaya total larenjektomi+boyun diseksiyonu; 5 hastaya total larenjektomi; 6 hastaya trakeotomi+biopsi; 1 hastaya parsiyel larenjektomi+boyun diseksiyonu yapılmıştır. Hastaların tümüne radyoterapi uygulanmıştır. 2 hastaya (Evre4B) sadece lokale yönelik palyatif 30 Gy radyoterapi, diğerlerine 50-70 Gy dozlarında Co60 cihazı ile radyoterapi uygulanmıştır. Kemoterapi uygulanan hasta sayısı 9 olup; 6 kür (İfosamid+Mesna+Cisplatin+Etoposid) verilmiştir. Takip sırasında metastaz gelişen 2 hastada akciğer, 1 hastada kemik tutulmuştur. Lokal nüks 1 hastada 16. cı ayda görülmüştür. Hastaların takip süresi 15 ay, hastaliksız takip süresi ise 10.5 ay bulunmuştur.

P056**NAZOFARENKS KANSERLİ HASTALARIMIZIN 3 YILLIK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Özlem Maral, Begüm Ökten, Didem Karaçetin, Oktay İncekara
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Nazofarenks kanseri pek çok ülkede sık görülen bir tümör değildir. En çok 40-50 yaş arasında ve erkeklerde görülür. Kliniğimize 2003-2005 yılları arasında başvuran, 6 ay ve daha uzun süre takibi olan 28 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların 9'u kadın, 19'u erkektir. Median yaş 47, ortalama yaş 45.4 bulunmuştur. En genç hasta 12 yaşında, en yaşlı hasta ise 73 yaşındadır. Histopatolojik olarak 7 hastada epidermoid Ca, 21 hastada indifferansiye Ca tesbit edilmiştir. Ailede kanser öyküsü 5 hastada pozitifdir. Evrelere göre dağılımda: Evre3 10 hasta, Evre 4A 14 hasta, Evre4B 1 hasta, Evre 4C 3 hasta saptanmıştır. Hastalara 4-6 kür arasında değişen sürelerde sistemik kemoterapi uygulanmıştır. Yalnız 1 hastaya (12 yaş) kemoterapi uygulanmamıştır. Kemoterapide kullanılan ajanlar 15 hastada Cisplatin+Etoposid+5Fluorourasil; 5 hastada İfosamid+Mesna+Cisplatin+Etoposid, 7 hastada ise 2 kür indüksiyon (Cisplatin+Docetaxel) sonrası konkomittan kemoradyoterapi uygulanmıştır. Evre 4C olan 3 hastanın uzak metastaz yerleri kemik, akciğer, karaciğer şeklindedir. Bu hastalara radyoterapi uygulanmamıştır. Radyoterapi Co60 cihazı ile 60-70 Gy toplam dozda uygulanmıştır. Hastaların hastaliksız takip süresi ortalama 11.3 ay; takip süresi ise 15.7 ay olarak bulunmuştur. Konkomittan tedavi uygulanan 7 hasta halen takiptedir.

P057**3 YILLIK SÜREDE BAŞ BOYUN KANSERLİ HASTALARIN GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ**

Begüm Ökten, Didem Karaçetin, Özlem Maral, Oktay İncekara
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Baş boyun kanserleri tüm vücut kanserlerinin % 5-10'unu teşkil ederler. Genellikle 50 yaş üzerinde görürler ve epitelyal yapılardan köken alırlar. Kliniğimize 2003-2005 yılları arasında başvuran, 6 ay ve daha uzun süreli takibi yapılan 106 hastayı genel olarak değerlendirmeyi amaçladık. Hastalarımızın 58'i Larenks Ca, 28'i Nazofarenks

Ca, 4'ü Oral Kavite Tm, 5'i Dil Tm, 6'sı Dudak Ca, 5'i Maxiller Sinüs tm tanısı almıştır. 18 hasta kadın, 88 hasta erkektir. Hastaların ortalama tanı aldıkları yaş 53.1 \dir. Hastaların 20'inde ailede kanser öyküsü saptanmıştır. 34 hastada sigara ve alkol öyküsü olmayıp, 72 hasta sigara ve alkol kullanmaktadır. Hastalar lokalizasyonlarına göre küratif veya palyatif radyoterapi, sistemik kemoterapi veya konkomittan kemoradyoterapi ile tedavi edilmişlerdir. Radyoterapi-de Co60 cihazı kullanılmıştır. Baş boyun tümörleri genellikle uzun süre lokal ve bölgesel hastalık şeklinde kalırlar. Tedavi sonrasında uzak metastaz az görülür. Bizim serimizde de 6 hastada uzak organ metastazı tesbit edilmiştir. Hastalığa bağlı ölümler genellikle kontrol edilemeyen lokal ve bölgesel hastalık veya bunların komplikasyonları sonucunda oluşur. Hastaların ortalama takip süre 16.2 ay olarak bulunmuştur.

P058**NAZOFARENKS TÜMÖRLÜ HASTALARA TEDAVİ YAKLAŞIMI VE SONUÇLARI**

Rasim Meral, Hatice Bilge, Mert Başaran, Arzu Ergen, Ahmet Karadeniz
İstanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü

Tanıtım: Nazofarenks tümörlü hastalar genellikle radyoterapi (RT) ve/veya kemoterapi (KT) ile tedavi edilirler. Tümörün histopatolojik tipi tedavi seçimini ve seçeneklerin birlikte uygulanış şeklini belirler. Tedavi seçiminin doğru yapılması ve uygulanması alınacak sonuçların bu alandaki bilgi birikiminin gerektirdiği seviyede olmasını sağlayacaktır. Çalışmamızın amacı, hastanemizde tedavi edilen nazofarenks tümörlü hastalarda tedavi seçimlerimizin doğruluğunu ve uygulamadaki başarıyı, tedavi sonuçları ışığında saptamaktır. **HASTALAR VE YÖNTEMLER:** Nazofarenks tümörlü 32 hastanın retrospektif tanımlayıcı analizi yapılmış, tedavi seçimini belirleyen faktörler saptanmış ve uygulanan tedavinin doğruluğu ve gerçekleşmesi ölçülmüştür. Hastaların öyküleri, tedavi başlangıç ve bitiş tarihleri dikkate alınarak hesaplanan izlenme sürelerinde hastaliksız, kötüleşme saptanmayan ve genel sağkalım oranları sonuçları oluşturmaktadır. **BULGULAR:** 28 (%88) hasta nazofarenks karsinomludur (NFK) ve alt gruplar; 22 (%79) WHO III, 3 (%11) WHO II, 2 (%7) WHO I ve 1 (%3) adenokistik karsinomdur. 2 hasta juvenil nazofarenjeal anjiyofibrom (JNA), birer hasta lenfoma ve plazmasitoz tanılıdır. JNA'lı hastalarda konformal RT'den sonraki bir yıl tümör regresyonu devam etmektedir. NFK'lu 28 hastada kadın/erkek oranı 1/3, ortalama yaş 43 (11-82)'tür. Primer tümörün saptanamadığı 1, nodal tutulum göstermeyen 7 ve uzak metastazlı 1 hasta vardır. Neoadjuvan KT ve RT 17, konkomittan RT ve KT (üç haftada bir) 3, konkomittan RT ve KT (haftada bir) 1, yalnız RT 3, cerrahi sonrası RT 1 ve ikinci seri KT ve RT 2 hastaya uygulandı. Doğru tedavi seçiminin %75, uygulanmasının %80 olduğu ölçüldü. NFK'lu hastaların 38 ay izlem sonunda 4 yıllık hastaliksız sağkalımları %75, genel sağkalımları %86 bulundu. **SONUÇ:** Tedavi seçiminde ve uygulamasında yapılan hataların azaltılması nazofarenks tümörlerinin tedavisinde alınan sonuçların iyileştirilmesi potansiyelini taşımaktadır.

P059**PRİMER LAKRİMAL GLAND B HÜCRELİ LENFOMASI: OLGU SUNUMU**

Salih Bilge, Nural Öztürk, Hüseyin Tepetam, Fatih Oruç, Naciye Özşeker, Zerrin Özgen, Alpaslan Mayadağlı

Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Primer lakrimal gland lenfomalı oldukça nadir rastlanan tümörlerdir Ekstranodal marjinal zon lenfoma en sık rastlanan lenfoma alt grubudur. Hastaların çoğu tanı anında evre 1E olarak değerlendirilir ve bu hastalara radyoterapi önerilir. Yaygın hastalık

varsa kemoterapi uygulanmalıdır. Bu vaka ışığında lakrimal gland lenfomalarının tanı ve tedavisinin incelenmesi amaçlanmıştır. GEREÇ YÖNTEM: 66 yaşında erkek hasta sağ gözde görme bozukluğu, kızarıklık ve sağ göz medialinde kitle şikayeti ile göz hastalıkları kliniğine başvurmuş. Burada yapılan biyopsi sonucu Diffüz malign hücreli lenfoma high grade B hücreli tip (CD20 +) olarak rapor edilmiş ve polikliniğimize sevk edilmiştir. Çekilen orbita ve boyun BT'de sağ glob medial kesiminde interfossayı dolduran kitlesel lezyon tespit edildi, toraks ve tüm batın BT'de patolojik bulgu saptanmayan hasta Evre 1E olarak değerlendirilerek 2 kür CHOP rejimi ile KT uygulandı. Kitle boyutlarında %50 küçülme sağlanan hasta tedaviye devam etmedi. 4 ay sonra kitlenin büyümesi şikayetiyle polikliniğe başvuran hastada yapılan FM'de sağ göz medialinde 5x3cm sert, fiske kitle tespit edildi. 28.06.05 tarihinde çekilen Orbita BT'de sağ glob medial kesiminde interfossayı dolduran, medial rektus kasları ile arasında sınırlı seçilemeyen globa invaze olduğu düşünülen kitlesel lezyon tespit edildi, aynı tarihli toraks BT'de sağ orta lobda ve üst sağ lob anterior segmentte subplevral nodüler lezyonlar tespit edilerek ilk planda metastaz olarak değerlendirildi. Tüm batın BT'de özellik tespit edilemeyen hastaya R-CHOP rejimi ile 6 kür KT uygulandı. KT sonrası çekilen orbita BT'de progresyon tespit edilen, toraks ve tüm batın BT'de ise patolojik bulgu tespit edilmeyen hastaya, oblik iki alandan wedge'li olarak, 200 cGy/frx, toplam 46 Gy RT uygulandı. Klinik ve radyolojik tam cevap elde edilen hasta halen takiptedir. TARTIŞMA VE SONUÇ: Oküler adneksiyal lenfomalar konjonktiva, göz kapağı, lakrimal gland ve orbitadan kaynaklanan lefoproliferatif lezyonların malign son ayağını oluşturmaktadır. Ekstranodal marjinal zon B hücreli lenfoma (EMZL) en sık rastlanan lenfoma alt grubudur. Hastaların çoğu evre 1E olarak tespit edilmiştir ve bu hastalarda radyoterapi önerilir, yaygın hastalık varsa kemoterapi yapılmalıdır. Bizim vakamızda da literatürle uyumlu olarak evre 1E high grade diffüz B hücreli malign lenfoma tespit edilmiş ve akciğer metastazı şüphesi olan hastaya kemoterapi ve radyoterapi uygulanmıştır. Rekürrens genellikle ekstremital bölgelerden özellikle de diğer oküler bölgelerden kaynaklanmaktadır. Majör prognostik faktörler; yaş, anatomik lokalizasyon, tanı anındaki evre histolojik alt tip olarak belirlenmiştir.

P060

PARANASAL SİNUS TÜMÖRLERİNDE RADYOTERAPİ

¹F. Sena Kurt, ¹Candan Kartal, ²Deniz Sığırlı, ¹Meral Kurt, ¹Sibel Kahraman Çetintaş, ¹Lütfi Özkan

¹U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D

²U.Ü.T.F Biyoistatistik A.D

AMAÇ: Paranasal sinus tümör tanısıyla radyoterapi (RT) uygulanan olgularda tedavi sonuçları ve sağ kalım üzerinde etkili prognostik faktörleri irdelemek. METOD-MATERYAL: 1996-2004 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Muammer Ağım Radyoterapi Merkezinde radyoterapi uygulanan 18 paranasal sinus tümörlü olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Ortanca yaş 57 (23-86) olup başvuru yakınmaları burun tıkanıklığı, kanama, yüzde tek taraflı şişlik, uyuşukluk ve baş ağrısıydı. Tümör lokalizasyonu olguların 14'ünde maksiller sinus, 3'ünde ethmoid sinus ve 1'inde frontal sinus olarak tanımlandı. Olguların 10'unda orbita invazyonu mevcut olup tümör evresine göre dağılım 1 olgu T3, 17 olgu T4 idi. İki olguda klinik ve radyolojik olarak N2 hastalık saptanırken 16 olgu N0 olarak tanımlandı. Patolojik olarak 8 olguda yassı epitel hücreli (YEH), 3 olguda adenoidkistik, 2 olguda mucoepidermoid ve 3 olguda indifferensiyel karsinom idi. Ayrıca 1 olgu mixoid liposarkom ve 1 olgu küçük hücreli karsinom saptandı. Sekiz olguya postoperatif radyoterapi uygulanırken, 10 olguya tek başına radyoterapi uygulandı. Radyoterapi konvansiyonel fraksiyonasyonla (1.8-2 Gy / fx, günde tek fraksiyon, haftada 5 gün) verilirken tüm olgulara bilgisayarlı tomografi kesitleri ile bilgisayarlı planlama yapıldı. Prognoz üzerinde etkili olabileceği düşünülen başvuru yaşı, başvuru yakınmaları, T ve N evreleri, his-

topatolojik tip, tümör lokalizasyonu, orbita yayılımı, toplam tedavi süresi ve eş zamanlı kemoterapi incelendi. Genel sağ kalım ve hastalıklı sağ kalım değerlendirilmesinde Kaplan Meier, tek değişkenli analizlerde log rank testleri kullanılmıştır. BULGULAR: Ortalama izlem süresi 28 ay (3-111 ay) olup olgulardan 4'ü izlem dışıdır. Değerlendirilebilen 14 olgudan 9'u hastalıklı olarak izlemdeyken 5 olgudan 3'ü metastatik hastalık nedeniyle kaybedilmiştir. Hastalıklı sağ kalım ortanca 29 ay (1-112 ay) iken ortanca genel sağ kalım 31 ay (4-112 ay) olarak belirlendi. Tek değişkenli analizlerde yaş genel sağ kalım üzerinde etkili bulunurken (p=0.0134) operasyon uygulanmasının hem genel hem de hastalıklı sağ kalım üzerinde (sırasıyla p<0.0052; p<0.0203) etkili olduğu saptandı. Olgu sayısının azlığı nedeniyle çok değişkenli analiz yapılmamıştır. SONUÇ: Paranasal sinus tümörleri solunum yolu malignansilerinin yaklaşık %3'nü oluştururlar ve Kansere bağlı ölümlerin %1'den sorumludur. Yerleşim ve yayılım özellikleri nedeniyle çoğunlukla cerrahi uygulanamaz ve bu nedenle tek başına radyoterapi veya radyokemoterapi tedavi seçeneğidir. Düşük hasta sayısına karşın medyan yaşın üstündeki olgularda sağ kalım oranı düşük bulunmuştur. Ayrıca operabilitenin hem genel hem de hastalıklı sağ kalımı etkileyebileceği görülmektedir.

P061

ERKEN EVRE GLOTTİK LARİNKS KANSERLERİNDE KÜRATİF RADYOTERAPİ

Mustafa Esassolak, Senem Dubova, Serra Kamer, Barboros Aydın

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Küratif radyoterapi uygulanan erken evre glottik larinks kanserli olgularda tedavi sonuçlarını ve prognostik faktörleri değerlendirmek. GEREÇ ve YÖNTEM: Ocak 1995-Aralık 2004 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında, küratif radyoterapi uyguladığımız 83 olgu geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Radyoterapi termoplastik maske ile immobilizasyon sağlanan olgularda, Co60 veya 6MV lineer hızlandırıcı ile haftada 5 gün, günde tek fraksiyonla karşılıklı paralel alanlardan uygulanmıştır. BULGULAR: Medyan yaşı 62 (40-85y) olan 83 olgunun 29'u (%34,9) T1a, 29'u (%34,9) T1b, 25'i (%30,1) T2 evresindedir. Medyan 56 aylık izlemde 11'i lokal yineleme olmak üzere toplam 13 olguda lokal bölgesel yineleme görülmüştür. Olguların izleminde uzak metastaz saptanmazken, 5 olguda ikincil malignite tespit edilmiştir. Beş yıllık lokal kontrol oranları T1 olgularda %90,5, T2 olgularda %73,2 ve lokal bölgesel kontrol oranları T1 olgularda %89, T2 olgularda %70,5'dir. Radyoterapiye beş günden fazla ara verilmesi lokal-lokal bölgesel kontrolü etkileyen prognostik faktör olarak saptanmıştır (p: 0.05, p: 0,02). Beş yıllık hastalığa özgü sağ kalım oranları; T1 olgularda %94, T2 olgularda %79 olarak belirlenmiş, T evresi ve radyoterapiye beş günden fazla ara verilmesi hastalığa özgü sağ kalımı etkileyen prognostik faktörler olarak saptanmıştır (p: 0.02, p: 0,06) SONUÇ: Erken evre glottik larinks kanserlerinde, tek başına küratif radyoterapi, etkin bir tedavi modelidir. Radyoterapiye beş günden fazla ara verilmesi, lokal-lokal bölgesel kontrolü ve hastalığa özgü sağ kalımı, tümör evresi de hastalığa özgü sağ kalımı etkileyen olumsuz prognostik faktör olarak saptanmıştır.

P062

BAŞ-BOYUN RADYOTERAPİSİNDE KARŞILIKLI PARALEL SAHALAR: ÇOCUK VE ERIŞKİNLERDE KRİTİK ORGAN DOZ DAĞILIMI FARKLI MIDIR?

Senem Dubova, Yavuz Anacak, Sinan Hoca, Murat Köylü, Ayfer Haydaroglu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Erişkin ve çocuk olgulardaki baş-boyun kalınlığındaki farkın iki yan paralel saha ışınlamalarında kritik organlarda doz dağılımına etkisini araştırmaktır. GEREÇ VE YÖNTEM: Karşılıklı iki

yan paralel saha baş-boyun tümörlerinin tedavisinde en sık kullanılan radyoterapi tekniğidir. Ancak bu tekniğin uygulandığı hastalarda tedavi alanı içerisinde kalan sağlıklı kritik organların referans doza yakın, hatta daha yüksek doz alması çoğunlukla kaçınılmazdır. Kritik organlardaki doz dağılımı kullanılan enerjiye, tedavi tekniğine, saha boyutlarına ve şekline, ve hastanın kalınlığına bağlı olarak değişmektedir. Bu amaçla baş-boyun bölgesine radyoterapi alan ve üç-boyutlu planlama yapılmış medyan yaşı 10 olan 10 çocuk ve medyan yaşı 58 olan 10 erişkin hastanın tedavi planları bilgisayardan çağrılıp her iki parotis, kiazma ve hipofiz konturlanarak rekonstrükte edilmiş ve bu yapıları içeren 10x10 cm boyutlarında iki yan karşılıklı paralel sahalar düzenlenmiştir. İzosantr dozu %100 olacak şekilde 6MV ile tedavi planı yapılmış, kritik organların doz-volüm histogramları elde edilmiş, ortalama ve minimum-maksimum dozlar bulunmuştur. BULGULAR: Erişkin ve çocuk olguların kiazma, hipofiz, sağ ve sol parotis minimum-maksimum ve ortalama dozları arasında bir fark saptanmamış olup tabloda sunulmuştur. SONUÇLAR: Bu çalışmada, öngörülenin aksine çocuklar ile erişkinler arasında kritik organ dozları açısından belirgin bir fark oluşmamıştır. Biyolojik farklılıklar bir tarafa bırakılırsa baş-boyun tümörlerinde iki yan paralel saha radyoterapisinin çocuklar ile erişkinler arasında benzer toksisiteye yol açabileceği söylenebilir.

Tablo. Çocuk ve erişkinlerdeki yüzde doz dağılımı

	Çocuk	Erişkin	P değeri
	% Doz(ort,min-maks.)	% Doz (ort,min-maks.)	
Kiazma	101,0(100,3-101,3)	101,2(100,5-102,0)	P>0,05
Hipofiz	101,7(101,1-102,1)	102,0(101,8-102,7)	P>0,05
Sağ parotis	103,5(78,9-109,4)	103,6(80,3-110,6)	P>0,05
Sol parotis	102,8(72,6-108,6)	103,0(64,3-111,1)	P>0,05

P063

LARİNKS KANSERİ RADYOTERAPİSİNDE TEDAVİ TOLERANSI

Sevcan Özyurt, İlknur Aytaş, Salih Z. Çakar, Haluk Sayan, Ferit Çetinyokuş, Ercan Aydınkaraahaloğlu, Berna Akkuş, Nalan Aslan, Ferdi Aksaray, Mübaccel Tümöz

Ankara Numune Eğitim Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Radyoterapi gören larinks kanserli hastaların, tedavi süresince genel durumlarını ve tedavi toleranslarını izleyerek destek tedavilere olan ihtiyacı tespit etmek. MATERYAL ve METOD: Kliniğimizde larinks kanseri tanısı ile tedavi gören hastalar tedavi öncesi, tedavi sırasında ve tedavilerinin sonunda rutin hemogram, biyokimya ve kilo takibi ile izlenmektedir. Çalışmamızda kliniğimizde tedavi edilen hasta dosyaları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. BULGULAR: 2004 - 2005 yılı boyunca tedaviye alınan hastalardan 84'üne ait veriler incelenmiştir. Hastalardan, 11'i glottik, 73'ü supraglottiktir. Glottik olgulara median 6x6'lık alanlardan sadece radyoterapi verilmiştir (Günlük 230 cgy ile median 65 Gy). Supraglottik tümörlü hastaların ise 38'ine radyoterapi ile eşzamanlı cisplatin kemoterapisi verilmiştir. Postoperatif tedaviye aldığımız hastalarda median doz 60 Gy iken, definitif yada inop. hastalarda median doz 70 Gy dir. Tüm hastalar medyan 13,5x12 cm'lik 2 yan boyun (koruma alanları göz ardı edilmiştir) ve 21x7 cm lik supraklaviküler alanlardan ışınlanmışlardır. Eşzamanlı kemoterapi için 30 mgr/m2/haftada cisplatin (median total doz 50 mgr.) uygulanmıştır. Glottik karsinomlu hastalar tedaviyi çok iyi tolere etmişlerdir. Hiçbir hastada tedavi süresince, hemogram ve biyokimya bozuklukları gelişmemiştir. Kilo takibinde soruna rastlanmamıştır. Bu hastaların

tedavi öncesi hemoglobin düzeyleri de normal sınırlarda bulunmuştur (Median: 15 gr.). Supraglottik hastalar ise tedavi süresince takip edilen parametrelerin bozulması şeklinde değişiklik göstermişlerdir. Tamamı kilo kaybına uğramıştır, ortalama kayıp %10 civarındadır ve median 5,5 kg. dır. Hemoglobin düzeylerindeki düşüş ise çok dramatiktir. Başlangıç değerleri median 13 gr. olan hastalar, tedaviyi median 11,5 gr. hemoglobin ile tamamlamışlardır. Bu değişiklikler sadece radyoterapi alan gruba göre, kemoradyoterapi alan grupta daha şiddetli gözlenmektedir. Çok önem kazanmamakla beraber hastalarımızda rutin biyokimya sonuçları da çeşitli parametrelerde ve değişen düzeylerde bozukluklar göstermiştir. SONUÇ ve ÖNERİLER: Baş-boyun bölgesi radyoterapisi sırasında hastalarda; tedavi alanları büyüdükçe ve radyoterapiye eşzamanlı kemoterapi eklendikçe tedavi toleransı güçleşmekte, hastalarda kilo kaybı ve hemoglobin düzeylerinde düşme gözlenmektedir. Bu durum hem radyoterapinin etkinliğini azaltmakta, hem de hastaların tedaviyi tam olarak almalarına engel olabilmektedir. Çalışma sonrasında özellikle supraglottik ve kemoradyoterapi alan hastalara; tedavi başlangıcından itibaren destek tedavilerine başlanması gerektiğini düşünmekteyiz.

P064

TEK BAŞINA RADYOTERAPİ YA DA RADYOKEMOTERAPİ UYGULANAN HYPOFARENKS KANSERLİ OLGULARIMIZIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sevilcan Aygün, Candan Kartal, Eda Bengi Yılmaz, Çiğdem Edincik, Meral Kurt, Sibel Çetintaş, Süreyya Sarıhan, Lütfü Özkan

U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D

AMAÇ: Hypofarenks kanserleri nadir görülen maligniteler olup en sık piriform sinüse yerleşirler. Yoğun lenfatik ağı nedeniyle rejyonel lenf nodlarına metastaz riski yüksektir. Tedavisinde en iyi yaklaşım en az fonksiyonel hasar ile en yüksek lokorejyonel kontrolü sağlamaktır. Bizde bu çalışmamızda tek başına radyoterapi ya da radyokemoterapi uygulanan kanserli olgularımızı değerlendirdik. Bizde bu çalışmamızda küratif radyoterapi ve radyokemoterapi uygulanan hypofarenks kanserli olgularımızı değerlendirdik. MATERYAL ve METOD Ekim 1995 ve Aralık 2004 tarihleri arasında U.Ü.T.F. Mummer Ağın radyoterapi merkezine başvuran 14 hypofarenks kanserli olguyu değerlendirdik. Ortanca yaş 54'dü (34-75y). Kadın/erkek oranı 3/11'di. Histolojik olarak bütün olgular yassı epitel hücreli karsinomdu. Oniki olgu T4, 1 olgu T3,1 olgu T2, 6 olgu N0, 1 olgu N1, 7 olgu N2C evresindeydi. Dokuz olguda tümör piriform sinüste, 5 olguda ise posteriorikrikoid bölge yerleşimliydi. 7 olgu neoadjuvan kemoterapi (Cisplatin+5 Fluorouracil) uygulandı.7 olgu yaşı ya da böbrek fonksiyon bozukluğu nedeniyle neoadjuvan kemoterapi almadı. Radyoterapi 2 Gy fraksiyonla, 6-15 mV foton enerjisiyle uygulandı ve her hastaya 10 kesit üzerinden bilgisayarlı planlama yapıldı. Ortalama radyoterapi dozu 7000 cGy'di (5600-7200 cGy). Ortalama fraksiyon sayısı 35 'di (28-38 fx). Beş olguya radyoterapi ile eşzamanlı Cisplatin 30-40 mg/m2'den uygulandı. Hastalar radyoterapi öncesi (preHb) ve radyoterapi sonrası (postHb) hemoglobin değerlerine göre değerlendirildiler. PreHb ortanca değeri 12.1(8.9-14.2), postHb ortanca değeri 10.5'dü (10.2-16). BULGULAR: Dört olguda radyoterapi sonrası radyolojik ve endoskopik değerlendirmede tam cevap,7 olguda parsiyel cevap alındı. 3 olguda ise değişiklik görülmedi. İki olguda lokal progresyon, 2 olguda akciğer ve supraklaviküler bölgede metastaz ortaya çıkmıştır. Neoadjuvan kemoterapi uygulanan 7 olgumuzda lokal nüks gelişmemiştir. Hastalısız sağkalımı ortanca 9 ay (2-64 ay), genel sağkalımı ortanca 12 ay (8-62 ay)'dir. SONUÇ: Lokal ileri hypofarenks kanserinde standart tedavi cerrahi ve postoperatif radyoterapidir. Neoadjuvan kemoterapi ve ardından kemoradyoterapi ileri evre fakat rezektabl tümörlerde bir tedavi seçeneğidir. Çalışmamızda organ koruyucu tedavi uyguladığımız hastalarda küratif radyoterapi sonuçlarını değerlendirdik.

P065

AKSELERE RADYOTERAPİ UYGULANAN BAŞ-BOYUN KANSERLİ HASTALARDA AMİFOSTİN UYGULAMA SONUÇLARI

¹Evrım Şavlı, ²Şaban Çakır, ³A. Deniz Meydan, ⁴Ş. Bilge Gürsel, ²Nilgün Özbek

¹ES Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ Baş boyun kanseri radyoterapisinin (RT), en önemli komplikasyonlarından biri erken ve geç ağız kuruluğudur. Son yıllarda, RT'ye bağlı ağız kuruluğunun şiddet ve sıklığının azaltılmasında, amifostin kullanılması önerilmektedir. Bu çalışmada, haftada 6 fraksiyon akselere radyoterapi (ART)'den yarım saat önce amifostin uygulanan baş boyun kanserli hastalardaki sonuçlar bildirilmektedir. GEREÇ VE YÖNTEM Karnofsky Performans Skoru 60-100, yaşı 18-75 arasında değişen, uzak hastalığı olmayan, histopatolojik olarak yassı hücreli karsinom tanısı konmuş, komorbid major herhangi bir hastalık saptanmayan 13 larinks, 4 nazofarinks ve 3 oral kavite kanserli hasta çalışmaya alınmıştır. Radyoterapi volümü, primer tümör ve risk altındaki lenf nodülü bölgelerini kapsayacak şekilde simülasyonda belirlendi. Hastaların tamamında, submandibular ve sublingual tükrük bezlerinin tamamı ile parotis bezinin en az yüzde 50 veya daha fazlası tedavi volümü içerisindeydi. Kobalt-60 aygıtıyla, 4 hastaya primer, 16 hastaya da postoperatif olmak üzere, günlük 1.8-2 Gray'lik dozlarla haftada altı fraksiyon ART; ART'ye ek olarak, her fraksiyondan yarım saat önce, 200mg/m²/gün amifostin intravenöz olarak verildi. Erken ve geç toksisite, yerel-bölgesel kontrol, hastaliksiz ve genel sağkalım oranları, SPSS 10.0 paket programıyla çalışıldı. BULGULAR En kısa izleme süresi 5 ay, en uzun izleme süresi 26 ay olup, ortalama izleme süresi 13 aydır. Makülopapüler döküntü saptanan 3 hasta dışında hiçbir hastada uygulamayı engelleyebilecek amifostine bağlı herhangi bir toksisite gözlenmedi. Grad 2 akut ağız kuruluğu oranı yüzde 45 olup, hiçbir hastada grad 3-4 akut ağız kuruluğu izlenmedi. Beş hastada grad 2 akut mukozit, 3 hastada grad 3 mukozit izlenmiş olup, hiçbir hastada grad 4 akut mukozit görülmedi. Üç hasta radyoterapi sırasında kaybedildiğinden geç yan etkiler, yerel-bölgesel kontrol ve hastaliksiz sağkalım oranları 17 hasta üzerinden değerlendirildi. Hiçbir hastada grad 3-4 geç toksisite saptanmamış olup, sadece 2 hastada grad 2 geç ağız kuruluğu, 2 hastada ise grad 2 geç mukozit gözlenmiştir. Bir yıllık yerel-bölgesel kontrol ve hastaliksiz sağkalım oranları sırasıyla yüzde 87 ve yüzde 81'dir. Genel sağkalım 20 hasta üzerinden değerlendirilmiş olup, bir yıllık genel sağkalım olasılığı yüzde 79'dur. SONUÇ Amifostin, ART ile tedavi edilen baş boyun kanserli hastalarda, yerel-bölgesel kontrol ve hastaliksiz sağkalımı olumsuz olarak etkilemeksizin radyoterapiye bağlı geç ağız kuruluğu sıklık ve şiddetini azaltmaktadır. Ancak, bu konuda kesin sonuçlara varabilmek için, yeterli hasta sayısı ve izleme süresine sahip randomize çalışmaların yapılmasının uygun olacağını düşünmekteyiz.

P066

NAZOFARENKS MALIGN MELANOMU: İKİ OLGU SUNUMU

Ahmet Karadeniz, Şimay Gürocak, Seden Küçüçük
İstanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

Mukozal malign melanomlar baş-boyun bölgesinde oldukça nadir görülmektedir. Tüm malign melanomların %0,5-2'sini oluşturmaktadır. Nazofarenks malign melanomlarının oldukça nadir görülmesi nedeniyle olgu takdimi şeklinde sunulması uygun görülmüştür. B.T., 58 yaşındadır. Üç 4 yıldır dilin arka kısmında dolgunluk, 3 aydır kulağında çınlama hisseden hastanın çekilen bilgisayarlı tomografisinde nazofarenks hava sütununu belirgin olarak daraltan özellikle sol rosenmüller's fossayı oblitere eden ve orofarenks boyunca hipofarenks düzeyine kadar kaudal uzanım gösteren 5x4x4 cm boyutla-

rında kitle saptanarak ileri tedavi amaçlı kliniğimize başvurmuştur. Başvuruda bilateral aksesuar zincirde en büyüğü 1,5 cm olan lenfadenopatiler vardır. Yapılan muayenesinde sol seröz otit, nazofarenks sol lateral duvarını dolduran pigmente kitle bulunmuştur. Yapılan biopside malign melanom tanısı almıştır. Tarama amaçlı yapılan batın ultrasonografisi, tüm vücut kemik sintigrafisi ve kranial tomografi normaldir. Nazofarenks ve boyun bölgesine paralel karşılıklı ışın alanları kullanılarak 5900 cGy /29 fr tedavi (omurilik 4600 cGy den sonra ışın alanından çıkarılmıştır) uygulanmıştır. Tedavi bitiminden sonra hasta 9 ay kadar başka bir merkezde kontrol edilmiş, nazofarenksteki kitlenin progresse olması ve hemoraji yapması sonucu kemoterapi (temazolamid ve sisplatin)den oluşan rejim sırasıyla 200 mg/m², 75 mg/m² x 2kür verilmiştir. İki kür kemoterapi sonrası çekilen kontrol amaçlı nazofarenks MRI nda kitle bulunmamış. İki kür daha aynı rejim verilmiştir. Son kemoterapi küründe %25 oranında doz azaltılmıştır. Hasta radyoterapiden 27 ay sonra nüks tümör progresyonu sonucu vefat etmiştir. ZA, 45 yaşındadır. Özgeçmişinde 2 yıl önce tiroid karsinomu nedeniyle geçirilmiş operasyon vardır. Oral kaviteden kan gelmesi şikayeti ile başvuran hastaya yapılan nazofarenks boyun tomografisinde uvula düzeyinden orofarenks ve nazofareks uzanımlı 1,5x2,5x4 cm boyutunda solit kitle saptanmıştır. Bilateral sternokleidomastoid adale medialinde en büyüğü yaklaşık 1 cm çapta belirgin lenfadenopatileri mevcuttur. Baş boyun muayenesinde nazofarenks sağ tarafı dolduran kitle tesbit edilmiştir. Yapılan biopsi sonucu malign melanom tanısı konulmuştur. 10.9.2001 ila 21.9.2001 tarihleri arasında preoperatif radyoterapi (30 Gy/10 fr) uygulanmıştır. Operasyon sonrası adjuvan ilaç tedavisi verilmeyerek izleme alınmıştır. Beş ay sonra çekilen MRI da solda burun boşluğunu tamamen dolduran nazofarenks komşuluğunda sol maksiller sinus duvar invazyonu gösteren kitle bulunmuştur. Kitlelerden alınan biopsi malign melanom olarak rapor edilmiştir. Nüks nedeniyle yeniden opere olan ve uzak organ metastazı olmayan hastaya interferon tedavisi yapılmıştır. Nüks tümörün progresyon göstermesi üzerine palyatif amaçlı ikinci seri radyoterapi ve kemoterapi (DTIC) verilmiş, üç kür sonrası tam yanıt alınmıştır. Kemoterapi toplam 6 küre tamamlanmıştır. Kemoterapi tamamlanmasından iki ay sonra yapılan nazofarenks, sol maksiller sinus, etmoid sinus ve kafa tabanında nüks, akciğer ve karaciğerde uzak organ metastazları bulunmuştur. Daha sonra temazolamid ve CDDP'den oluşan tedavi protokoluna geçilmiş, iki kür kemoterapi sonrası değerlendirme tomografilerinde progresyon saptanması neticesi tedavi kesilmiştir. Hasta radyoterapiden 24 ay sonra vefat etmiştir.

P067

NAZOFARENKS ADENOİD KİSTİK KARSİNOMU: OLGU SUNUMU

Tülin Mamati, Süleyman Altın, Bülent Aşkaroğlu, Pervin Çelik, Mustafa Ünsal

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Adenoid kistik karsinom oldukça sık görülen baş boyun tümörlerinden olup, sıklıkla majör ve minör tükrük bezlerinden gelişir. Yavaş büyüyen tümörler olmalarına rağmen lokal agresif olmaları nedeniyle sık nüks eden tümörlerdir. Literatürde nazofarenks yerleşimli adenoid kistik karsinom nadir görülmektedir. METOD: 10.11.2004 tarihinde kliniğimize başvuran ve tedavisi uygulanan hastayı retrospektif olarak değerlendirdik. SONUÇ: 49 yaşında erkek olgumuz şiddetli baş ağrısı ve kulak ağrısı şikayetleri üzerine çekilen bilgisayarlı nazofarenks tomografisinde nazofarenks hava kolonuna sağ yandan protrüzyon gösteren kolonu daraltan, sağ nazofarengeal girintileri ve torus tuborus yapılarını silen, sınırları net ayırt edilemeyen, opak tutulumu göstermeyen yaklaşık 4x2 cm boyutlarında kitle saptanmıştır. Nazofarenksten yapılan biopsi adenoid kistik karsinom gelmiştir. Yapılan tetkikler sonucunda uzak metastazı olmayan T4-N0M0 evreli hastaya konkomitan kemoradyoterapi uygulanmıştır.

Cisplatin 40 mg/m²/hafta olacak şekilde 2 kür uygulanmıştır. Üre, kreatinin yükselmesi ve %10'dan fazla kilo kaybı sebebiyle kemoterapi kesilip radyoterapiyle tedaviye devam edilmiştir. Nazofarenks ve basis kraniyi içeren alana Co-60 ile 74 Gy uygulanmıştır. Tedavi sonrası çekilen nazofarenks MRG'sinde regresyon saptanan hasta 2005 tarihinden sonra yapılan kontrollerinde ek şikayeti olmayıp halen tabibimiz altındadır. SONUÇ: Küratif radyoterapi uyguladığımız nadir görülen bu tümörde hastaliksız olarak bir yıllık sağkalım elde ettik.

P068

KÜRATİF AMAÇLA RADYOTERAPİ UYGULANAN BAŞ-BOYUN KANSERLİ HASTALARDA, TEDAVİ KOMPLİKASYONLARI VE BUNUN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

¹Ayşe Hiçsönmez, ¹Yıldız Güney, ¹Metehan Karaca, ²Kenan Köse, ¹Meltem Naıça Andrieu, ¹Yasemin Güzle Adaş, ¹Cengiz Kurtman

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD
²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik AD

AMAÇ: Şubat 2003 ve Aralık 2005 tarihleri arasında kliniğimizde küratif amaçla konvansiyonel radyoterapi ile tedavi edilen baş-boyun kanserli 33 hasta, tedavi komplikasyonları ve bunun yaşam kalitesi üzerine etkileri açısından değerlendirildi. MATERYAL ve METOD: Primer tümör, olguların %21,2'sinde (7 hasta) oral kavite, %60,6'sında larinks (7 hasta glottik ve 13 hasta supraglottik), %18,2'sinde (6 hasta) nazofarenks bölgesi yerleşimliydi. Vakaların T ve N evreleri dağılımı sırasıyla; T1-2=20 hasta (%60,6), T3-4=13 hasta (%39,4), N0-1=11 hasta (%33,3), N2-3=22 hasta (%66,7) idi. 22 hastaya (%66,7) radyoterapi ile eşzamanlı kemoterapi (haftada bir kez 200mg/m² dozunda Cisplatin) uygulandı, 12 hasta (%36,4) ise kemoterapi almadı. 13 hastaya parenteral yol ile her radyoterapi seansı öncesinde amifostin (200mg/m² dozunda) verildi. Radyoterapi sonrası komplikasyonların ölçümünde RTOG skorlaması kullanıldı ve yaşam kaliteleri tedavi sonrası 3., 6. ve 12. ayda EORTC QLQ-H&-

N35 ve QLQ-30 modülleri ile değerlendirildi. T evresi ve Amifostin kullanımının yaşam kalitesi üzerindeki etkileri incelendi. İstatistiksel incelemelerde yaşam analizi için Kaplan-Meier ve Log-Rank testi ile karşılaştırmaları için Chi-Square ve Fisher's Exact testleri kullanıldı. BULGULAR: Hastaların %84,8'inde (28 hasta) radyoterapiye bağlı akut komplikasyon görüldü (%60,6 Derece 1-2, %24,2 Derece 3-4). Takip süresi içinde 6. ayda %59,3 hastada (15 hastada Derece 1-2, 4 hastada Derece 2-3) ve tedavi sonrası 12. ay kontrolü yapılabilen 28 hastanın 10'ununda radyoterapiye bağlı kronik komplikasyona rastlanmadı (14 hastada Derece 1-2, 4 hastada ise Derece 3 kronik komplikasyon). Bu bulgularla hastalar Yaşam Kalitesi modüllerine bakıldığında tedavi öncesine göre 3, 6 ve 12. aylarda anlamlı bir farklılık saptanmadı. Baş-boyun modülüne (EORTC QLQ-H&N35) bakıldığında ise tedavi öncesine göre özellikle ağız kuruluğunda anlamlı artış saptandı. Amifostin alan hastaların 6. ay değerlendirilmesinde, 13 hastanın 8'inde Derece 1-2 tükürük bezi komplikasyonu görülürken, 12. ayda 5 hastada bu etkinin halen devam ettiği gözlemlendi. Bu hastaların yaşam kalite formları değerlendirildiğinde ise durumları ile ilişkili anlamlı bir değişiklik saptanmadı. Ortalama 16,61 ± 9,62 aylık takip süresi (min. 4 - max. 49 ay) sonunda 26 hastada (%89,7) lokal kontrol sağlanmıştır. Fakat bunların 3'ü progresyon nedeniyle daha sonra kaybedilmiştir. Toplam 33 hastanın 4'ünde ise hiç kontrol sağlanamamıştır ve bu hastalar da kaybedilmiştir. Genel sağkalım, ortanca 37 ± 5 ay olarak bulundu. Ayrıca lokal progresyon gelişiminin sağkalım üzerine istatistiksel anlamı olduğu görüldü. SONUÇ: Genel olarak bakıldığında yaşam kalitesinde farklılık görülmedi. Baş-boyun kanserli hastalarda yaşam kalitesi analizlerinin primer tümör yerleşimi ve evreye göre ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir. Az hasta sayısı nedeniyle bu ayırım yapılamamıştır. Radyoterapinin baş-boyun kanserli hastalardaki yaşam kalitesine olumsuz etkisini önlemek için kullanılan Amifostinin kendi küçük hasta grubumuzda objektif ve yaşam kalitesi formlarına yansıyan iyileştirici etkisi görülmemekle birlikte sadece düşük dereceli ağız kuruluğu komplikasyonunun görülmesi karşılaştırmalı çalışmaların önemini ortaya koymaktadır.

P069**AKCİĞER METASTAZLI GLİOBLASTOMA MULTİFORME: OLGU SUNUMU**

Pervin Çelik, Süleyman Altın, Ferhan Adatepe, Ahmet Küçük, Mustafa Ünsal

Istanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Glioblastomlar bütün intrakranial tümörlerin %15-20'sini oluştururlar. Hastalık en sık 45-55 yaşlarında görülür. Glioblastom karakteristik olarak beyin beyaz cevherini tutar. Primer İntrakraniyel tümörlerde ektranöral metastaz %0.05 olup glioblastomun ektranöral yayılımı oldukça nadir rastlanan bir durumdur. OLGU: 45 yaşında erkek hasta 2001 yılında başağrısı, sol gözde görme kaybı şikayeti ile başvuruyor. Sol paramedian parietal kraniotomi ile intrakranial kitle ekstirpasyonu yapılıyor. Patolojisi Glioblastoma Multiforme (GRADE 4) geliyor. Patoloji raporunda Atipi: +, Nekroz: +, Mitoz: +, Vasküler Endotelial Proliferasyon: +, NSE: +, GFAP: +'dir. Hastaya daha sonra 30 GY kranial radyoterapi uygulanıyor. 2003 yılında kontrol amaçlı kranial MR da operasyon lojunda nüks glial tümör tespit edilmesi üzerine sol parietal rekraniotomi ile glial tümör ekstirpasyonu yapılıyor. Hastada sağ homonim hemianopsi defisiti gelişiyor. Hastamız 26.6.2004 tarihinde göğüs ağrısı şikayeti ile tekrar başvuruyor. Çekilen Toraksa yönelik Aksial Spiral Tomografide: Sol akciğer alt lobu, sağ akciğer üst ve alt loblarında, orta lob lokalizasyonunda, lingulada düzensiz retiküler tarzda interstisyel patern ve interstisyel dağılımlı oldukları düşünülen parankimal nodüller tespit edilmiştir. Hastamıza akciğer metastazektomisi uygulanmıştır. Patoloji raporu linguladan alınan materyel, sol akciğer alt lobdan alınan materyel Glioblastoma Multiforme metastazı olarak gelmiştir. Patoloji raporunda İmmünohistokimyasal bulgu: GFAP (+), NSE (+)' dir. **TARTIŞMA:** Primer intrakraniyel tümörlerde ektranöral metastaz seyrek (%0.05). Glioblastoma ektranöral metastaz yapan tümörlerin yaklaşık %45'ini oluşturmaktadır. Erişkin yaşta hastalarda ektranöral metastazlarda en sık rastlanan histolojik tipi glioblastoma oluşturmaktadır. Pasquier ve arkadaşları tarafından literatür taramasına dayanarak bildirilmiş toplam 72 ektranöral metastaz saptanmış gliom olgusunun 48'i (%66.6) glioblastomdur. Glioblastomun en sık metastaz yaptığı organlar; plevra ve/veya akciğerler (%60), lenf nodu (%51), kemikler (%31) ve karaciğer (%22)' dir. Histopatolojik değerlendirmede metastatik lezyonda glial fibriler asidik proteinin varlığının gösterilmesi tanı koydurucudur ve maling melanom, maling lenfoma ve anaplastik karsinom gibi diğer olası metastatik tümörlerden kolaylıkla ayırımı sağlar.

P070**BEYİN METASTAZLI HASTALARDA İKİ FARKLI RADYOTERAPİ FRAKSİYONUNUN VE PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN SAĞKALIMA ETKİSİ**

Alpaslan Mayadağlı, Abdullah Yılmaz, Cem Parlak, Alper Özkan, Mihriban Koçak, Özlem Demir

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Çalışmanın amacı, beyin metastazlı hastalarda iki değişik radyoterapi fraksiyonunun ve prognostik faktörlerin sağkalıma etkisini araştırmak. **GEREÇ ve YÖNTEM:** Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine mart 2002 ile kasım 2004 tarihleri arasında beyin metastazı ile başvuru olan 80 hasta 300 cGy/10 fraksiyon (Grup 1) veya 400 cGy/5 fraksiyondan (Grup 2) oluşan iki kolda tedavi edilmek üzere rasgele randomize edilmişlerdir. Beyin metastazlarının rezeksiyon durumu randomizasyon sırasında dikkate alınmamıştır. Çalışmanın birincil sonlanım noktası iki farklı fraksiyonun şemasının genel sağkalıma etkisiydi. İkinci sonlanım noktaları ise, yaş, performans durumu, primer tümör tipi, primer tümörün durumu, beyindeki metastatik lezyonların sayısı, beyin-dışı metastaz varlığı ve beyin metastazlarının re-

zeke edilip edilmemesi gibi prognostik etkenlerin sağkalım üzerine etkileriydi. **BULGULAR:** Çalışmada medyan sağkalım, I. grupta (10x300 kolu) 80 gün, II. grupta (5x400 kolu) 90 gün olarak bulundu. İki tedavi şeması arasında genel sağkalıma etkileri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p: 0,734). Genç hastaların, primer tümörü kontrol altında olanların, primeri belli olmayan ve meme kanserli olanların ve tedavi öncesi genel performans durumu iyi olan hastaların diğerlerine kıyasla oldukça anlamlı sağkalım avantajına sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan analizlerde tek metastatik odağa sahip hastaların ve beyin-dışı metastazı olmayan hastaların istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha iyi sağkalıma sahip oldukları gözlenmiştir. Ayrıca beyin metastazının opere olup olmaması bu çalışmada anlamlı bulunmamıştır. **SONUÇ:** Olumlu prognostik faktörlere sahip hastalara hayat kalitesini artıracak konvansiyonel tedavi seçeneklerinin, sağkalım beklentisi daha kısa olan olumsuz prognostik faktörlere sahip hastalara ise tedavi yükünü azaltacak daha hipofraksiyone tedavi şemalarının uygulanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

P071**HİPOFİZ BEZİ ADENOMLARINDA KONVANSİYONEL RADYOTERAPİNİN ROLÜ: ANKARA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ RADYASYON ONKOLOJİSİ KLİNİĞİ DENEYİMİ**

F. İlknur Aytas, Züleyha Savaş, Rahşan Habiboğlu, Haluk Sayan, Ferit Çetinyokuş, Ercan Aydınkaraahalloğlu, Sercan Özyurt, Nalan Aslan, Ferdi Aksaray, Mübeccel Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Farklı hormon salgılayan hipofiz bezi tümörlerinde konvansiyonel radyoterapinin rolünün retrospektif olarak değerlendirilmesi **MATERYAL ve METOD:** Haziran 1999 ile Aralık 2005 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine hipofiz makroadenomu nedeniyle başvuran 26 hastadan 25'i çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların 11'i (%44) kadın, 14'ü (%56) erkektir. Yaş 14 ile 66 arasında (medyan 38) değişmektedir. Hastaların hepsine radyoterapi öncesinde cerrahi tedavi uygulanmıştır ve hepsine salgılanan hormona yönelik medikal tedavi verilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 25 hastanın 21'inde (%84) artmış hormon salgılanması varken, 4'ünde (%16) hipopitüitarizm mevcuttur. Hormon salgılaması artmış olan 21 hastanın 9'unda (%42,85) prolaktin, 1'inde (%4,76) büyüme hormonu (GH), 4'ünde (%19,04) adenokortikotropik hormon (ACTH), 4'ünde (%19,04) prolaktin ve GH, 4'ünde (%19,04) prolaktin ve GH ve ACTH, 1'inde (%4,76) GH ve ACTH, 1'inde (%4,76) prolaktin ve ACTH ve 1'inde (%4,76) prolaktin, ACTH ve GH yüksekliği mevcuttur. Hastalara hipofiz bezi lojuna karşılıklı paralel iki yan alandan eşit ağırlıklı olarak 200 cGy/fraksiyon ile toplam 4800 - 5400 cGy radyoterapi kobalt 60 teleterapi ünitesi ile verilmiştir. Radyoterapi öncesinde ve sonrasındaki kontrollerde kan hormon düzeyleri takip edilmiştir. Hastalar 2 ile 79 ay (medyan 18 ay) arasında takip edilmiştir. **SONUÇ:** Takip sonunda 13 hastanın (%61,90) hormon seviyelerinin normal sınırlara indiği, 4 hastanın (%19,04) hormon seviyelerinin inme eğilimi gösterdiği, 4 hastanın (%19,04) hormon seviyelerinin ise değişmediği gözlenmiştir. Çalışmadaki hiçbir hastada yeniden cerrahi tedavi ve/veya radyoterapi gerekliliği ortaya çıkmamıştır. Hiçbir hastada ciddi komplikasyon gözlenmemiştir. **TARTIŞMA:** Radyocerrahi yöntemi deneyimli merkezlerde uygulanabilecek tedavi seçeneği olabilirse de konvansiyonel radyoterapi hipofiz bezi makroadenomlarında, cerrahi tedavinin ve medikal tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda uygulanan, hormon seviyelerini normal sınırlar içine indirmede halen etkin bir tedavi yöntemidir.

P072**YÜKSEK GRADELİ BEYİN TÜMÖRLERİNDE EKSTERNAL RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ**

M. Gamze Aksu, Vildan Kaya, Aylin Fidan Korum
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Erişkin yüksek grade'li beyin tümörlü hastalarımızda adjuvan radyoterapi sonrası tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi. **Ge-reç-Yöntem:** Temmuz 1999 - Ekim 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda eksternal radyoterapi uygulanan, yüksek grade'li beyin tümörü tanısı olan 92 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı; 52 (18-79) olup 56'sı (%61) erkek ve 36'sı (%39) kadın idi. Elli üç (%57)üne gros total eksizyon, 26'sına (%28) subtotal eksizyon ve biyopsi uygulanmıştı. Histopatolojik olarak dağılımları; 73'ü (% 79) Glioblastome Multiforme (GBM), 18'i (% 19) Grade III astrositom ve 1'i (%1) menenjiomdu. Operasyon öncesinde nörolojik defisit 50 (%54) hastada gözlemlendi. Epileptik nöbet ise; 22 (%24) hastada mevcuttu. Operasyon ve radyoterapi arasındaki süre medyan 36 gündü. Radyoterapi öncesinde 11 (%12) hastanın Karnofsky Performans Statüsü (KPS) 40-60 arası, 63 (%68) hastanın 70-80 arası ve 18 (%19) hastanın 90 olarak değerlendirildi. Klinik protokolümüze göre eksternal radyoterapi "primer tm+ödem+2 cm" lik volüme 45 Gy sonrası "primer tm+2 cm" e boost yapılarak GBM tanılı hastalarımızda toplam 63 Gy ve Grade III astrositom tanılı hastalarımızda ise 59.4 Gy uygulandı. Ortalama radyoterapi süresi 1.5 ay idi. Eksternal radyoterapi sonrası 49 (%57) hastada kemoterapi uygulandı. **BULGULAR:** Ortalama 14.8 aylık izlem süresince kranial MRG ile değerlendirme sonucunda 33 (%66) hastada progresyon ya da nüks tespit edildi. Tüm hastalar için ortalama sağkalım 41.5 ay, GBM tanılı hastalarda 16.7 ay ve Grade III Astrositom tanılı hastalarda ise; 78.1 ay olarak tespit edildi. Kırk üç hasta hastalığına bağlı kaybedildi ve 21 hasta da takip dışı kaldı. Halen 11 (%15) hasta (5 grade III Astrositom, 6 GBM) hastaliksiz, 17 hasta ise progresyon sonrası tedavi altında izlenmektedir. Tek değişkenli analizde yaş (>50, p=0,008), KPS (< 70, p=0,001) ve patoloji (GBM, p=0,034) kötü prognostik kriterler olarak bulundu. **TARTIŞMA:** GBM; yüksek gradeli beyin tümörleri içerisinde prognozu en kötü olan histopatolojik tiptir. Ortalama sağkalım, KPS ve yaşın genel sağkalıma etkisi açısından klinik sonuçlarımız literatürle uyumludur. Eş zamanlı kemoterapi kullanımı ile de gelecekte sağkalım sonuçlarında artışlar beklenmektedir.

P073**GLİOBLASTOME MULTIFORME TANISIYLA RADYOTERAPİ UYGULANAN OLGULARDA TEDAVİ SONUÇLARI: RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME**

Naciye Özşeker, Saliha Bilge, Hüseyin Tepetam, Fatih Oruç, Alpaslan Mayadağlı

Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: 2000-2005 yılları arasında Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine Glioblastome Multiforme tanısı ile başvurmuş 94 hastanın klinik özellikleri ve tedavi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. **MATERYAL METOD:** Değerlendirmeye alınan 94 olgunun 66'sı erkek (% 70), 28'i kadın (% 30) idi. Ortalama yaş medyan 51.6 (16-79) olarak hesaplandı. ECOG performans durumuna göre 0-1 olanlar %54.3, 2-3 olanlar % 45.7 oranında idi. Hastaların 15'inde (%16) epileptik atak öyküsü mevcuttu. Operasyona kadar geçen semptom süresi 1 ay altı ve 1 ay üstü olarak gruplandı. 61 hastaya (% 64.9) radyoterapi öncesi total kitle eksizyonu, 29 hastaya (% 30.9) subtotal kitle eksizyonu, 4 hastaya da (%4.3) sadece biopsi uygulanmıştı. Tümör sıklık sırasına göre parietal lob (% 33), temporal lob (% 27.7) ve frontal lob (% 22.3) yerleşimli idi. Radyoterapi operasyondan ortalama 43 gün sonra başlamıştır. Hastalarımızın tamamı Co60 enerjisiyle te-

davi edilmiştir. Hastaların %79'una konvansiyonel fraksiyonda (200 cGy/frx/gün), %21'ine hipofraksiyone tedavi uygulanmıştır. Ortalama radyoterapi dozu 54.2 (8-66) Gy'dir. Gup karşılaştırmalarında ki-kare, sağkalım analizlerinde Kaplan- Meier testleri kullanılmıştır. **SONUÇ:** Hastaların ortalama takip süresi 11.9 ay (1.33-68.10) idi. Ortalama genel sağkalım 14.76 (± 1.82 ay %95 güven aralığı) idi. 1 yıllık genel sağkalım oranı %40, 2 yıllık genel sağkalım oranı %12 bulundu. Glioblastome multiformeli hastalarda yaş (60 yaş altı ve üstü) ve operasyon tipi (total rezeksiyon, subtotal rezeksiyon) genel sağkalım üzerine anlamlı prognostik faktör olarak belirlendi. ECOG performans durumu iyi olması ve epileptik atak öykü varlığı daha iyi prognoz göstermesine rağmen istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı. Cinsiyet, radyoterapiye kadar geçen süre anlamsız olarak değerlendirildi. Hipofraksiyone radyoterapi ile tedavi edilen hasta grubu ayrı olarak incelendiğinde konvansiyonel fraksiyon kullanılan gruba göre nörolojik defisit varlığı, performans durumu ve operasyon tipi dağılımında farklılık saptanmamış, ancak hipofraksiyone grubunda 60 yaşından büyük hasta sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Buna rağmen sağkalımın her iki fraksiyon şeması kullanımında da benzer olduğu saptanmıştır. **TARTIŞMA:** Kliniğimizde konvansiyonel yöntemlerle tedavi gören hastalarımızın sağkalım oranları literatürle paralellik göstermektedir. Sağkalıma etkili en önemli prognostik faktörler operasyon tipi ve yaş olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda konvansiyonel fraksiyonlar, hipofraksiyone tedavilere göre sağkalım avantajı göstermemiştir. Uzun dönem sağkalım beklentisi olmayan bu hasta grubunda, daha az hastanede kalış süresi ile hipofraksiyone radyoterapinin artırılmaya değer olduğunu düşünmekteyiz.

P074**BEYİN SAPI GLİOMA TANILI VE RADYOTERAPİ UYGULANAN 9 OLGU**

Sema Durmuş Düzgün, Gülçin Ertaş, Muzaffer Altundağ, Hayati Abanuz, Tamer Çalikoğlu, Ali Rıza Üçer, Kenan Özbaşı, Atilla Demirkasimoğlu, Bektaş Kaya

Ankara Onkoloji Hastanesi

AMAÇ: Beyin sapsı glioma tanısı ile radyoterapi uygulanan 9 olgunun klinik bulgularını, prognostik faktörlerini irdelemek ve hastalığın seyrini değerlendirmektir. **GEREÇ VE YÖNTEM:** Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkoloji Kliniğinde Ocak 2001 ile Nisan 2004 tarihleri arasında beyin sapsı glioma tanısıyla radyoterapi uygulanan 9 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Beyin sapındaki lezyona, karşılıklı paralel iki alan kullanılarak, 2-3 cm sınırla, 27-30 fraksiyonla, ortalama 56 Gy (54-60 Gy), Co60 veya 6 MV foton enerjileri ile radyoterapi uygulandı. **BULGULAR:** Hastaların ortalama yaşı 36 (22-59), kadın erkek oranı 3/6 dir. Hastaların tamamında başağrısı, 5 (%55) hastada motor kaybı, 3 (%33) hastada görme kaybı, 3 (%33) hastada denge kaybı, 1 (%11) hastada da yutma güçlüğü yakınması mevcuttu. Hastaların semptom süreleri ortalama 10 aydı (3 hastanın semptom süreleri kayıtlanmadığı için ortalama dışı bırakılmıştır). Bir hastaya gross-total rezeksiyon uygulanmıştı ve bu hastanın patolojik tanısı yüksek gradeli astrositom idi. Diğer hastalara biyopsi dahil hiçbir cerrahi girişim uygulanmamıştı. Bu nedenle patolojik dağılımları değerlendirilemedi. Radyoterapi öncesi hastaların ortalama KPS'si 57 (40-70) idi. Hastaların ortalama takip süresi 14,2 ay (23 gün-49 ay) dir. Ortalama sağkalım 23,6 aydır. İki yıllık sağkalım %37'dir. Bir hasta tedaviyi tamamlayamadan 16. fraksiyon sonrasında kardiopulmoner arrest nedeniyle ex. olmuştur. Bunun dışındaki 8 hastanın 4'ü hastalık nedeniyle ex. olmuş, 4 hasta halen sağdır. Sağ olan hastalardan ikisinde progresyon var iken ikisi stabil seyretmektedir. Cerrahi uygulanan hasta sağ olup hastalığı stabil seyretmektedir (takip süresi 10 ay). Ex. olan hastalarda en göze çarpan ortak özellikleri başlangıç ortalama semptom sürelerinin kısaldığıdır (ortalama semptom süresi 2,2 ay). **SONUÇ:** Beyin sapsı gliomalarında morbidite ve mortalite nedeniyle biyopsi dahi yapılamamaktadır.

Radyoterapi ana tedavi seçeneğidir. Hızlı şikayet başlangıcına sahip beyin sapı lezyonları genellikle yüksek gradeli gliomlardır ve hastalığında hızlı gidişli olduğunun en önemli göstergesidir. Hasta sayısı sınırlı olduğu için yaş, cinsiyet, nörolojik semptom varlığı, KPS, lezyonun yaygınlığı, cerrahi tedavinin varlığı gibi prognostik faktörleri değerlendirmek mümkün olmamıştır.

P075**GLİOBLASTOM RADYOTERAPİSİNDE EŞ ZAMANLI BOOST: RADYOBİYOLOJİK DOZ DAĞILIMININ STANDART ARDIŞIK BOOST İLE KARŞILAŞTIRILMASI TOGD PROTOKOLÜ ÖN DOZİMETRİ ÇALIŞMASI**

Yavuz Anacak, Senem Dubova, Murat Köylü, Sinan Hoca, Ayfer Haydaroglu
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Bu bildiri Aralık 2005'te TOGD çalışmaya sunulan ve TOGD protokolü olarak kabul edilen "Glioblastom radyoterapisinde eşzamanlı boost ve temozolomide" projesinin ön dozimetri değerlendirilmesinin yapılmasıdır. GEREÇ VE YÖNTEM: TOGD protokolünde hastalara 25 fraksiyonda, eşzamanlı olarak günlük 2.0 Gy geniş saha (CTV) ve 0.5 Gy boost (GTV) uygulanması planlanmaktadır. Böylece her fraksiyonda GTV 2.5 Gy ve CTV 2.0 Gy olacaktır. Ancak çalıştay sırasında gerek hedef volümlerdeki, gerekse de sağlam beyin dokusundaki radyobiyojik doz dağılımının proje başlanmadan araştırılması önerilmiştir. Bu çalışmada glioblastom tanısı ile radyoterapi uygulanmış olan 10 hastanın BT verileri planlama bilgisayarından çağrılmış; her hasta için ardışık boost (geniş saha 25x2.0 Gy + boost 5x2.0 Gy = toplam 30 fraksiyon, nominal doz 60 Gy) ve eşzamanlı boost (25x2.5 Gy- her fraksiyonda geniş saha 2.0 Gy ve boost 0.5 Gy, nominal doz 62.5Gy) olacak şekilde iki ayrı planlama yapılmıştır. Geniş sahalar için 2-3 alan, boost sahaları için 3-4 alan kullanılmıştır, iki planlamada da tedavi alanları aynıdır. $\alpha/\beta=2$ Gy alınarak BED değerleri hesaplanmış ve iki tedavi tekniği ile elde edilen BED2Gy değerleri karşılaştırılmıştır. BULGULAR: Simultane boost ile GTV ve CTV BED2Gy dozlarında ortalama 20 Gy artış sağlanmıştır. Bu dozun tümör kontrolünde artışa neden olabileceğini varsayabiliriz. Sağlam beyinin aldığı ortalama BED2Gy dozu ise ancak 5 Gy artmaktadır. Bulgular tabloda görülmektedir. SONUÇ: Beyin dozundaki bu artışın toksisitede ciddi artışa neden olması beklenmemelidir. Bu dozimetrik çalışma glioblastomda radyobiyojik olarak simultane boostun ardışık boosta göre teorik olarak daha üstün olduğunu göstermektedir.

Tablo. Standart ardışık boost ile eş zamanlı boostun bed değerlerinin karşılaştırılması

		BED 2Gy	BED 2Gy	p değeri
		BED ARDIŞIK	BED EŞZAMANLI	
GTV	ORTALAMA	122,2	143,0	
GTV	MIN-MAKS	116,9-128,23	125,3-150,6	p<0,01
CTV	ORTALAMA	121,0	141,9	
CTV	MIN-MAKS	95,4-132,3	110,3-154,0	p<0,01
SAĞLAM BEYİN	ORTALAMA	37,9	42,6	
SAĞLAM BEYİN	MIN-MAKS	1,33-130,2	1,29-151,5	p<0,01

P076**EKSTERNAL RADYOTERAPİ İLE TEDAVİ EDİLEN GLİOBLASTOMA MULTIFORME'Lİ OLGULARIMIZDA SAĞKALIMA ETKİ EDEN PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

¹Sevil Güler, ¹Süreyya Sarhan, ¹Sevilcan Aygün, ²Şengül Cangür, ¹Meral Kurt, ¹Sibel K. Çetintaş, ¹Candan Kartal, ¹Lütfi Özkan

¹U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D

²U.Ü.T.F Biyoistatistik A.D

AMAÇ: Küratif veya postoperatif radyoterapi (RT) ile tedavi edilen Glioblastoma multiforme'li (GBM) olgularımızda genel sağkalmı etkileyen prognostik faktörleri ortaya koymaktır. MATERYAL ve METOD: Birimimizde Kasım 1995- Aralık 2004 tarihleri arasında, yeni tanı konmuş 100 GBM'li olguyu, küratif veya postoperatif RT uygulandıktan sonra takibe aldık Hastaları RPA sınıfları (Recursive Partitioning Analysis) içinde gruplandırdık. Ayrıca sağkalmı etkileyecek bazı prognostik faktörleri değerlendirdik. Yaş, cinsiyet, KPS (Karnofsky Performans Durumu), nöbet öyküsü, cerrahi tipi, radyoterapi dozu, cerrahi- RT arası median süre, median RT süresi, başlangıç semptomlarının süresi, kemoterapi (KT) ve özellikle fotemustine kemoterapisi uygulanımı, başlangıç tümör çapı, rezidü tümör çapı; preoperatif, postoperatif ve RT sonrası nörolojik bulgular, aile öyküsü ve RPA gruplarının sağkalmı üzerine olan etkisi araştırıldı. BULGULAR: Tüm olgular (n=100) Ocak 2006'da değerlendirmeye alındı. Median takip süresi 7,5 ay (0-34 ay) olup olguların 98'i değerlendirme sırasında exitus olmuştu. Median yaş 57 (20-78) idi; 38'i kadın 62'si erkekti. Cerrahi müdahale stereotaktik biopsi (n=19), subtotal rezeksiyon (n=39) ve makroskopik total rezeksiyon (n=42)'den oluşmaktaydı. Tüm olgulara median 60 Gy'lik (22-64 Gy) dozda karşılıklı lateral alanlarla RT uygulandı. Median cerrahi - RT arası süre 21 gün (5-84 gün) olarak saptandı. Total 44 olguya eş zamanlı ve/veya adjuvan kemoterapi uygulandı. Olguların 31'ine eş zamanlı fotemustine KT'si (1-9 kür, median 4 kür) verildi. Median sağkalmı süresi 9,5 ay (1-36 ay) olup RPA grupları için bu sonuç grup 3'te (n=16) 15 ay, grup 4'te (n=14) 11 ay, grup 5'te (n=60) 9,5 ay ve grup 6'da (n=10) 3 ay idi. Prognostik parametreler Kaplan-Meier ve Log Rank testleri ile değerlendirildi. Sağkalmı üzerine prognostik değeri olan parametreler: KPS, RPA sınıflaması, cerrahi tipi, total RT dozu, post-op ve post-RT nörolojik bulgunun mevcudiyeti olarak saptandı. KPS> 70, RPA sınıflaması grup 3 ve 4'e tabi olma, total RT dozunun ≥ 60 Gy, subtotal veya makroskopik total rezeksiyon uygulanımı, post-op ve post-RT nörolojik semptomların olmaması genel sağkalmı anlamlı olarak arttırmıştır (p<0,001). SONUÇ: GBM, beyin tümörleri içerisinde prognostik değeri en kötü olan histolojik subtipdir ve hala ciddi bir morbidite ve mortalite sebebidir. KPS, RPA sınıflaması, cerrahi tipi, total RT dozu, postoperatif ve RT sonrası nörolojik bulgunun mevcudiyeti GBM'nin tedavisinde göz önünde bulundurulması gereken önemli prognostik faktörlerdir.

P077**YÜKSEK GRADE'Lİ BEYİN TÜMÖRLÜ OLGULARDA TEMODAL İLE EŞ ZAMANLI RADYOTERAPİ SONUÇLARI İKİ YIL TAKİP SONRASI**

¹Şükran Ülger, ¹Sait Sarı, ¹Uğur Selek, ¹Murat Gürkaynak, ²Alev Türker, ²Ayşe Kars, ¹Faruk Zorlu

¹Hacettepe Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Bölümü

²Hacettepe Üniversitesi Medikal Onkoloji Bölümü

AMAÇ: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Bölümü'ne grade III-IV glial tümör tanısı ile başvuran hastalarda Temodal ile eş zamanlı radyoterapinin prospektif olarak 2 yıllık takip sonuçları değerlendirilmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmada Kasım 2003- Aralık 2005 tarihleri arasında histopatolojik olarak yüksek grade'li beyin tümörü (5 grade III oligodendroglioma, 7 grade III

astrozitom, 33 Glioblastoma Multiforme-GBM, 3 grade III oligoastrozitoma) tanısı almış 48 olgu (27 erkek, 21 kadın) değerlendirilmiştir. Protokol gereği olarak Karnofski Performans Skoru 70'in altında olan olgular çalışma dışı bırakılmıştır. Kreatinin klirensinin >60ml/dk olması ve kan tablosunun sağlıklı olması (Hb>=10g/dl, BK>=4-000/mm³, trombosit>=150000/mm³, normal AST veALT) kriterler arasında yer almıştır. Konvansiyonel şema ile tedavi edilen olgularda 200 cGy/gün olmak üzere toplam 60 Gy eksternal radyoterapi (primer tümör + 3 cm toplam 40 Gy; lokalizasyonda primer tümör bölgesi + lcm toplam 20 Gy) uygulanmıştır. Olgularımıza radyoterapi süresince 2 farklı protokol halinde Temodal uygulanmıştır. Birinci kolda; 150 mg/gün Temodal, 5 iş günü 1. ve 5. haftalarda radyoterapi ile eş zamanlı olarak 33 hastaya, 2. kolda ise; 150 mg/m²/gün Temodal, 5 iş günü 1. ve 5. haftalarda yine eş zamanlı olarak 15 hastaya kemoterapi verilmiştir. Bir hastada radyoterapi öncesi kemoterapi uygulanmış, 20 hastada radyoterapi sonrası adjuvan olarak kemoterapiye devam edilmiştir. BULGULAR: Medyan yaş 47 (18-72) olarak izlenen olguların KPS medyan 85 (70-100) olarak bulunmuştur. Yirmiyedi olgu total eksizyon ile başvururken 19 olgu subtotal eksizyon ve 2 olgu biopsi sonrası tarafımıza refere edilmiştir. Medyan takip süresi 11 aydır (2-25 ay). Tedavi sırasında radyoterapiye bağlı akut grad 3-4 toksisite izlenmemiştir. Temodal'e bağlı akut grad 3-4 hematolojik toksisite de görülmemiştir. Temodal'e bağlı 1 hastada akut grad 3 hepatotoksisite, 1 hastada ise akut grad 3 dermatit gözlenmiştir. Otuziki olgu stabil olarak izlenmiştir. Oniki olguda lokal progresyon / nüx gözlenmiş, 2 hastaya re-eksizyon, diğerlerinde kemoterapi uygulanmış, 1 olguda spinal eklim metastazı tespit edilmiştir. Oniki olgu hastalık nedeniyle exitus olmuştur. Birinci kolda (150mg/gün Temodal) 1 yıllık genel sağkalım oranı %86,7, 1 yıllık hastaliksız sağkalım oranı %60 olarak bulunmuştur. İkinci kolda (150 mg/m²/gün Temodal) çoğu hastada henüz yeterli takip süresi oluşmadığı için sağkalım oranı verilmemiştir. SONUÇ: Grade III ve IV glial tümörlü olgularımızda iki farklı şema halinde uygulanan Temodal ile eş zamanlı radyoterapi minimal toksisite ile tolere edilmiştir. Bu olguların uzun dönem takip sonuçları tedavi etkinliğini ve yeni tedavi alternatiflerini değerlendirmemize katkı sağlayacaktır.

P078**RADYOTERAPİ SONRASI NÜKSEDEN GLİOBLASTOMA MULTIFORME TANILI OLGULARDA TEMOZOLOMİD UYGULAMASI**

Tülin Mamati, Süleyman Altın, Ferhan Adatepe, Mustafa Ünsal

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Glioblastoma multiforme tüm primer santral sinir sistemi tümörlerinin % 30'unu oluşturan yüksek derecede malign bir tümördür. Temozolomid yüksek gradeli nüks gliomlarda etkinliği bildirilmiş oral biyoyararlanımı yüksek bir imidazol türevi alkilleyicidir. Bu çalışmada cerrahi ve radyoterapi sonrası nüksleşmiş glioblastoma multiforme tanılı olgularda temozolomid kullanımının etkinliği ve tolerabilitesi değerlendirilmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Şubat 2004-Ağustos 2005 tarihleri arasında postoperatif radyoterapi sonrası nüks gelişen 23 olguya temozolomid 200 mg/m² dozunda/haftada 5 gün /28 günde bir progresyon gelişene kadar uygulandı. Medyan yaş 50(28-68),kadın /erkek oranı 7/16 idi. Cerrahi operasyonda olguların yirmisine gross total eksizyon, ikisine subtotal eksizyon, birine yalnız biopsi işlemi yapılmıştır. Olguların radyoterapiden sonra medyan nüks süresi 3 aydır (1-15 ay). Temozolomid 1-20 kür arası, medyan 6,kür uygulandı. Yanıt değerlendirmesi 3 kürde bir MR ve nörolojik muayene ile yapıldı. SONUÇ: Yanıt oranları 1 olguda tam yanıt,5 olguda kısmi yanıt,17 olguda progresif hastalık şeklindeydi. Progresyonda olan 17 olgudan 14'ü hastalık sebebiyle,1'i trafik kazası sebebiyle kaybedildi. Diğer 2 olgu ise hala takibimiz altındadır. Progresyona kadar geçen medyan süre 9 ay(4-20 ay); medyan sağkalım ise 10 aydır(4-17 ay). Tam yanıt aldığımız olgumuz ise yaklaşık 6 aydır hastaliksız kontrolümüz altındadır. Olgularımızdan 2 \sinde

grade 4 trombositopeni,2\sinde ise grade 3 trombositopeni gözlenmiştir. TARTIŞMA: Radyoterapi sonrası nüks gelişen glioblastoma multiforme tanılı tümörlerde temozolomid tolere edilebilir toksisitesi ile ümit verici bir etkinliğe sahiptir.

P079**ERİŞKİN YAŞ GLİOBLASTOMA MULTIFORME TEDAVİSİNDE KONVANSİYONEL RADYOTERAPİ REJİMİ SONUÇLARI**

Tülin Mamati, Süleyman Altın, Ferhan Adatepe, Ahmet Küçük, Mustafa Ünsal

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Bu çalışmada Şubat 2004-Ağustos 2005 tarihleri arasında kliniğimizde tedavi edilen glioblastoma multiforme tanılı 23 olgunun konvansiyonel radyoterapi (primer veya postoperatif) sonuçları sunulmaktadır. GEREÇ ve YÖNTEM: Olgularımızın medyan yaşı 50(28-68),kadın/erkek oranı 7/16 idi. Olguların performans statusu Karnofsky'ye göre en az 60 idi. Operasyon tipine göre total rezeke 20,subtotal rezeke 2,biyopsili 1 olgu bulunuyordu. Ortalama semptom süresinin 4 hafta (4-10 hafta) olduğu görüldü. Nöbet öyküsü 7 olguda bulunurken, başlangıçta nörolojik defisitile gelen 12 olgu bulunuyordu. Tüm olgularda tanı eksizye edilen tümör materyali veya biyopsilerin histopatolojik incelemesi sonucu konulmuş ve tüm olgular glioblastoma multiforme tanısı almıştır. Tüm olgularda tümör supratentorial bölge yerleşimlidir. Konvansiyonel radyoterapi Co-60 teleterapi tedavi ünitesiyle uygulanmıştır. Faz1 de 46 Gy(200 cGy/gün) total beyin ışınlanması yapıldı,daha sonra tümör +ödemi kapsayacak şekilde 20 Gy ek doz verilerek toplam 66 Gy uygulandı. Yanıt değerlendirmesi tedaviden 1 ay sonra kranyal MR ile yapıldı. Olgular tedaviden sonra 1. ayda,daha sonra ise her 3 ayda bir izlendi. SONUÇ: 23 olgudan 14 \ü klinik progresyon,1'i ise trafik kazası sebebiyle tedaviden sonraki 17 ay (4-17 ay) içinde eks olmuştur. Medyan sağkalım 10 aydır. Hayatta olan 8 olgudan 6\sı nüks hastalık sebebiyle kemoterapi görmektedir .Diğer 2 olgunun ise progresyon sebebiyle kemoterapileri kesilmiş semptomatik takibe alınmışlardır.

P080**RADYOTERAPİ SONRASI NÜKSEDEN GLİOBLASTOMA MULTIFORME TANILI OLGULARDA FOTEMUSTİNE UYGULAMASI**

Süleyman Altın, Tülin Mamati, Ferhan Adatepe, Mustafa Ünsal

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Glioblastoma multiforme glial hücrelerden kaynaklanan malign astrositik tümördür. Tüm primer santral sinir sistemi tümörlerinin %30'unu oluşturur ve ortalama sağkalım 9-12 ayı geçmemektedir. Çalışmamızda 3. generasyon alkilleyici ajan ve nitrozürel grubundan fotemustine radyoterapi sonrası gelişen nükslerde progresyona kadar uygulandı ve ilacın etkinliği değerlendirildi. GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya Şubat 2004-Şubat 2005 primer beyin tümörü tanısıyla opere edilen ve histopatolojik olarak glioblastoma multiforme tanısı alan 11 olgu alındı. Medyan yaş 51(35-70),kadın/erkek oranı 5/6 idi. Cerrahi operasyonda olguların onu'na gross total eksizyon,birine yalnız biopsi işlemi yapılmıştır. Hastalara cerrahi sonrası faz 1 de 46 Gy(200cGy/gün) total beyin ışınlanması,daha sonra tümör+ödemi kapsayacak şekilde 20 Gy ek doz verilerek toplam 66 Gy radyoterapi uygulandı. Olguların radyoterapiden sonra medyan nüks süresi 3 aydır(1-9 ay). Olgulara fotemustine 100 mg/m² den 3 hafta ara ile uygulandı. Fotemustine 3-11 kür,medyan 6,uygulandı. Yanıt değerlendirmesi 3 kürde bir MR ve nörolojik muayene ile yapıldı. SONUÇ: Olgularımızın biri haricinde tümü progresif hastalık sebebiyle kaybedilmiştir. Medyan sağkalım 9 aydır (7-16 ay). Progresyona kadar geçen süre ise tüm olgular için 8 aydır (5-14 ay). Hayatta olan bir olgumuz ise progresif hastalığı ile takibimiz altındadır.

P081 RADYOTERAPİ UYGULANAN GBM'LERDE PROGNOSTİK FAKTÖRLER

Ayfer Haydaroglu, Yasemin Bölükbaşı, Deniz Yalman, Yavuz Anacak, Özlem Demir

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Ana Bilim Dalı, İzmir

AMAÇ; Beyin tümörleri içinde en agresif tip olan glioblastoma multiforme (GBM) hastalarında sıklıkla tanıyı izleyen ilk yıl içinde hastalıkta progresyon ve ölüm gözlenir. Bu çalışmanın amacı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında GBM tanısı ile tedavi gören olguların sağkalım ve prognostik faktörler yönünden değerlendirilmesidir. Gereç ve yöntem; Kliniğimizde 1996-2004 yılları arasında GBM tanısı ile radyoterapi uygulanan 78 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Olgulara 1.8-2 Gy günlük fraksiyonlarla medyan 59.4 Gy (59.4-66) radyoterapi uygulanmıştır. Ondokuz olgu ise 1996-98 yılları arasındaki klinik protokolüne göre hiperfraksiyone (1.6 Gy x 2) radyoterapi almıştır. BULGULAR; Olguların 49'u (%62.8) erkek, 29'u (%37.2) kadın olup medyan yaş 53.5 (aralık: 26-79) dur. Karnofsky performans durumu (KPS) medyan skoru 80 (60-100) olarak belirlenmiştir. Başvuruda olguların %32.1'inde (25) birden fazla semptom, %21.8'inde (17) baş ağrısı, %17.9'unda (14) motor fonksiyonlarda kayıp, %12.8'inde (10) epileptik nöbet, %9'unda (9) konuşmada bozukluk, %2.6'sında (2) görmede bozukluk, %2.6'sında (2) bilinçte bozukluk, %1.3'ünde (1) bulantı kusma görülmüştür. Tümör yerleşimi; temporal % 19.2, parietal % 29.5, frontal %20.5, oksipital %2.6, serebellar %1.3, birden fazla lobda %24.4, talamik % 2.6 oranındadır. Uygulanan cerrahi 51 olguda total eksizyon, 18'inde subtotal eksizyon olup, 9 olguya yalnızca biopsi yapılmıştır. Cerrahi ile radyoterapi arasında geçen süre ortalama 36 gün (11-210 gün) olup, radyoterapi süresi ortalama 40 gün (45-83 gün) dür. Medyan Ki-67 yüzdesi 19 (aralık: 4-50) olarak belirlenmiştir. Radyoterapi sonrası 1 olguya adjuvan CCNU, 7 olguya muphoran, 2 olguya temodal kemoterapisi uygulanmıştır. Takipten çıkan 16 olgu değerlendirme dışı bıraktığımda 30 olguda radyolojik olarak primer tümör lokalizasyonunda progresyon belirlenmiştir. Bu olgulardan 2'sine reoperasyon, 13'üne kemoterapi, 1'ine reoperasyon ve kemoterapi uygulanmış, 11 olgu ek tedaviyi reddettikleri için semptomatik takibe alınmışlardır. Medyan sağkalım süresi 10 (aralık 7-13) ay olup 1 ve 2 yıllık genel sağkalım oranları sırasıyla % 38.7 ve %6.5'tur. Genel sağkalımı istatistiksel olarak anlamlı etkileyen faktörler yaş (45 yaş altı ve üstü, p=0.001), cerrahi operasyonun tipi (total veya subtotal eksizyon, p=0,02), Ki-67 değeri (14'ten küçük veya büyük olması, p=0,014), fraksiyonasyon (hiperfraksiyone veya konvansiyonel radyoterapi, p=0.02) olarak tespit edilmiştir. SONUÇ; GBM olgularında en önemli prognostik faktörler yaş, KPS skoru, eksizyon şekli, postoperatif radyoterapi uygulanması olarak bildirilmektedir. Sağkalım süresi kısa olan bu olgularda radyoterapiyle eşzamanlı kemoterapi uygulamaları ve yeni radyoterapi teknikleri üzerine ağırlık verilerek sağkalımın artırılmasına çalışılmaktadır. Kliniğimizde de 2005 yılından bu yana GBM tanılı olgulara konformal radyoterapi ile eş zamanlı temozolamid ve ardından adjuvan 6 kür temozolamid uygulanmaktadır.

P082 LANGERHANS HÜCRELİ HISTİOSİTOZİS: MSS'YE LOKALİZE OLGU SUNUMU

Zeynep Almaç, Barkın Sakallıoğlu, Serap Başkaya, Yavuz Dizdar, Fulya Yaman-Ağaoğlu, Emin Darendeliler

İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü

Langerhans hücreli histiositozis (Histiositozis X, LCH) kemik iliği kaynaklı hücrelerde immüno-regulasyon defektine bağlı geliştiği

düşünülmektedir. LCH etyolojisi bilinmemekle birlikte antijen suan hücre matürasyon ve migrasyonunda bozukluğa bağlı olduğu düşünülmektedir. LCH'da tek organ veya multiorgan tutulumu görülebilir. Merkezi sinir tutulumunun (MSS) tutulumunun multiorgan tutulumu ile birlikteliği sıktır. Buna karşılık tek başına MSS yerleşimi oldukça seyrekdir. En sık meningeal ve pitüiter, interparankimal olarak hipotalamik ve serebellar tutulum görülür. Temporal lob tutulumu çok nadirdir. 53 yaşında erkek hasta 23.05.2005 ani gelişen konuşma bozukluğu (Wernicke tipi) nedeniyle İstanbul Tıp Fakültesi'ne başvurdu. Çekilen MR spektroskopisi ve perfüzyon MR'da sol temporal lobda ve sağ frontal girusta 2 adet malignite/metastaz lehine yorumlanamayan lezyon görüldü. Sistemik tutulumu ve başka bir yakınması olmayan hastaya ameliyat planlandı. Hasta 13.06.2005 tarihinde opere edildi ve sol temporal kitle subtotal eksize edildi. Ameliyat sonrası sağ gözde görme alanı 3/10 olarak tespit edildi. İmmunohistokimyasal olarak Langerhans hücreli histiositozis tanısı alan hastaya rezidü sebebiyle eksternal radyoterapi (ERT) planlandı. Temporal bölgeye 18 Gy (180 cGy x 10 fr), boost olarak 9 Gy ERT (180 cGy x 5 fr) uygulandı. RT sonrası çekilen kranial MR'da postoperatif değişiklikler, iskemik, gliotik değişiklikler görüldü. Tedavi sonrası 6 ayda yapılan muayenesinde tamamlandı hastanın sağ göz görme alanı 7/10 olarak bulundu. Serebral yerleşimli LCH'de öncelikli tedavi cerrahidir. Cerrahi tek başına yeterli bir tedavi seçeneği olmasına rağmen inoperablite, lokal relaps/rezidü ve semptomların devam etmesi durumunda ERT endikedir. Bu vakada 27 Gy ile lokal kontrol sağlanmıştır.

P083 GLİOSARKOM; 3 OLGU SUNUSU

Yıldız Güneş, Ayşe Hiçsönmez, Yasemin Güzle Adaş, Metehan Karaca, Meltem Naçha Andrieu, Cengiz Kurtman

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

Gliosarkom (GS) santral sinir sisteminin az görülen primer neoplazmlarındandır. Glial ve sarkomatöz komponent ile karakterize bifazik patern gösteren grade IV bir tümördür. Bu çalışmada kliniğimizde 2004 yılında tedavi gören 3 gliosarkomlu hastanın klinik özellikleri incelenmiştir. Olgu 1: 57 yaşında kadın hasta, 1 aydır idrarını tutamama ve bacaklarda güçsüzlük şikayeti ile başvurmuştur. Kranial MRI'da sağ frontoparietalde yaklaşık 3,5x2,8x3,2 cm. çapında çevresi ödemli kitle tespit edilmiştir. Gross total tümör eksizyonu yapılan hastaya 1 ay sonra RT ve eşzamanlı temozolamid başlanmıştır. 2 kür adjuvan temozolamid alan hasta da derin ven trombozu gelişmiştir. Hasta cerrahiden 15 ay sonra nüks nedeniyle kaybedilmiştir. Olgu 2: 50 yaşında kadın hasta, 6 haftadır özellikle sabahları daha şiddetli olan baş ağrısı ve bulantı-kusma şikayetleri ile doktora başvuruyor. Kranial MRI'da sol frontoparietalde 3x3x4 cm.lik kitle saptanan hastaya gross total tümör eksizyonu yapıp 1 ay sonra RT başlanmıştır. Cerrahiden 4 ay sonra hasta nüks nedeniyle kaybedilmiştir. Olgu 3: 61 yaşında erkek hasta, 3 haftadır devam eden baş ağrısı ve bulantı şikayetleri nedeniyle hastaneye başvurmuş ve hastanın cerrahi öncesi kranial MRI'da sol temporoparietalde 6,5x3,5x3 cm. çapında ödemli kitle tespit edilmiştir. Gross total tümör eksizyonu yapılmıştır. Hastaya RT ve eş zamanlı temozolamid başlanmıştır. Cerrahiden 6 ay sonra kontrol amaçlı çekilen MRI'da progresyon saptanmış ve hasta 7. ayda kaybedilmiştir. Olgularımızın klinik özellikleri benzerdir, 3 hastamızdan 2'si kemoterapi almıştır ve bu hastaların sağkalımı, kemoterapi almayan hastaya göre daha uzundur. GS'ların halen prognozunun kötü olmasına karşın multi-disipliner (cerrahi, radyoterapi, kemoterapi) yaklaşım ile sağkalım da olumlu etkilerin olabileceği düşünülmektedir.

P084**OLGU SUNUMU: MYCOSIS FUNGOIDES**

Aysun Kocacan, Ercan Aydıncarhaliloğlu, Berna Akkuş Yıldırım, Leyla Kayaaslan, Ferdi Aksaray, Mübeccel Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Mycosis fungoides (MF), kutanöz T hücreli NHL, CD4 T lenfositlerden köken alan bir cilt hastalığıdır. Genellikle yavaş bir seyir gösterip yıllar içinde ilerlemekle birlikte yaygın sistemik tutulum da yapabilmektedir. Erken dönemde topikal ajanlar (steroidler, nitrojen mustard, topikal karmustine), PUVA, Total vücut ışınlaması gibi tedaviler tek başına veya kombine tedavi olarak kullanılabilirken sistemik tutulumda kemoterapötik ajanlara başvurulmaktadır. Radyoterapi ile MF'de oldukça başarılı sonuçlar alınabilmekte, yüzeysel lezyonlarda ortovoltaj ve elektron demeti tedavisi ile yüksek palyasyon sağlanabilmekte, derin ülserle lezyonlara CO60 veya 4-6 MV foton ile tedavi uygulanmaktadır. Gereç ve yöntem: Aralık 2005 tarihinde evre IV MF tanısıyla kliniğimizde tedavi edilen bir hastayı fotoğrafları ile sunmak istiyoruz. BULGULAR: 20 yıl önce tüm vücutta yaygın MF tanısı alan 61 yaşında erkek çiftçi hasta tanı aldığı dönemde PUVA tedavisi almış, 5 yıl önce ikinci defa PUVA tedavisi uygulanmış ancak etkin bir sonuç sağlanamamış. Aralık 2004'te lezyonlarında ilerleme nedeniyle tekrar doktora başvuran hastanın muayenesinde vücutta yaygın mycosis fungoides odakları ve sağ ön kol fleksör yüzünde yaklaşık 10 cm boyutunda kenarları deriden kabarık ortası ülserle ve üzeri kanamalı krutlu lezyon ve toraks tomografisinde bilateral akciğerlerde irregüler dansiteler saptanması üzerine 4 kür CHOP kemoterapisi uygulanmış, 4 kür CHOP sonrasında vücuttaki lezyonlarında minimal gerileme ancak akciğerde ilerleme saptanan hastaya oral metotreksat başlanarak 4 ay bu tedavi verilmiş. Takiplerinde stabil görülen hasta kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde vücutta yaygın çeşitli boyutlarda MF odakları ve sağ ön kol fleksör yüzünde dirseğe ulaşan ve dirsek hareketlerini kısıtlayan ağrılı, kemige uzanan, ülserle, yer yer kanamalı, enfekte 7x16 cm büyüklüğünde lezyon mevcuttu. Sağ ön koldaki bu lezyona yönelik palyatif CO60 cihazı SSD tekniği ile 200cGy/fraksiyon/gün dozunda 15 fraksiyon toplam 30Gy tedavi uygulandı. Kemoterapiye rezistan kabul edilen hastanın lezyonunda %70, ağrısında %100 objektif cevap alındı. Tedavi sırasında herhangi bir komplikasyona rastlanmadı. Hasta diğer yaygın erken dönem lezyonlarına yönelik tüm vücut elektron tedavisi için yönlendirildi. SONUÇ: PUVA ve Kemoterapiye rezistan ilerlemiş mycosis fungoides'te external radyoterapi ile etkin bir cevap sağlanabilmektedir.

P085**ORBİTA YERLEŞİMLİ MALİGN AKROSPİROMA: OLGU SUNUMU**

Selvi Tabak Dinçer, Halil Akbörü, Fatma Teke, Mustafa Ünsal

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Bölümü

AMAÇ: Malign akrospiroma ektrin ter bezlerinin nadir rastlanılan bir tümördür. Sık rastlanılan benign formlarının aksine oldukça invaziv olup genellikle lenfatik ve uzak metastaz yapar. Klinik ve histopatolojik olarak tanı koymak güçtür. Genellikle el ayası ve ayak tabanında, parmaklarda, baş ve gövdede yerleşir. İleri yaşlarda ortaya çıkar. Standart tedavi yönteminin geniş cerrahi eksizyondur. METOD: 81 yaşındaki bayan olgunun sol göz üst kapağındaki lezyona Aralık 2004 tarihinde insizyonel biopsi uygulanmış olup tümörün yerleşim yeri nedeniyle tam bir rezeksiyon yapılamamıştır. Malign akrospiroma tanısı konulan hastaya biopsi sonrası çekilen orbita MRI'da solda bulbus okuli anteriorunda yumuşak dokularda sağa oranla asimetrik volüm artışı, patolojik sinyal değişiklikleri ve minimal kitle etkisi olan yumuşak dokuda diffüz kontrast tutulumu tespit edilmiştir. Hastanın sol gözünde konjenital amaroaz olmasından dolayı tek ön alandan 12 MeV elektron ile 60 Gy radyoterapi uygulanmıştır.

Hastada tedaviye bağlı akut yan etki olarak Gr I eritem gözlenmiştir. SONUÇ: Tedavinin bitiminden 2 ay sonra çekilen kontrol orbita MRI'da cilt ve ciltaltı yağlı dokuda hafif ödem, kalınlaşma mevcut olup kitlesel lezyon tespit edilmemiştir. Yedinci ayda çekilen orbita MRI'da da radyoterapiye bağlı fibrozis gözlenmiştir. TARTIŞMA: Malign akrospiromanın esas tedavisi geniş lokal eksizyon olmakla birlikte cerrahi uygulanamayan hastalarda radyoterapi iyi bir tedavi seçeneği olabilir.

P086**MALİGN MELANOMADA HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLER**

Fatma Teke, Tayfun Hancılar, Yakup Büyükpölat, Halil Akbörü, Selvi Tabak Dinçer

Okmeydanı Devlet Hastanesi Onkoloji Polikliniği

AMAÇ: Malign melanom deri ve diğer bölgelerdeki melanositlerden kaynaklanan bir tümördür. Bu çalışmada kliniğimize başvuran malign melanomalı hastaların epidemiyolojik ve histopatolojik özellikleri araştırılmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: 2001-2005 yılları arasında kliniğimize başvuran malign melanomalı hastalar çalışmaya alındı. Hastaların epidemiyolojik ve histopatolojik özellikleri incelendi. Yaş, cinsiyet, yerleşim yeri, tümör derinliği, histolojik tipi, ülserasyon, perinöral, lenfatik ve vasküler invazyon varlığı ve evresi incelemeye alındı. BULGULAR: Çalışmaya 180 hasta dahil edildi. Hastaların ortanca yaşı 56 (17-95) olup ortalama yaşı 54.4 idi. Vakaların %59'u erkekti ve en sık tümör yerleşim yeri 54 hastada olmak üzere alt ekstremitelerdi. 53 hasta baş-boyun, 47 hasta gövde, 18 hasta üst ekstremitelere yerleşmişti. 8 hastada metastazdan alınan biopsi de tanı konmuş ve primer yerleşim yeri bulunamamıştır. Baş-boyun melanomalılarının 14'ünde tümör uveal yerleşmişti. Hastaların %23'ü metastatik tümörle başvurmuştu. 6 kişide sadece karaciğer, 6 kişide sadece bölgesel olmayan metastatik LAP, 4 kişide akciğer, 3 kişide cilt, 1 kişide beyin, 1 kişide dalak ve diğerlerinde ise başvuruda birden fazla organ metastazı mevcuttu. Ortalama Breslow kalınlığı 6.9 mm idi. 1 mm ve altında: 8 hasta, 1-2 mm arasında 9 hasta, 2-4 mm arası 44 hasta ve >4 mm 64 hasta idi. 55 hastada Breslow kalınlığı belirtilmemişti. 3 kişide Clark level 2, 12 kişide 3, 79 kişide 4, 31 kişide 5 tir. 55 kişide Clark level bilinmemektedir. Histolojik tiplemede %29 nodüler, %20 yüzeysel yayılan, %8.9 akral lentiginöz, %6.6 mixt, %2.7 epitelooid, %1.6 lentigo maligna, %1.1 desmoplastikti. %30 hastada histolojik alt tip belirtilmemişti. Ülserasyon hastaların %44 ünde pozitif, %12 hastada negatif, %45 hastada negatif ve %123 hastada belirtilmemişti. Perinöral invazyon %31 hastada negatif, %4 ünde pozitif ve %65 inde bilinmemekteydi. Lenfatik invazyon %26 hastada negatif %8 hastada pozitif ve bilinmeyen hasta sayısı %66 idi. Kan damarı invazyonu hastaların %7.7 sinde pozitif %55 inde negatif %37.3 ünde bilinmemekteydi. Cerrahi sınır hastaların %10 unda pozitif %62.2 sinde negatif %27.8 inde belirtilmemişti. Evre 1 hasta sayısı: 9 (%5), evre 2: 27 (%15), evre 3: 93 (%51.6), evre 4: 43 (%23.8), 8 hasta (%4.4) evrelenemedi. Hastaların %76 sı opere olmuştu. Sentinel lenf nodu diseksiyonu 33 (%18) hastaya uygulanmıştı. SONUÇ: Malign melanoma olgularının epidemiyolojik ve histopatolojik özellikleri incelenmiştir.

P087**KLASİK KAPOŞİ SARKOMLU OLGULARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Zerrin Özgen, Saliha Bilge, Naciye Özşeker, Şükran Öztürk, Hazan Özyurt, Sevgi Özden, Fuzuli Tuğrul, Dilek Gül, Alpaslan Mayadağlı

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: AIDS'e bağlı olmayan klasik tip kaposi sarkomu %1'den daha az sıklıkta görülür. Ülkemizin de içinde bulunduğu Akdeniz ve Doğu Avrupa bölgesinde ve ileri yaşlarda görülür. Uzun ve yavaş seyirli kaposi sarkomunun tedavisinde radyoterapi etkin olarak

kullanılır. Bu amaçla kliniğimize başvuran kaposi sarkomlu olgular retrospektif olarak değerlendirilmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: 2000-2005 yılları arasında kliniğimize başvuran kaposi sarkomu tanısı olan 13 olgunun özellikleri ve tedavileri incelenmiştir. BULGULAR: Başvuran olguların kadın/erkek oranı 4/9, ortanca yaş 70 (41-80) 'dir. Olgularımızın tümünde HIV negatif olarak bulunmuştur. Olguların 5'inde tek, 8'inde çoklu lezyon saptanmıştır. Lezyonlar sıklıkla alt ekstremitelerde, daha az oranda da üst ekstremitelerde yerleşimlidir. Bir olguda ise oral kavite mukozasında kaposi sarkomu saptanmıştır. Cerrahi sınırları negatif olarak total eksize edilen bu hastaya ek bir tedavi uygulanmamıştır. Total eksizyon yapılan, ayak yerleşimli, tek lezyonlu bir olgu ise takibe alınmıştır. Başvuruda yaygın lezyonları olan, çok yerleşimli bir olguya başka bir merkezde sistemik kemoterapi uygulanmıştır. 10 olguya ise lezyonların yerine, yaygınlığına ve

hastanın genel durumuna bağlı olarak farklı fraksiyonlarda radyoterapi uygulanmıştır. Ortalama takip süresi 27 aydır. Tedavi yapılan 15 lezyonun 9'una elektron ile 800 cGy tek fraksiyonda uygulanmıştır, tam cevap oranı %77 (7/9) olarak saptanmıştır. Nüks görülen 2 lezyon da aynı hastada olup, ilk tedaviden 6 yıl sonra saptanmıştır. Bu hastada halen sistemik kemoterapi uygulanmaktadır. Lezyonların ikisine fraksiyone radyoterapi (1200cGy/2fr, 2000cGy/5fr) elektron ile uygulanmış olup tam cevap elde edilmiştir. Ayak dorsalinde ve bileğinde yerleşimli 6 lezyon ise (4 hasta) pirinç bolus kullanılarak Co60 ile tek fraksiyonda 800 cGy ışınlanmıştır. Tam cevap oranı ise %66(5/6) idi. SONUÇ: Klasik kaposi sarkomu tedavisinde radyoterapi yüksek yanıt oranı ve düşük yan etki profili ile etkili bir yöntemdir. Farklı doz ve fraksiyonların kullanılmasına rağmen cevap oranları benzerdir ve literatürle uyumludur.

P088

GRAVES OFTALMOPATİ IŞINLAMALARINDA KLASİK YÖNTEM İLE BU YÖNTEME ALTERNATİF OLARAK SEÇİLEN İKİ DOZİMETRİK YÖNTEMİN ICRU 62'YE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Aysun İnal, Ayfer Haydaroğlu, Yasemin Bölükbaşı, Nezahat Olacak
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Graves Oftalmopati ışınlama tekniği olarak posterora 5° açı vererek düzenlenen karşılıklı 2 alan tekniği literatürlerde en çok kullanılan dozimetrik yöntemdir. Bu çalışmada amaç, en sık kullanılan bu yöntem ile alternatif olarak seçilen iki yöntemin ICRU 62'ye göre karşılaştırılmasıdır. **ARAÇ VE YÖNTEM:** Graves Oftalmopatisi tedavisi için kliniğimizde radyoterapinin uygun görüldüğü 8 hasta supine pozisyonunda yatırılıp, termoplastik maske kullanılarak sabitleme yapıldı. Daha sonra Toshiba marka Asteion model Bilgisayarlı Tomografiden (BT) her bir hasta için 3' er mm aralıklarla toplam 25 – 31 tane kesit alındı ve tüm kesitler Presice planlama sistemine gönderildi. Tüm kesitler üzerinde, her iki retroorbital alan, lens ve göz küreleri radyasyon onkoloğu tarafından konturlandı. CTV retroorbital alanlar içerilecek şekilde seçildi. Her bir hasta 6 MV foton enerjisinde iki lateral alandan fraksiyon dozu 200 cGy olmak üzere toplam 2000 cGy verilecek şekilde 3 farklı yöntem kullanarak 3 boyutlu olarak planlandı. Tedaviye alınmasına karar verilen yöntemle ait DRR, port değerlendirmesi yapıp, kaymaların bulunması için Elekta Lineer Hızlandırıcı İview portal görüntüleme cihazına gönderildi. Planlama yapılırken literatürlerde tavsiye edilen dozimetrik yöntem olan posteriora 5° açı vererek oluşturulan karşılıklı 2 alanın (5DY) yanısıra alternatif olarak posteriora 2° açı verilerek hazırlanan karşılıklı 2 alan (2DY) ve Half beam (HBY) yöntemleri kullanıldı. Her bir hasta için transvers, coronal ve sagittal görüntülerinden CTV'ye uygun olarak her yöntem için aynı alan boyutları seçildi. Tüm hastalarda, kullanılan her 3 dozimetrik yöntem için DVH'ler elde edildi ve sağ ve sol lens'in minimum doz (Dmin), maksimum doz (Dmax), Ortalama doz (Dort) %100' lük hacmin aldığı doz (D100), %50' lik hacmin aldığı doz (D50) ve %5' lik hacmin aldığı doz (D5) bulunurken, sağ ve sol göz küreleri için Dmin, Dmax, Dort, D100 ve D50 bulundu. sağ ve sol retroorbital alanlar için ise Dmin, Dmax, Dort, D100, D50 ve D5 değerlerine bakıldı ve tüm hastalar için bulunan bu değerlerin ortalaması alınıp ICRU 62'ye göre değerlendirme yapıldı. Aynı zamanda planlanan alan(DRR) ile tedavi edilen alanın(Port) karşılaştırması yapıp longitudinal ve vertikal eksenindeki sapmalar bulundu. **BULGULAR:** Tablo 1' de mevcuttur. **TARTIŞMA:** Literatürlerde lens limit dozu için tek fraksiyonda yaklaşık 500 cGy iken fraksiyone ışınlanması halinde yaşa bağlı olarak yaklaşık 800-1000 cGy olarak verilmektedir. Bu çalışmada 8 hastanın ort sağ lens dozları incelendiğinde, Dmax için 5DY' nin limit dozu aşarken, 2DY nin limit doza çok yaklaştığı bulunmuştur. Bu durumda sağ lens için Dort; 470 cGy ile en uygun yöntem HBY' dir. Sol lens için ise hiç biri limit doza ulaşmadığı halde en az Dort dozu yine HBY yönteminde görülmüştür. Göz küreleri için değerlendirme yapıldığında, hem sağ hem de sol göz küresi için hem D5 gibi küçük bir hacimde alınan doz açısından hem de D100 gibi büyük bir hacimde alınan doz açısından en az dozu alan yöntem yine HBY olarak bulunmuştur. Retroorbital alanların değerlendirmesi ICRU 62' de belirtilen Dmin – Dmax için % -5 - % +7 aralığına göre değerlendirme yapılmıştır. Bu durumda 2000 cGy verilmek istenen hedef hacim dozunun 1900 - 2140 cGy arasında olması beklenmektedir. Bizim çalışmamızda sağ retroorbital alan için Dmin – Dmax aralığı olması gerekene en uygun olarak 1943 - 2190 ile HBY' de iken sol retroorbital alan için ise 1939 - 2194 ile HBY' de bulunmuştur. Port film değerlendirmesi yapıldığında ise her longitudinal ve vertikal ekseninde en büyük hatanın 2 mm olduğu görüldü. **SONUÇ:** Graves' oftalmopatisinin lokal tedavisinde radyoterapi doğru verildiği takdirde güvenilir bir tedavi modelidir. Çalışmada literatürlerde sıklıkla tercih edilen yöntemle alternatif olarak önerdiğimiz 2 yöntemin de daha iyi sonuçlar verdiğini, bununla

beraber hem sağlam organ hem de hedef hacim açısından ICRU 62 değerlendirmesine göre en iyi yöntemin HBY olduğu bulunmuştur. Çalışma sonuçlarımıza uygun olarak kliniğimizde tüm Graves oftalmopati tedavileri HBY ile yapılmaktadır.

Tablo 1. Göz küresi dozları

Sağ ve sol göz	Dmin	Dmax	D50
SAĞHBY	123	2183	1700
SAĞ2DY	160	2269	1751
SAĞ5DY	168	2268	1985
SOLHBY	138	2206	1521
SOL2DY	163	2275	1772
SOL5DY	202	2284	1918

Tablo 1. (devam) lens dozları

Sağ ve sol lens	Dmin	Dmax	D5
SAĞHBY	180	470	404
SAĞ2DY	211	742	648
SAĞ5DY	275	904	860
SOLHBY	180	368	330
SOL2DY	207	501	442
SOL5DY	251	723	646

P089

IMRT TEKNİĞİYLE TEDAVİ EDİLEN BAŞ-BOYUN HASTALARINDA PORTAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİYLE SET-UP DOĞRULUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Erhan Şimşek, Ali Güneş, Evrim Tezcanlı, Öznur Şenkesen,
Melahat Garipağaoğlu, Meriç Şengöz

Acıbadem Kozyatağı Hastanesi

GİRİŞ ve AMAÇ: Kliniğimizde yeni uygulamaya başladığımız yoğunluk ayarlı radyoterapi (IMRT) tekniği, tedavi sırasında kesin set-up doğruluğu gerektirmektedir. Bu çalışmada, IMRT tekniğiyle radyoterapi uygulanan baş-boyun kanserli hastalarda set-up doğruluğu portal görüntüleme yöntemiyle değerlendirilmiştir. **GEREÇ ve YÖNTEM:** IMRT tekniği klasik radyoterapiye göre daha uzun tedavi süresi gerektirdiğinden hastalara rahat edebilecekleri, tedavi planlamasına gerektirdiklerine uygun set-up pozisyonu sağlandı. İmmobilizasyonu sağlamak amacıyla baş- boyun maskesi, kol tutacağına sahip omuz çekme aracı kullanıldı. Maskelerin omuz bölgesini de içermesi sağlandı. Tedavi öncesi, planlama cihazında (ECLIPSE-HELİOS) elde edilen sanal simülasyon tedavi alanları ve set-up alanları (ön-arka ve lateral) görüntüleri x-ray simülatör cihazında elde edilen görüntülerle karşılaştırılarak doğrulandı. Network sistemiyle (VARIS) tedavi cihazına (CLINAC 2300) aktarılan tedavi parametreleri ve set-up alanı görüntüleri, her fraksiyonda portal görüntüleme cihazı (PVI) ile elde edilen görüntülerle karşılaştırıldı. Alan doğrulaması yapılarak, 3 mm den az set-up doğruluğu sağlandıktan sonra, tedavi uygulandı. Tedavi boyunca belirlenen set-up hatalarının haftalık ortalaması, maksimum set-up hatası, x,y,z eksenlerindeki dağılımı ve rotasyon derecesi, PVI cihazında anatomik eşleştirme ile belirlendi. Saptanan bu set-up hatalarının hastanın yaşı, hastalığı, tedavi alanı sayısı, tedavi süresi, eşlik eden hastalığı, kemoterapi alıp almamasıyla ilgili araştırıldı. Ayrıca saptanan set-up hatasının tedavinin başından sonuna azalma eğilimi gösterip göstermediği de araştırıldı. **BULGULAR:** Baş-boyun bölgesine IMRT uygulanan 6 hastada x-, y ve z eksenlerine göre maksimum set-up hatası tüm eksenlerde 2 mm'nin altında idi. Ortalama set-up hatası 1 mm'nin altında idi. Tedavinin başından sonuna azalma eğilimi göstermedi. Yaş, hastalık cinsi, te-

davi alanı sayısı, tedavi süresi, eşlik eden hastalığı, kemoterapi alıp almamasıyla ilişki gözlenmedi. Hasta sayısının azlığından kaynaklı veri miktarının yetersizliği nedeniyle istatistiksel analiz yapılamadı. SONUÇ: Çalışmada değerlendirilen hastalarda gözlenen set-up hatalarının tanımlanan limit içinde olmasına rağmen, hastalara ideal immobilizasyon ve set-up doğruluğu sağlanmasının tedavi sonuçlarındaki kritik önemi nedeniyle, her fraksiyonda set-up doğrulanması yapılmalıdır.

P090 TÜRK RADYASYON ONKOLOJİSİ DİSİPLİNİNDE INTERNETİN YERİ

Ferhat Eyiler, Cüneyt Ebruli, Oğuz Çetinayak, Münir Kınay
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Günümüzde internet ve bilişim hayatımızın her alanında artan sıklıkla yer almaktadır. Bu çalışmada Türkiye'deki Radyasyon Onkolojisi merkezlerinin web sayfalarının ayrıntılı incelenmesi amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmamızın başlangıcında 1 Ocak -20 Ocak 2006 tarihleri arasında haftada 3 kez Radyasyon Onkolojisi Derneği web sayfasına girilerek radyoterapi merkezlerinin isimleri saptandı. Radyasyon Onkolojisi Derneği web sayfasından 20 üniversite, 14 özel, 7 devlet ve 2 vakıf hastanesinin isimleri belirlendi. Ayrıca derneğin web sayfasında olmayan son dönemlerde açılan 2 özel ve 3 devlet hastanesi merkezi daha çalışmaya dahil edildi. Bu radyoterapi merkezleri; kurumlarına, dernek web sayfasındaki site adresinin erişilebilirliğine, web sitesi olup olmasına ve içeriklerine göre ayrıntılı olarak değerlendirildi. Dernek web sayfasından doğrudan erişilemeyen merkezler için internetteki çeşitli arama motorları kullanılarak web sayfalarına ulaşılmaya çalışıldı. Çalışmada web sayfalarının içeriği olarak; hastaları bilgilendirme, doktor ve tıbbi fizik uzmanlarına yönelik bilgi, merkezin teknik donanımı, çalışanlar hakkında ayrıntılı bilgi ve faydalı linkler olmak üzere 5 kriter irdelendi. BULGULAR: Toplam 48 merkez değerlendirildi. Bunlardan 43 tanesi Radyasyon Onkolojisi Derneği web sayfasından isimleri saptandı. Bunlardan sadece 11(%26) tanesine dernek web sayfasındaki linki aracılığıyla doğrudan ulaşıldı. Buna karşılık 11 merkezin güncellenmesinin yapılmadığı görüldü. Kalan 32(%74) merkezin web sayfası bilgisi derneğe bildirilmemişti. Doğrudan ulaşılan merkezlerin 10'u (%23) üniversite, 1(%2) tanesi ise devlet hastanesidir. Fakat bu 11 merkezden 2 (bir üniversite, bir devlet) tanesinin web adresi yazıldığında "sayfa görüntülenemiyor" ibaresi ile karşılaşıldı. Toplam 48 merkezin; 20'si (%42) üniversite, 16'sı (%33) özel, 10'u (%21) devlet, 2'si (%5) vakıf kurumudur. Değerlendirilen 48 kurumdan 18 (%38) tanesinin web sayfası bulunmamış, 2 (%4) tanesinin ise web sayfası açılmamıştır. Web sayfası bulunmayan 18 merkezin; 4(%22) tanesi üniversite, 9(%50) tanesi özel, 4 (%22) tanesi devlet, 1(%6) vakıf kurumudur. Web sayfası bulunan 28 merkez içeriklerine göre incelendiğinde; yukarıda belirttiğimiz kriterlerden 5 veya 4 tanesini içeren kurum saptanmadı. Üç tane içeren 4(%14), 2 tane içeren 7 (%25), 1 tane içeren 10 (% 36) kurumdur. Yedi (%25) kurumda ise beş kriterden hiçbirisi bulunmadı. En fazla saptanan kriter; 14(%50) merkez ile teknik donanım, en az saptanan ise; 0 (%0) ile doktor ve tıbbi fizik uzmanlarına yönelik bilgidir. TARTIŞMA ve SONUÇ: Bu çalışma sonucunda Radyasyon Onkolojisi Derneği web sayfası merkezler bazında değerlendirildiğinde güncelleme ve merkezlerin ana web sayfalarına erişim açısından yetersiz olduğu görülmektedir. Ayrıca ülkemizdeki radyoterapi merkezlerinin web sayfalarının sayı, tasarım ve içerik bakımından eksiklikleri mevcuttur. Bu konuda derneğimizin yol gösterici olması gerektiğini düşünmekteyiz.

P091 TÜRK RADYASYON ONKOLOJİSİ KLİNİKLERİNİN 1995-2005 YILLARI ARASINDA İNDEKS DERGİLERDE YAYIMLANAN BİLİMSEL ÇALIŞMALARINA BAKIŞ

Cüneyt Ebruli, Ferhat Eyiler, Oğuz Çetinayak, Münir Kınay
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Bu çalışmada Türkiye'deki Radyasyon Onkolojisi kliniklerinin son 11 yılda indeks dergilerde yayımlanmış bilimsel çalışmalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmanın başlangıcında "Institute for Scientific Information" (ISI) web sitesinin bilimsel yayın arama sayfasına girildi. Yayın aralığı olarak 1995 ile 2005 yılları verildi. Herhangi bir araştırmacı radyasyon onkolojisi veya radyoterapi kliniğinden olan Türkiye kökenli 519 çalışma saptandı. Bu çalışmalardan ilk üç isminden en az birisi radyasyon onkoloğu olmayan 153 çalışma ile toplantı özeti olan 54 çalışma ve mektup olarak belirlenen 25 çalışma araştırmamıza dahil edilmedi. Geriye kalan 287 bilimsel çalışma; kurumlara, yıllara, çalışma tiplerine, çalışma içeriklerine, atıf sayılarına ve illere göre ayrıntılı olarak değerlendirildi. BULGULAR: İkiyüz seksen yedi çalışmanın 281(%98)'i üniversite hastanesi, 6 (%2)'si ise devlet hastanesi kökenlidir. Yayın sayılarına bakıldığında; Hacettepe Üniversitesi 54 (%19), İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi 24 (%8) ve Gazi Üniversitesi 23 (%8) yayın ile ilk 3 sıradadır. Yıllara göre çalışmalara bakıldığında 1995-1999 yılları arasında 54 (%19), 2000-2005 yılları arasında ise 233 (%81) çalışmanın yayımlandığı saptandı. Toplam 287 çalışma, araştırma tiplerine göre sınıflandırıldığında; geriye dönük çalışma 128 (%44), olgu sunumu: 66 (%23), deneysel çalışma 45 (%16), ileriye dönük 20 (%7), randomize kontrollü 19 (%7), derleme 5 (%2) ve anket sayısının 4 (%1) olduğu görüldü. İki tane çok merkezli çalışma saptandı. Çalışmaların içeriklerine bakıldığında; klinik 239 (%83), radyobiyojoloji 32 (%11) ve radyofizik 16 (%6) çalışmanın olduğu belirlendi. Klinik çalışmalar konularına göre değerlendirildiğinde; baş-boyun tümörleri 50 (%21) çalışma ile ilk sıradadır. Toplam atıfda bulunulan makale sayısı 160 (%56)'dır. Çalışma başına alınan atıf sayısı medyan 3 (1-71)'dir. Atıf yapılan çalışma sayılarına bakıldığında; Hacettepe Üniversitesi 33 (%11), İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi 17 (%6) ve yurtdışında yapılmış çalışmalar 14 (%5) yayın ile ilk 3 sıradadır. İllere göre bakıldığında, çalışmaların üç büyük ilde 197 (%69) yayın ile yoğunlaştığı görülmektedir. Ankara ili 124 (%43) çalışma ile ilk sırada yer almaktadır. Periferdeki kurumlardaki yayın sayısına bakıldığında Atatürk Üniversitesi 19 (%7) çalışma ile ilk sıradadır. TARTIŞMA VE SONUÇ: Bu çalışma ile Türk Radyasyon Onkolojisi disiplininin 11 yıllık bilimsel yayın sürecine bakıldığında; toplam çalışma, çok merkezli çalışma ve periferdeki kurumlarda yapılan çalışma sayısının, çalışmaların kalitesinin, çalışma başına alınan atıf sayısının yetersiz olduğu görülmektedir.

P092 VAN İLİ 1998-2004 KANSER KAYITLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: 3 053 VAKANIN ANALİZİ

¹Gamze Uğurluer, ²Mahmut İlhan

¹Dr. Van Devlet Hastanesi

²Dr. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Kanser tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de önemli giderek artan bir halk sağlığı sorunudur. Ölüm nedeni olarak kalp ve damar hastalıklarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bu çalışmada, Van İl Sağlık Müdürlüğü kayıtları esas alınarak, kanser verilerinin değerlendirilmesi ve özellik gösteren kanser türlerine göre yeni epidemiyolojik araştırmaların planlanmasına ışık tutulması hedeflenmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Van İl Sağlık Müdürlüğü kayıtları esas alınarak 1998-2004 yılları arasındaki kanser verileri değerlendirilmiştir. Vakaların kanser türlerine ve cinsiyete göre dağılımı analiz edilmiştir. BULGULAR: 1998-2004 yılları arasında Van

İl Sağlık Müdürlüğü'ne 3 053 kanser vakası bildirilmiştir. Vakaların cinsiyete göre dağılımına baktığımızda 1 844'ü erkek (%60,4) ve 1209'u kadındır (%39,6). Kanser türlerine göre dağılıma baktığımızda erkeklerde en sık görülen beş kanser türü sırasıyla mide kanseri (%24,4), akciğer kanseri (%14,9), özefagus kanseri (%10,6), mesane kanseri (%7,1) ve lösemilerdir (%4,9). Kadınlarda en sık görülen beş kanser ise sırasıyla mide kanseri (%17,8), meme kanseri (%15,6), özefagus kanseri (%13,9), over-serviks kanseri (%6,5) ve lösemilerdir (%4,3). Sağlık Bakanlığı'nın 2003 verilerine göre erkeklerde en sık görülen beş kanser türü sırasıyla akciğer, mide, mesane, prostat ve larenks kanserleridir, kadınlarda ise aynı yıllarda en sık görülen kanserler sırasıyla meme, mide, deri, akciğer ve over kanserleridir. Tüm dünyada ise erkeklerde en sık görülen kanser türleri akciğer ve mide, kadınlarda ise meme ve serviks kanseridir. SONUÇ: Van ilinde mide kanseri her iki cinste en sık rastlanan kanser türüdür. Özefagus kanserinin ise beklenenden daha sık olduğu, ancak dünyada ilk beş sırada yer alan kolorektal kanserlerin Van bölgesinde nispeten nadir olduğu görülmektedir. Kanser kayıtlarının düzenli tutulması, epidemiyolojik çalışmaların yapılması, erken tanı ve tedaviye yönelik tarama programlarının planlanması ve gerçekleştirilmesi önemli bir sağlık sorunu olan kanserle mücadelede önemlidir.

P093

ABDOMEN HASTALARININ İŞINLAMASINDA PORTAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİNDEN YARARLANILARAK ÇEŞİTLİ SABİTLEME ARAÇLARI İLE ALAN DOĞRULUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Seher Akkaş, Hande Baş, Yücel Çekiçkesen, Nadir Küçük, Ayhan Kılıç, Cemile Ceylan, Metin Güden, İbrahim Egehan, Kayıhan Engin
Özel Anadolu Sağlık Merkezi

AMAÇ: Hasta pozisyonunun doğruluğu hastaya uygulanan radyasyon tedavisinin kalitesini belirleyen önemli faktörlerden biridir. Doğru bir tedavi için hastanın pozisyon doğruluğu ve tekrarlanabilirliği sağlanmalıdır. Bunun için çeşitli sabitleyici sistemler kullanılmaktadır. Hastanın rahat bir pozisyonunda tedavisinin yapılabilmesinin yanında, bu pozisyonun her fraksiyonda hızlı ve doğru bir şekilde verilebilmesi radyoterapide büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, abdomen hastalarının tedavileri sırasında uygun sabitleme sistemlerinin araştırılması, belirli aralıklarla alınan portal görüntülerin tedavi planından oluşturulan DRR (Digital Reconstructed Radiographs) görüntüleri ile karşılaştırılıp değerlendirilmesi yapılmış ve en doğru sabitleme aracının bulunması hedeflenmiştir. GE-REÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmada 4 mide, 4 pankreas, 1 karaciğer, 1 özefagus ve 1 paraortik olmak üzere 11 hasta kullanılmıştır. Bu hastaların 4'ünde vakum yatak, 1'inde dizaltı kama ve 6'sında herhangi bir sabitleyici kullanılmıştır. Hastaların tümü sırtüstü pozisyonunda yatırılmıştır. Hastalarda, Siemens BIOGRAPH marka PET (Positron Emission Tomography)-BT (Bilgisayarlı Tomografi) görüntüleme cihazı ile radyoterapi planlamalarında kullanılmak üzere BT görüntüleri alınmadan önce, tedavi ve tarama sırasında hasta pozisyonunun aynı olmasını sağlamak için çeşitli sabitleyici araçlar kullanılmıştır. PET-BT cihazında yer alan A2J laser sistemi yardımıyla hasta cildinde lazerlerin çakıştıkları noktalara BT kesitlerinde referans olması amacıyla üç küçük kurşun marker yerleştirilmiştir. Taraması yapılan hastaların görüntüleri DICOM formatında FocalPro bilgisayarına gönderilmiştir. 0 kesiti seçilen görüntülerde Radyasyon Onkoloğu tarafından planlanan hedef hacim (PTV) ve kritik organları konturlanarak belirlenmiştir. Daha sonra uzman fizikçi tarafından CMS XiO marka tedavi planlama sistemi kullanılarak hasta için en uygun plan yapılmıştır. Bu planlarda kullanılan alanların DRR (Digital Reconstructed Radiographs) 'ları elde edilerek Siemens Avandgarde Lineer hızlandırıcı tedavi cihazına bağlı Lantis sistemine gönderilmiştir. Elde edilen bu DRR'lar üzerinde keskin sınırlarla belli olan anatomik markerlar Lantis sisteminin özelliğinden yararlanılarak

çizilmiştir. Hastanın tedavisi sırasında EPID (Electronic Portal Imaging Device) yardımıyla alınan görüntüler ile bu DRR Görüntüleri karşılaştırılmış ve her bir alan için alan uygunluğu araştırılmıştır. BULGULAR VE SONUÇ: Hastanın doğru pozisyonunda tedavi edilebilmesi için en uygun sabitleyici sistemin araştırılmasına yönelik bu çalışmada kullanılan 11 hastanın çeşitli sabitleyici sistemlerle değerlendirilmesi sonucunda vakum yatak kullanılan hastalarda lateral'de sapma ortalaması 0.22 cm, longitudinal'de 0.08 cm, vertical'de 0 cm olarak saptanmıştır. Aynı uygulama sabitleme sistemi kullanılmayan hastalarda yapıldığında lateral'deki sapmanın 0.2 cm longitudinal'deki sapmanın 0.1 cm vertical'deki sapma ortalamasının ise 0.02 cm olduğu görülmüştür. Dizaltı kama wedge kullanılarak sabitlenen hastanın sapma miktarı ise lateral'de 0.11 cm longitudinal'de 0,02 cm vertical'de 0,1 cm olarak belirlenmiştir.

P094

İNOPERABLE SERVİKS KANSERİ HASTALARINDA RADYOTERAPİ SIRASINDA SERUM ELEKTROLİT DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Hazan Özyurt, Alpaslan Mayadağlı, Sevgi Özden, Dilek Gül, Zerrin Özgen, Makbule Eren

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Cevizli, Kartal

AMAÇ: Radyoterapi uygulanan evre 2B, 3 ve 4A hastalarda tedavi cevabı ve komplikasyonlar ile serum elektrolit düzeyleri arasında ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. GİRİŞ: Lokal ileri evre serviks (evre 2B, 3 ve 4A) kanserinde tedavi radyoterapidir. Tümör ve çevre lenf nodları radyoterapi sahasına dahil edilir Eksternal radyoterapi çoğunlukla kemoterapiyle birlikte uygulanır Tedavi sırasında hücre ölümüne bağlı olarak intraselüler içerik hücre ölümü nedeniyle hücre dışına çıkar. Bu durum tümör lizis sendromunda olduğu gibi serum kalsiyum, fosfor, potasyum düzeylerinde değişiklik yapabilir. Solid tümörlerde tedavi duyarlılığına tedavi (kemoterapi, radyoterapi, hormonoterapi) bağlı olarak tümör lizis sendromu gelişebilir. Larenks kanserli hastalarda başlangıçta yüksek olan serum kalsiyum düzeyinin radyoterapi sonrası azaldığı gösterilmiştir. Serviks kanserli hastalara serum kalsiyum düzeyi yüksek bulunmuştur. Pelvik radyoterapiye bağlı olarak gelişen bulantı, kusma, diyare, gibi yan etkilerde serum elektrolit düzeylerinde değişikliğe neden olabilir. METHOD: Lokal ileri evre eksternal radyoterapi +/- kemoterapi uygulanan 28 serviks kanseri hastasına 4 alandan, 15 MV foton ile 50 Gy/ 25 fraksiyon radyoterapi uygulanmıştır. Tedavi sırasında haftalık serum elektrolit, üre, kreatinin, ürik asit düzeyleri ve komplikasyonlar ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) skoru ile değerlendirilmiştir. Tümör cevabı tedavi bitiminden 1 hafta sonra pelvik muayene ve 1 ay sonra MRI ile belirlenmiştir. BULGULAR: Radyoterapi öncesi ortalama serum kalsiyum, potasyum, sodyum, klor, magnezyum, düzeyleri sırasıyla 9.2 ± 0.2 mg/dl, 4.2 ± 0.9 mEq/L, 138.2 ± 0.6 mEq/L, 103.8 ± 0.9 mEq/L, 1.8 ± 0.1 mEq/L olarak saptanmıştır. ECOG grad 1-2 genitoüriner komplikasyonlara 1., 2., 3., 4., 5., haftalarda sırasıyla % 40.5, % 44.6, % 48.3, % 46.6, % 34.1 oranlarında rastlanmıştır. Alt gastrointestinal sisteme ait grad 1-2 komplikasyonlar 1., 2., 3., 4., 5., haftalarda sırasıyla % 43.3, % 52.5, % 60.4, % 52.5, % 65.7 olarak belirlenmiştir. Serum ürik oksit düzeyi radyoterapinin 1. haftasında 3.6 ± 0.2 , 2. haftasında 4.6 ± 0.9 , 3. haftada 4 ± 0.3 , 4. haftada 4 ± 0.3 5. haftada 4.1 ± 0.3 mg/dl olarak bulunmuştur. Grad 3 komplikasyonlar % 5 hastada alt gastrointestinal sistemde oluşmuştur. Haftalık elektrolit ve ürik asit düzeyleri arasında tek yönlü varyans analizi ile anlamlı bir fark saptanmamıştır. Hastaların hepsinde klinik ve radyolojik cevap saptanmıştır. SONUÇ: Gastrointestinal ve genitoüriner sistem komplikasyonlarına tedavinin ilk haftasından itibaren saptanmasına ve tüm hastalarda tümör cevabı sağlanmasına rağmen serum elektrolit ve ürik asit düzeylerinde anlamlı bir değişiklik bulunamamıştır.

P095

ACIBADEM KOZYATAĞI HASTANESİ ONKOLOJİ HEMŞİRELİĞİ GÜVENLİ KEMOTERAPİ UYGULAMALARI

Hicran Balcı Şimşek

Acibadem Hastanesi

GİRİŞ: Kemoterapi, kanserin başlıca tedavi şekillerinden biridir. Kemoterapötik ajan uygulaması uzmanlaşmış onkoloji hemşirelerinin sorumluluğunda yapılmaktadır. İlaç uygulamasının genel prensipleri kemoterapide de uygulanır. İlacın kontrol edilmesi, uygulama şekli, dozu, yan etkileri ve tümörün etkileri vb çok önemlidir. Kemoterapinin uygulama yolları ve kullanılan araç gerecin bilinmesi, kemoterapötik ajanların güvenli uygulanması açısından önem taşımaktadır dolayısıyla onkoloji hemşiresinin bu konuda özel bir eğitime gereksinimi vardır. IV kemoterapi, infüzyon ya da bolus enjeksiyonu şeklinde halen en sık veriliş yolu olmasına karşın; ağızdan, plevra içi, intra tekal ve arter içi uygulama yolları da kullanılmaktadır. İntra venöz uygulamalarda periferik kanül ve port kullanılmaktadır. Güvenli olmayan uygulamalarda en sık görülen komplikasyon ektravazasyondur. Bu da oldukça ciddi bir reaksiyondur. Güvenli kemoterapi uygulamalarında; periferik ektravazasyonun oluşumunda hastaya ait risk faktörlerinin tanınması, ilaçların ve uygulamalarının bilinmesi ve hastanın izleminin dikkatli yapılması oluşabilecek ektravazasyon riskini azaltacak veya engelleyecektir. Tanımlar: Ektravazasyon; subkutan dokuya vezikant veya iritan ilaçların sızması ve buna bağlı olarak bölgede ağrı ve nekroz dokunun oluşmasıdır. Vezikant; doku hasarına neden olabilen ajandır. İritan; Enjeksiyon odağında/ven boyunca flebit, gerginlik hissi, ağrı ve bazen de enflamatuvar bir reaksiyona sebep olan ajandır. Kızarıklık reaksiyonu; lokal alerjik reaksiyon; birincil olarak antrasiklin ve nitrojen mustard ile ilişkilidir. Bir ven boyunca prurit ve kırmızı lekeler ile ortaya çıkar ve 30-60 dakika içinde kaybolur. **AMAÇ:** Acibadem Kozyatağı Hastanesi'nde izlem ve tedavisi yapılan onkoloji hastalarının güvenli intravenöz uygulamalarının ektravazasyon riskini azaltığını belirlemek. **Yöntem:** Bu çalışma 2005 yılı içinde Acibadem Kozyatağı Hastanesine başvuran ve tedavisi yapılan 700 hastaya verilmiş 1646 kemoterapi uygulamasını içermektedir. Çalışma tanımlayıcı ve retrospektif olarak yapılmıştır. **BULGULAR:** Kemoterapi Bölümüne 1 Ocak 2005 ve 31 Aralık 2005 tarihleri arasında 1646 ayaktan kemoterapi uygulaması yapılmıştır. Bu hastaların tedavileri yapılırken ASG(Acibadem Sağlık Gurubu) 'nda tanımlı olan "Ektravazasyon Önleme Talimatı, İntravenöz Katater ve Sıvı Tedavisi Takılması, Bakımı, Çıkarılması Talimatı ve Kemoterapi Uygulama Talimatı" doğrultusunda tüm hastaların tedavileri uygulanmıştır. Her hastaya ait risk faktörleri tespit edilip bu doğrultuda damar yolu seçimine gidilmiş, katater ve iğne uygulama şekliyle ilgili riskler ortadan kaldırılmıştır. Kemoterapi ekibinin ilacın vezikant özellikleri, konsantrasyonun doğru hesaplanması, ilaç uygulama süresinin tespit ile ilgili tüm kemoterapi eğitimi tamamlanmış ve kemoterapi uygulama yetkinliğine sahip olmuşlardır. Kemoterapi bölümüne her yeni başlayan hemşire/sağlık memuru 2 aylık "Onkoloji Oryantasyon Programı"na alınarak kemoterapi uygulamalarıyla ilgili yetkin hale getirilmişlerdir. Tüm hastalara kemoterapi uygulaması öncesi "Kemoterapi Onam Formu" imzalatılmış, hastalara tedavileri, ilacın yan etkileri, oluşabilecek komplikasyonlar, ektravazasyonun erken belirtileri hakkında eğitim vererek periferik ektravazasyon açısından hastaya ait risk faktörleri gözden geçirilmiştir. Bunlar; düşünlük, vasküler bütünlüğü zayıflamış olan hastalar, bir vasküler veya dolaşım hastalığı öyküsü, aksillada bir cerrahi girişim sonrası exsternite ödemi, beden ısısında değişimler ve kan basıncında yükselmeler " Kemoterapi Uygulanan Hasta Değerlendirme Formu" na kaydedilerek uygun intravenöz katater ve bölge seçilmiştir. Her hasta için risklere göre hemşirelik tanıları oluşturularak Hasta Bakım Planı düzenlenmiştir. Her uygulama öncesi, intravenöz set serum fizyolojik ile yıkanmış, tedavi esnasında her 15 dakikada bir infüzyonu çevreleyen dokuların bütünlüğü, enjeksiyon odağı ve kan geri dönüşü kontrol edilmiş ve

hastaların bu konudaki algıları da değerlendirilerek "Hemşire İzlem Formu" na kaydedilmiştir. Hastalardan 1080 hastaya intravenöz katater takılmış ve 566 hastanın portundan uygulama yapılmıştır. **SONUÇ:** Hastaların izlemleri ve tedavileri belirtilen talimatlar doğrultusunda uygulanmış, sonuçların retrospektif değerlendirilmesine göre 1646 uygulamadan hiçbirinde ektravazasyona rastlanmamıştır. Doğru, güvenli uygulamalar ve talimatlar doğrultusunda dikkatli ve düzenli çalışma ektravazasyon riskini önlemektedir.

P096

ANKARA ONKOLOJİ HASTANESİ RADYASYON ONKOLOJİSİ KLİNİĞİ'NDE 2005 YILINDA RADYOTERAPİ ALAN HASTALARIN GENEL DÖKÜMÜ

Hülya Cengiz, Alaettin Arslan, Nurgül Kızılirmak, Süheyla Aytaç Arslan, Nadi Özdamar

Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Bu çalışma ile Ankara Onkoloji Hastanesi'nde radyoterapi alan hastalar tanımlanmış, genel özellikleri belirtilmiş, kliniğimizin verimliliğinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. **Hastalar ve Gereç:** Hasta kayıt ve randevu programı, protokol kayıt defteri, hasta dosyaları kullanılarak 1 Ocak 2005 - 31 Aralık 2005 tarihleri arasında Radyoterapi alan 3465 hasta değerlendirilmeye alınmıştır. Hastalar cinsiyetleri, yaşları, sağlık güvenceleri, primer tanıları, tedavi edildikleri RT makinaları, ayakta/yatan hasta durumları, bölgesel dağılımları ve yıl içinde aylara göre dağılımları gözönüne alınarak verimlilik değerlendirilmesi yapılmıştır. **BULGULAR:** Kliniğimizde 2005 yılında 3465 hastaya RT uygulanmıştır. Bunların 1616'sı (%47) kadın, 1849'u (%53) erkek olup erkek kadın oranı 1,14'dür. Hasta yaşları 2-100 aralığında değişmektedir. En sık hastanın olduğu yaş aralığı 5. dekat olup 866 (%25)'dir. On yaş altı çocuk hasta sayısı 57 (%1,6)'dir. RT uygulanan hastalıklar sıklık sırasına göre: Meme kanseri 903 (%26), akciğer kanseri 642 (%19), larenks kanseri 171 (%5), rectum kanseri 129 (%3,7), SSS tümörleri 120 (%3,4), mide kanseri 108 (%3)'dir. 2009 (%58) hasta kobalt-60 cihazı ile, 1456 (%42) hasta lineer akseleratör ile tedavi almıştır. Hastaların 1558'i (%45) yatarak, 1907'si (%55) ayakta tedavi görmüştür. Tedavi edilen hastaların kurumları sıklığına göre şöyledir: SSK 1239 (%36), Bağ-kur 955 (%28), Yeşil kart 895 (%26). Aylık ortalama 289 hasta tedavi görmüş ve en fazla hasta 347 (%10) ile mart ayında. İç Anadolu Bölgesi 1842 (%53) hasta ile ilk sırada yer alırken, Karadeniz bölgesi 628 (%18) hasta ile 2. sıradadır. En fazla hasta gelen iller sırasıyla; Ankara, Konya, G. Antep ve Çorum'dur. **SONUÇ:** Bölümümüzde 2005 yılında tedavi edilen hasta sayısı 2003 yılına göre %28, 2004 yılına göre %15 artış göstermiştir. En sık görülen kanserlerden meme kanserinde %29, akciğer kanserinde %28, larenks kanserinde %16 artış görülmüştür. Müracaat eden SSK'lı hastalar 2003 yılına göre %282, 2004 yılına göre %58 oranında artmıştır. Bölgelere göre en sık başvurular İç Anadolu Bölgesi ve Karadeniz Bölgesi'dir.

P097

VERTEBRAL HEMANJİOMLARA RADYOTERAPİ

M. Gamze Aksu, Aylin Fidan Korcum

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Bu çalışmada vertebral hemanjiom tanısıyla radyoterapi uygulanan hastalar ve tedavi sonuçları incelenmiştir. **Materyal-metot:** 1999-2005 yılları arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.D.'de radyoterapi uygulanmış olan 36 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tedavi protokolümüzde göre diğer medikal ve cerrahi tedavilere yanıtız, ağrı şikayeti olan hastalarda veya vertebral korpusunun 1/3' ünden daha büyük boyuttaki hemanjiomlarda radyoterapi tercih edilmektedir. Radyoterapi; 2 Gy/gün fraksiyon dozuyla PA veya AP/PA alanlardan toplam 40 Gy ola-

rak uygulanmaktadır. BULGULAR: Hastaların 28'i kadın, 8'i erkek olup, ortalama yaşları 53 (28- 75)'di. Hastaların %95'inde medyan 12 aydır devam eden ağrı ve 3 hastada da bacaklarda uyuşma vardı. Yirmi dokuz hastada MRG, 7 hastada ise BT değerlendirmeleriyle hemanjiom tanısı konulmuştu. Lezyon lokalizasyonları; hastaların 20'sinde lomber, 8'inde torakal, 5'inde torakal +lomber, 2'sinde servikal ve 1'inde sakral vertebra yerleşimliydi. Hastaların % 64'ünde tek vertebrada, %36'sında ise 1'den fazla (2- 6) vertebrada hemanjiom mevcuttu. Hemanjiom boyutu, 17 hastada vertebra korpusunun 2/3'ünden büyük, 14 hastada 1/3 -2/3'ü arasında ve 5 hastada ise 1/3'ünden küçüktü. Hastalara tanı sonrası ortalama 6. ayda radyoterapi uygulandı. Ortalama izlem süresi 18 (1,5-77) aydı. Yirmi (%55,6) hastada tam, 11 (%30,6) hastada kısmen ağrı palyasyonu sağlandı, 5 hastada ise yanıt alınmadı. SONUÇ: Radyoterapi vertebral hemanjiomların semptomatik tedavisinde etkili bir tedavi seçeneğidir.

P098

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ RADYASYON ONKOLOJİSİ KLİNİĞİ HASTA ÖZELLİKLERİ

M. Gamze Aksu, Aylin Fidan Korcum, Vildan Kaya, E. Elif Tekeli, Düriye Öztürk, Cenk Ahmet Şen

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD'nda radyoterapi uygulanan hastaların genel özellikleri değerlendirildi. MATERYAL ve METOD 1999 - 2005 yılları arasında kliniğimizde radyoterapi uygulanan 3492 hastanın arşiv kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, tanı ve tedavi amacı özellikleri değerlendirildi. BULGULAR: Hastaların 1987'si erkek, 1505'i kadın, erkek / kadın oranı ise 1.3 'tü. Yaşları 2 - 96 arasında değişmekte olup medyan 55'ti. Tanılara göre değerlendirildiğinde en sık 5 kanser kadınlarda; meme, jinekoloji, beyin, rektum ve akciğer kanserleri; erkeklerde ise akciğer, prostat, larenks, beyin ve rektum kanserleriydi. İlk başvuruda hastaların %65 'ine radikal tedaviler (%44'üne adjuvan, %19'una definitif, %2'sine profilaktik radyoterapi) %35'ine ise palyatif amaçlı radyoterapi uygulanmıştı. Palyatif tedavi uygulanan hastaların %69'u erkek, %31'i kadını ve tanılara göre dağılımda en sık akciğer kanseri, ikinci sıklıkta ise meme kanseri gelmekteydi. Kliniğimizde tedavi edilmiş olan 3492 hastanın %17'sinde ise metastaz veya ikincil tümörler nedeniyle tekrarlayan ışınlamalar yapılmıştır. Böylece toplam 4074 tedavi uygulanmıştır ve bu toplam tedavi sayısı dikkate alındığında ise kliniğimizde uygulanan tedavilerin %59'unu küratif, %41'ini ise palyatif radyoterapiler oluşturmaktaydı. Atmış beş yaş ve üzerindeki hasta sayısı 963 'tü ve tüm hastaların % 27,6'sını oluşturmaktaydı. Yaşlı hastalarda medyan yaş 71 (65-96) idi ve hastaların %68'i erkek, %32'si kadındı. Yaşlı hastaların %61.4'üne radikal, % 38.4'üne ise palyatif amaçlı radyoterapi uygulanmıştı. Geriatrik hastalarda en sık görülen ilk 3 kanser kadınlarda meme, endometrium ve beyin tümörleri; erkeklerde ise akciğer, prostat ve mesane tümörleriydi. Çocukluk çağı kanserleri tüm grubun %3,5'ini oluşturmaktaydı ve en sık görülen tümörler ALL, lenfoma ve beyin tümörleriydi. SONUÇLAR: Kliniğimizde radyoterapi uygulanan hastaların büyük çoğunluğu küratif amaçla tedavi edilmiştir. Erkek hastalar, kadınlara göre daha ileri evrede tanı almakta ve palyatif amaçlı tedaviler erkek hastalarda daha sık uygulanmaktadır. Atmış beş yaş üstü ve altındaki hastalar arasında tanı ve tedavi amacı açısından anlamlı fark görülmemiştir. Kanser hastalarının tedavisi tamamlandıktan sonra izlem döneminde de metastazlarına bağlı tekrar radyoterapi gereksinimleri olmaktadır. Radyasyon onkolojisi kliniklerinde arşiv kayıt sisteminin kullanılması çok önemlidir. Tüm hastaların klinik özelliklerinin, tedavi planlarının ve sonuçlarının arşivlenmesi gereklidir.

P099

İŞINLANAN RATLARDA AMİFOSTİNİN BÖBREK ÜZERİNE OLAN KORUYUCU ETKİSİNİN ANALİZİ

Mine Kaldır, Ruşen Coşar Alas, Kamuran İbiş, Füsün Tokatlı, T. Fikret Çermik, Şemsi Altaner, Sevgi Eskiocak, Hatice Gül

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

AMAÇ: Böbreği ışınlanan ratlarda amifostinin olması beklenen koruyucu etkisinin sintigrafik, biyokimyasal ve histopatolojik yöntemlerle saptanmasıdır. MATERYAL VE METOD: Çalışmamızda 30 adet ortalama ağırlıkları 200g olan, 3 aylık, Wistar Albino cinsi dişi rat kullanılmıştır. Kontrol, radyoterapi (RT) ve amifostin+RT grubu olmak üzere üç grup oluşturulmuş ve her grupta 10 rat yer almıştır. Co 60 cihazı ile sağ böbreği içeren 4x5.5cm.lik alandan 6 Gy/fr (BED10=18Gy) ışınlanmıştır. Amifostin RT'den 30 dakika önce 200 mg/kg dozunda intraperitoneal olarak uygulanmıştır. RT sonrası 6 aylık izlem sonunda hayvanlar sakrifiye edilmiştir. Deney başlangıcında ve sakrifikasyondan önce olmak üzere iki kez böbrek sintigrafisi çekilmiştir. Biyokimyasal doku analizinde oksidan sistem parametreleri olarak ileri protein oksidasyon ürünleri (İPOÜ) ve malonaldehid (MDA); antioksidan sistem parametreleri olarak katalaz, glutatyon (GSH) ve serbest sülfhidril grupları (SSG) değerlendirilmiştir. Işık mikroskopunda yapılan histopatolojik değerlendirme ile; böbrekte tubulus atrofisi ve fibrozis derecelendirilmiştir. Sintigrafik parametreler için; her bir grubun RT öncesi ve sonrası kendisi ile yapılan istatistiksel karşılaştırmalarda Wilcoxon testi, RT ile Amifostin+RT grupları arasında yapılan karşılaştırmalarda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Biyokimyasal ve patolojik parametreler için; gruplar arasındaki farkın istatistiksel önemlilik derecesini belirlemek için Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. BULGULAR: Sintigrafik değerlendirmeler amifostinin böbrek fonksiyonunda koruma sağladığını göstermiştir (p=0.0002). Böbrekte, RT ile İPOÜ'de ve MDA'da artış (sırasıyla p=0.000, 0.000) ve katalaz, GSH ve SSG'da azalma (sırasıyla p=0.004, 0.000, 0.000) saptanmıştır. Amifostin+ RT ile İPOÜ'de ve MDA'da azalma (sırasıyla 0.011, 0.007) ve GSH'da artış (p=0.001) ve SSG'da istatistiksel olarak anlamlılık olmayan artış (p=0.280) görülmüştür. Histopatolojik incelemelerde, RT ile böbrekte tubulus atrofisi ve fibrozisde artış (sırasıyla p=0.008, 0.018) saptanırken; amifostin +RT ile yalnız RT grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ki bu durum sintigrafik ve biyokimyasal bulgular ile uyumlu değildir. SONUÇ: Amifostinin böbreği RT'nin geç etkilerinden koruduğu sintigrafik ve biyokimyasal olarak gösterilirken, bu durum patolojik olarak desteklenmemiştir. Daha fazla sayıda hayvan ile çalışmalara ihtiyaç vardır.

P100

KARACİĞER İŞINLANAN RATLARDA GEÇ ETKİLER ÜZERİNE AMİFOSTİNİN KORUYUCULUĞUNUN GÖSTERİLMESİ

¹Ruşen Coşar Alas, ¹Mine Kaldır, ¹Cem Uzal, ¹Kamuran İbiş, ¹Sevgi Altaner, ¹Şemsi Altaner, ¹T. Fikret Çermik, ²Mutlu Hayran

¹Trakya Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Hacettepe Üniversitesi Preventif Onkoloji AD

AMAÇ: Karaciğerleri ışınlanan ratlarda amifostine bağlı olarak beklenen koruyucu etkisinin sintigrafik, biyokimyasal ve histopatolojik yöntemlerle saptanmasıdır. MATERYAL VE METOD: Çalışmamızda 30 adet ortalama ağırlıkları 200g olan, 3 aylık, Wistar Albino cinsi dişi rat kullanılmıştır. Kontrol, radyoterapi (RT) ve amifostin+RT grubu olmak üzere üç grup oluşturulmuş ve her grupta 10 rat yer almıştır. Co 60 cihazı ile karaciğeri içeren 4x5.5cm.lik alandan 6 Gy/fr (BED10=18Gy) ışınlanmıştır. Amifostin RT'den 30 dakika önce 200 mg/kg dozunda intraperitoneal olarak uygulanmıştır. RT sonrası 6 aylık izlem sonunda hayvanlar sakrifiye edilmiştir. Deney başlangıcında ve sakrifikasyondan önce olmak üzere iki kez kara-

ciğer sintigrafisi çekilmiştir. Biyokimyasal doku analizinde oksidan sistem parametreleri olarak ileri protein oksidasyon ürünleri (İPOÜ) ve malonaldehidit (MDA); antioksidan sistem parametreleri olarak katalaz, glutatyon (GSH) ve serbest sülfhidril grupları (SSG) değerlendirilmiştir. Işık mikroskopunda yapılan histopatolojik değerlendirme ile; karaciğerde nekroz ve fibrozis derecelendirilmiştir. Sintigrafik parametreler için; her bir grubun RT öncesi ve sonrası kendisi ile yapılan istatistiksel karşılaştırmalarda Wilcoxon Testi, RT ile Amifostin+RT grupları arasında yapılan karşılaştırmalarda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Biyokimyasal ve patolojik parametreler için; gruplar arasındaki farkın istatistiksel önemlilik derecesini belirlemek için Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Patolojik parametreler için üç grup arasında anlamlı fark bulunan durumlar için ikişerli karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır. BULGULAR: Sintigrafik değerlendirmeler; amifostinin karaciğer fonksiyonlarında koruma sağladığını göstermiştir (p=0.003). Biyokimyasal olarak RT ile MDA'da artış (p=0.001) ve katalaz, GSH ve SSG'da azalma (sırasıyla p=0.004, 0.000, 0.000) görülmüştür. Amifostin +RT ile MDA'da azalma (p=0.001) ve katalaz, GSH, SSG'da artış (sırasıyla p=0.054, 0.001, 0.052) görülmüştür. Karaciğerde İPOÜ ile ilgili meydana gelen değişikliklerin istatistiksel anlamı bulunmamıştır. Histopatolojik incelemeler sonucunda; RT ile nekroz ve fibrozda artış (p=0.006, 0.007) saptanırken, amifostin+RT ile azalma (sırasıyla p=0.098, 0.082) bulunmuştur. SONUÇ: Amifostinin karaciğeri RT'nin geç etkilerinden koruduğu sintigrafik, biyokimyasal ve histopatolojik olarak gösterilmiştir. Gelecek için ümit vaat eden bu ajan için insan çalışmalarına ihtiyaç vardır.

P101**ÖZEL BİR HASTANENİN KANSER MERKEZİNDE PSİKOLOJİK HİZMETLERİN YÜRÜTÜLMESİNE İLİŞKİN ÖN SONUÇLAR**

Mine Nilberk Turgay

Anadolu Sağlık Merkezi

Kanser etyolojisinde psikolojik etkenlerin rolünün araştırılması ile başlayan onkoloji ve psikiyatri ilişkisi, kanser tanısına gösterilen uyum mekanizmaları, kanserli hastalarda görülen psikiyatrik bozukluklar, uygun yaklaşım ve tedavi yöntemlerinin araştırılması ile çok yönlülük kazanmıştır. Ülkemizde son on yılda önce üniversitelerde başlayan bu ilişki, giderek tüm merkezlerde yaygınlaşmaktadır. Ülkemizin en büyük özel hastanesi olan Anadolu Sağlık Merkezi'nin Medikal Onkoloji Bölümü, 3 öğretim üyesi medikal onkolog, bir dahiliye uzmanı, 15 hemşire ve bir uzman psikolog / psikoterapistten oluşan ekibiyle kanser hasta ve yakınlarının tedavi ve bakımını üstlenmektedir. Ünitenin 25 i yataklı servislerde, 20 si KT ünitesinde toplam 45 yatağı mevcuttur. Günlük KT volümü yaklaşık 20 ila 25 arasındadır. Yataklı servislerde daha çok palyatif bakım ve tedavi hizmeti sunulmaktadır. Bu sunuda KT ünitesinde ve yataklı servislerde tedavi+bakım amacıyla bulunan hastaların psikolojik değerlendirme / tedavilerine ilişkin on aylık klinik değerlendirme sonuçları sunulacaktır.

P102**SSK OKMEYDANI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ ONKOLOJİ MERKEZİNİN 1999-2004 YILLARI KANSER İSTATİSTİKLERİ**

¹Mustafa İzmirlî, ²Süleyman Altın, ³Berna Olcum Dernek, ⁴Mustafa Ünsal

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Yüksek tedavi maliyetleri, iş gücü kayıpları ve ölümlerle sonuçlanma olasılığının yüksek olması gibi özellikleri dikkate alındığında kanser önemli bir sağlık sorunudur. Ülkemizde güvenilir

veriler elde etmek amacıyla kanser 1983'ten itibaren ihbarı zorunlu hastalıklar grubuna alınmış, ancak kanser kayıt sistemi ve istatistikleri istenen seviyeye ulaşamamıştır. Bu çalışmada SSK Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'nin kanser kayıtlarının bilgisayar ortamında tutulmaya başlanmasından sonraki 6 yıllık verileri incelenerek kanser sıklığını, hasta ve tümör özelliklerini ortaya çıkarmak amaçlandı. GEREÇ ve YÖNTEM: SSK Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne 1 Ocak 1999 - 31 Aralık 2004 tarihleri arasında kanser tanısıyla ilk defa başvuran 52214 hastanın bilgisayar kayıtları incelendi. Tanılar; yaş, cins, başvuru yılı, başvurunun yapıldığı il ve hastalığın evresine (primer-metastatik) göre gruplandırılarak incelenmiştir. BULGULAR: Hastaların 28830 (%55,2)'si erkek, 23384 (%44,86)'i kadındır. Medyan başvuru yaşı 56 (aralık 0-98), hastalık 0-14 yaş grubunda %0,7 15-44 yaş grubunda %20,5 45-54 yaş grubunda %24,3 55-64 yaş grubunda %27,1 ve 65 yaş ve üzeri grupta ise %27,4 oranında görülmüştür. Hastaların %81,7'si lokal-bölgesel, %18,3'ü metastatik hastalıklı idi. Tüm hastalara bakıldığında en sık 10 kanser tipi akciğer kanseri %22,1 meme kanseri %15,2 kolorektal kanser %8,6 mide kanseri %6 tiroit kanseri %4 NHL %3,7 beyin ve diğer sinir sistemi kanserleri %3,5 over kanseri %2,7 uterus kanseri %2,5 ve larinks kanseri %2,5 oranında tesbit edildi. Cinsine göre değerlendirildiğinde ise en sık görülen 10 kanser tipi erkeklerde akciğer %36,1 kolorektal kanserler %8,8 mide kanserleri %7,2 larinks kanserleri %4,1 NHL'lar %4 prostat kanserleri %3,9 beyin ve diğer sinir sistemi tümörleri %3,9 mesane tümörleri %2,8 testis tümörleri %2,3 ve lösemiler %1,7 oranında görüldü. Kadınlarda ise meme kanseri %33,4 kolorektal kanserler %8,3 tiroit kanserleri %6,9 endometrium kanseri %5,5 akciğer kanseri %4,9 serviks uteri kanseri %4,8 mide kanseri %4,5 NHL %3,2 ve beyin ve diğer sinir sistemi tümörleri %3,1 oranında görüldü. Başvuru yılları dikkate alındığında sayı giderek artmış ve 1999 yılında 7014 (%13,4)'ken 2004 yılında 10823 (%20,7) yeni başvuru sayısına ulaşmıştır. Başvuru yıllarına göre lokalizasyonlar değerlendirildiğinde tiroit kanserlerindeki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. SONUÇ: Kanser istatistiklerinin sağlıklı ve kapsamlı olması, etyoloji ve koruyucu hekimliğe yönelik sağlık çalışmalarını da beraberinde getirecektir. Sağlık Bakanlığına devredilmeden önce Sosyal Sigortalar Kurumu'nun tek onkoloji merkezi olan Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji Merkezine başvuran SSK'lı kanser hastaların istatistikleri sunulmuştur.

P103**TOTAL VÜCUT IŞINLAMASININ PIHTILAŞMA SİSTEMİNE OLAN ETKİSİNİN TROMBOLELASTOGRAFIYLA GENEL OLARAK DEĞERLENDİRMESİ**

¹Mustafa Cengiz, ²Hakan Göker, ³Gözde Yazıcı, ⁴Yahya Büyükaşık, ⁵Şerafettin Kirazlı, ⁶Ümit Akman, ⁷Ali Doğan, ⁸Faruk Zorlu, ⁹Ferah Yıldız, ¹⁰İ. Lale Atahan

¹Hacettepe Üniv. Radyasyon Onkolojisi AD

²Hacettepe Üniv. İç Hastalıkları AD, Hematoloji BD

AMAÇ: Kemik iliği transplantasyonu (KIT) planlanan hastalarda total vücut ışınlaması (TVI) bir hazırlık rejimi olarak kullanılmaktadır. Vücuttaki parankimal organların radyasyon toleransı lokal ışınlamalara göre çok düşük olması TVI dozlarını kısıtlamaktadır. Başta karaciğerde olmak üzere venooklüsif hastalık önemli yan etkilerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada TVI da radyoterapiye bağlı inflamasyon nedeni ile fibrinojen yükselmesinin olabileceği ve organ hasarlarına, kandaki pıhtılaşma eğiliminin artmasının katkısı olduğu düşünülmüş ve bu hipotezi test etmek amacı ile TVI uygulanan hastalarda kan pıhtılaşma faktörlerindeki değişim araştırılmıştır. HASTALAR ve YÖNTEM: Anabilim dalımızda 2005 yılı içinde 6 lösemi, 4 lenfoma ve 1 multipl Myelom tanıları ile TVI uygulanan toplam 11 hasta bu çalışma grubunu oluşturmaktadır. Altı hastada

200 cGy fraksiyone dozlardan 1200 cGy TVI yapılırken, 5 hastada 600 cGy TVI uygulandı. Altıyüz cGy üzerinde dozlarda akciğer koruması rutin olarak yapıldı. Hastalardan TVI öncesi ve tedaviden 12 saat sonra kan alındı. Tam kan sayımları ve pıhtılaşma zamanları yanı sıra ekstrinsik, intrinsik pıhtılaşma yolları ve trombosit fonksiyonlarını genel olarak ölçen (intrinsik TEG-INTEG, ekstrinsik TEG-EXTEG, FIBTEG) rotasyon tromboelastografisi (ROTEG) kullanılarak pıhtılaşma parametreleri ölçüldü. ROTEG ile bu yollarındaki pıhtılaşma zamanı, pıhtı oluşma hızı, alfa açısı, ve maksimum pıhtı sertliğini ölçmektedir. TVI öncesi ve sonrası pıhtılaşma parametreleri ve kan sayımları wilcoxon-paired test kullanılarak değerlendirildi. BULGULAR: INTEG parametreleri, protrombin zamanı, parsiyel tromboplastin zamanı, trombin ve trombosit değerleri arasında TVI öncesi ve sonrasına göre anlamlı fark izlenmezken FIBTEG'te maksimum pıhtı sertliği TVI sonrası azalmış olarak bulundu (18.6 vs 15.5, $p<0.05$). EXTEG parametreleri arasında pıhtı oluşma zamanı uzamıştı (115.8 vs 121.7 saniye, $p<0.05$) ve maksimum pıhtı sertliği (56.6 vs 51.7, $p<0.05$) de azalmıştı. Fibrinojen TVI sonrası anlamlı olarak azalmıştı. SONUÇ: Bulgularımız TVI sonrası erken dönemde pıhtılaşmaya eğilimin artmadığı aksine pıhtı oluşumunun azaldığını göstermektedir. EXTEG pıhtı oluşma zamanının uzaması ve maksimum pıhtı sertliğinin azalması trombosit fonksiyon bozukluğunu göstermektedir. TVI'nın biyolojik etkileri daha geniş çalışmalarla araştırılmalıdır.

P104

SPINAL LEZYONLARDA CYBERKNIFE ROBOTİK RADYOCERRAHI UYGULAMALARI

Kayıhan Engin, Nadir Kütük, Ayhan Kılıç, Hande Baş, Cemile Ceylan, Metin Güden, İbrahim Egehan

Özel Anadolu Sağlık Merkezi

AMAÇ: İntrakranial lezyonların stereotaktik radyocerrahi yöntemi ile tedavisi uzun yıllardır iyi bilinmekle birlikte spinal ve vertebra lezyonlarında kullanım alanı pek yaygın değildir. Bunun başlıca sebebi hedefi sabitleme güçlükleridir. Konvansiyonel eksternal ışınlamalarda ise hedefle birlikte çevre kritik organlar yüksek doz almaktadır. Görüntü güdümlü Cyberknife robotik radyocerrahi ile spinal lezyonlara güvenli şekilde yüksek dozlar verilirken çevre dokular rahatlıkla korunabilmektedir. Bu çalışmada amaç spinal lezyonlarda Cyberknife uygulamalarının fizibilitesini ve klinik etkinliğini araştırmaktır. Method ve Material: Bu çalışmada kliniğimizde tedavi gören toplam 7 hasta incelenmiştir. Tedavi öncesi lezyonun içine ve çevresine 2 şer cm ara ile 3-5 çelik marker yerleştirilmiştir. Bu işlemden 2 gün sonra hastalara tüm vücut vakum yatak yapılarak 1 mm kesit aralığında CT görüntüleri alınmıştır. Bu görüntüler üzerinden markerler işaretlenerek sisteme tanıtılmış ve tedavi planları yapılarak tedavi bölgesinin DRR görüntüleri oluşturulmuştur. Cyberknife sisteminde ortogonal 2 adet X-ray röntgen cihazı yardımı ile gerçek zamanlı görüntü alınabilmekte ve bu görüntüler planlama da oluşturulan DRR görüntüleri ile karşılaştırılabilmektedir. Spinal lezyonun ışınlanması bu iki DRR görüntüleri üzerindeki çelik marker ların üst üste getirilmesi ile mümkün olabilir. Çakıştırma işlemi sonucunda düzlemsel hata <1mm, rotasyonel hata <1 derece ise tedavi gerçekleştirilmiş ve belirli periyotlarda filmler alınarak hasta pozisyonundaki değişimler sürekli kontrol edilmiştir. SONUÇLAR: Tümör hacmi ortalama 180 cm³ (5,7-450 cm³) tür. Ortalama %80 izodoz hattına (%85-%70) ortalama 18Gy (12-20Gy) doz verilmiştir. 8 Gy i geçen spinal kanal hacmi ortalama 0,5 cm³ tür. 6 hasta daha önce konvansiyonel ışın tedavisi görmüştür. Ortalama konformalite indeksi ve homojenite indeksi sırasıyla 1,79 (1,20-2,20) ile 1,23 (1,18-1,43) tür. Ortalama ışın sayısı 187 (115-291) dir. Tüm tedaviler başarı ile tamamlanmıştır. Toplam izlem süresi medyan 5 aydır. Kısa izlem süresince akut radyasyon toksitesine ve nörolojik defisite rastlanmamıştır. Ağrı şikayeti olan 6 hastadan 4 ünde belirgin ağrı azalması kaydedilmiştir. TARTIŞ-

MA: Cyberknife robotik radyocerrahi güvenli bir tedavi yöntemidir. Major avantajı daha kısa sürede toplam tedavinin bitmesi ve çevre kritik yapıların daha düşük doz alması sağlanarak tümör de yüksek dozlara çıkılabilmektedir. Böylece daha iyi lokal kontrol sağlanabilir. Bu teknik: cerrahi yapılamayan, daha önce ışın alan hastalara yeni ve önemli bir tedavi modelitesi olanağı sağlanmaktadır. Ayrıca primer tedavi yöntemi olarak kullanılabilir.

P105

RADYOTERAPİ UYGULANAN HASTALARDA YORGUNLUK VE BESLENME DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Özlem Demir,² Yasemin K.Yıldırım,¹ Zeynep Özaran,¹ Arif B. Aras,

²Çiçek Fadiloğlu,¹ Ayfer Haydaroğlu

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Bu çalışma; meme, korpus ve serviks kanseri tanısı nedeniyle postopertif adjuvan radyoterapi uygulanan hastalarda yorgunluk düzeyi ile beslenme durumu arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlanmıştır. Gereç Yöntem: Çalışma 1 Kasım - 15 Ocak 2005 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD Jinekolojik Onkoloji Polikliniği'nde yapılmıştır. Bu kurumlara başvuran, meme, serviks veya korpus kanseri tanısı almış, postopertif adjuvan radyoterapi uygulanan, 18 yaş ve üstü ve çalışmaya katılmaya istekli olan 22 hasta araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmaya katılan hastalara araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verilmiş ve katılımları için onayları alınmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak; Hasta Tanıtım Formu ve Piper Yorgunluk Envanteri kullanılmıştır. Bu formlar; hastaların tamamına radyoterapi öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Hastaların beslenme durumunu değerlendirmek amacıyla; radyoterapi öncesinde, 4. haftasında ve tedavi sonunda kilo ölçümleri yapılmıştır ve albumin, hemoglobin, hematokrit, üre, kreatinin, sodyum ve lökosit düzeyleri için rutin tam kan tetkikleri değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde nonparametrik analizler kullanılmıştır. BULGULAR: Sekiz (%36.36) hastaya meme kanseri, 7 (%31.82) hastaya opere korpus kanseri ve 7 (%31.82) hastaya ise opere serviks kanseri tanısı konmuştur. Araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması 51.82±12.93 olarak saptanmıştır. Hastaların %77.3'ünün evli, %45.5'inin ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir. Çalışmadaki hastaların tamamı opere olmuş ve postoperatif adjuvan radyoterapi için kabul edilmişlerdir. Onsekiz hasta sadece RT alırken, 4 olguya RT ile eşzamanlı KT verilmiştir. Araştırma kapsamındaki hastalar Piper Yorgunluk Envanteri'nden radyoterapi öncesi puna ortalaması 3.03 olarak "düşük" düzey, radyoterapi sonrası puan ortalaması ise 4,06 olarak "orta" düzeyde saptanmıştır. RT öncesi ve sonrası yorgunluk puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır, ($p<0.001$) Hastaların yarısı yorgunluklarını azaltmak için dinlendiklerini ve verilen tedavileri uyguladıklarını belirtirken, hastaların yarısı kendilerini tedavi başında yorgun hissetmediğini ve diğer yarısı ise kendini 1 aydır yorgun hissettiğini belirtmiştir. Hastaların RT öncesi, 4. hafta ve tedavi sonundaki kilosu ve lökosit değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Hemoglobinin, hematokrit, üre, kreatinin, sodyum ve albumin düzeyleri gibi diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). SONUÇLAR: Çalışmadan elde edilen veriler sonucunda; radyoterapi süresince hastaların yorgunluk düzeylerinin anlamlı olarak arttığı ve kilo düzeylerinin anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Bununla birlikte beslenme durumunun yorgunluk ile ilişkili olmadığı saptanmıştır. Hastaların RT sonunda yorgunluk düzeylerinde faaliyetlerini ve etkileyen bir değişiklik olmuş ve kendilerini daha yorgun hissetmişlerdir. Ancak bu yorgunluk onların beslenme durumlarında kan tablosuna yansıyan bir değişikliğe yol açmazken kiloda azalmaya neden olmuştur.

P106 PELVİK TÜMÖRLERDE KURTARICI BRAKİTERAPİ SONUÇLARI

¹Işık Aslay, ¹Seden Küçüçük, ²Gönül Kemikler, ³Binnaz Sarper, ²İsmail Özbay, ²Aydın Çakır, ¹Gökhan Töre

¹İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü ve İstanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.B.D

²İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Tıbbi Radyofizik B.D

³Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.B.D

AMAÇ: İlk tümör tedavisinde radyoterapi uygulanan hastalarda yerel yineleme ya da ikincil tümörlerin tedavileri önemli bir problem oluşturmaktadır. Bu çalışmada pelvik yerleşimli tümörlerde kurtarıcı brakiterapinin yeri değerlendirilmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: İstanbul üniversitesi İstanbul tıp fakültesi radyasyon onkolojisi ana-bilim dalında 1981-2005 yılları arasında yerel yineleme ya da ikinci primer nedeniyle 37 hastaya (servix: 3, korpus: 1, vajen cuff: 10, perine: 2, anal bölge: 3, vulva: 2, parametrium: 1, tüm vajen: 3, introitus 12 hasta) toplam 42 kez kurtarıcı brakiterapi uygulanmıştır. 9 hasta ikinci primer, 28 hasta yerel yineleme nedeniyle ışınlanmış, 5 hastada kurtarıcı brakiterapi sonrası yerel yineleme nedeniyle ikinci kez kurtarıcı brakiterapi uygulanmıştır. Uygulamalar 14 mulaj, 8 interstisyel, 15 mulaj+interstisyel, 2 ans, 1 tandem+mulaj, 2 ovoid, 1 tandem +ovoid, 3 silindir). Total referans dozu ilk tedavideki radyasyon dozuna ve tedavi ile yineleme arasındaki süreye bağlı olarak 30-70 Gy (median 50 Gy) arasında değişmektedir. BULGULAR: Hastaların median yaşı 60, erkek/kadın oranı: 2/35, adenokarsinom/yassı hücreli kanser oranı: 17/20 idi. Hastaların 24'üne ilk tanılar nedeniyle eksternal radyoterapi ve/veya brakiterapi uygulanmıştır. Ortanca izlem süresi kurtarıcı brakiterapi sonrası 28 ay (8-134 ay) dir. Yerel kontrol tüm grup için %41, sırasıyla 3 ve 5 yıllık hastalıksız sağkalım %34 ve %21, yerel hastalıksız sağkalım %43.4 ve %27, genel sağkalım %59.7 ve %27 olarak bulunmuştur. Grad 1-2 komplikasyon 10 hastada (%27 oranında), grad 3-4 komplikasyon 10 hastada (%27 oranında) görüldü. SONUÇ: Yüksek oranda geç morbidite oranlarına rağmen kurtarıcı brakiterapi, pelvik yerleşimli yerel yineleme ya da ikinci primer tümörlerde cerrahi girişimin uygun olmadığı koşullarda etkili bir tedavi yöntemidir.

P107 RADİKAL RADYOTERAPİ UYGULANAN LOKAL İLERİ EVRE AKCİĞER, BAŞ-BOYUN VE SERVİKS KANSERLERİNDE SERUM SELENYUM DÜZEYİ VE TEDAVİYE YANIT İLE İLİŞKİSİ

Senem Dubova, Zeynep Özaran, Serra Kamer, Ayfer Haydaroğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Lokal ileri evre baş boyun, akciğer ve serviks kanseri tanılı olgularda tedavi öncesi serum selenyum düzeyi, bu düzeyi etkileyen faktörleri ve tedaviye yanıtı rolünü araştırmaktır. GEREÇ VE YÖNTEM: Mart 2004-2005 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda lokal ileri akciğer, baş boyun ve serviks kanserini tanıyla tedavi edilen 33 olgunun radyoterapi öncesi serum selenyum değerleri Atomik Absorbsiyon Spektrometresiyle (AAS) incelenmiştir. Olguların tedaviye yanıtları WHO kriterlerine göre değerlendirilmiştir. BULGULAR: Medyan yaşı 57 olan (aralık: 37-80) olguların 18'i (%54,5) akciğer kanserini, 8'i (%24,2) baş boyun kanserini, 7'si (%21,2) serviks kanserini tanıdı. Olguların radyoterapi öncesi ortalama selenyum düzeyleri 102.2 µg/L (aralık: 53- 141 µg/L) olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre gruplandırıldığında erkeklerin ortalama Se düzeyinin 103.7 µg/L (aralık: 53-141 µg/L), kadınların ortalama Se düzeyinin 98.8 µg/L (aralık: 53-141 µg/L) olduğu saptanmıştır. Tümör yerleşimine göre değerlendirildiğinde, baş-boyun kanserli olguların ortalama Se düzeyi 111 µg/L (aralık: 97-136 µg/L), akciğer kanserli olguların or-

talama Se düzeyi 102 µg/L (aralık: 72-141 µg/L), serviks kanserli olguların ortalama Se düzeyi 91 µg/L (aralık: 53-130 µg/L) olarak bulunmuştur. Otuzüç olgunun tedaviye yanıtının değerlendirilmesinde, 10 olguda tam yanıt, 13 olguda kısmi yanıt, 10 olgu yanıtız olarak bulunmuştur. Tümör yanıtı ile Se düzeyi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, düşük Se düzeylerinde tedaviye yanıtın da düşük yada yanıtız olduğu buna karşın selenyum seviyesi yükseldikçe tedaviye yanıtın arttığı saptanmıştır (p=0.02) KPS düşük olan olgularda selenyum düzeylerinin de düşük olduğu (p=0.04), Hb seviyesi 12,4 gr'ın altında olan olgularda benzer şekilde selenyum düzeyinin düşük olduğu (p=0,00) belirlenmiştir. Cinsiyet, yaş, kilo kaybı, vücut- kütle indeksi, albumin düzeyi, sigara ve alkol kullanımı ve tümör hacmi ile selenyum düzeyleri arasında ilişki gösterilmemiştir. SONUÇLAR: 1. Lokal ileri akciğer, baş-boyun ve serviks kanserlerinde radyoterapi öncesi selenyum düzeyi sağlıklı populasyonun selenyum düzeyinden düşüktür. Sağlıklı populasyonun selenyum düzeyi literatür verilerinden elde edilmiştir. 2. Selenyum düzeyinin tedavi yanıtını etkilediği ve tedavi yanıtı kötü olan olgularda Se düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır. 3. Selenyum düzeyleri düşük olan olgularda Karnofsky Performans Statüsünde düşük olduğu saptanmıştır. 4. Hemoglobin değeri 12,4'ün altında olan olguların selenyum seviyeleri de düşük bulunmuştur. 5. Cinsiyet, yaş, kilo kaybı, vücut-kütle indeksi, sigara kullanımı, alkol kullanımı, albumin düzeyi ve tümör hacmi ile selenyum düzeyi arasında ilişki tespit edilmemiştir.

P108 ERKEN EVRE SEMİNOM TANILI OLGUDA TEDAVİ SONRASI SİSTEMİK VE BEYİN METASTAZI GELİŞİMİ VE TEDAVİSİ

Ahmet Karadeniz, Mert Başaran, Şule Karaman, Arzu Ergen, Yavuz Dizdar

İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü

GİRİŞ: Seminomların %70 klinik EI seminom olarak prezente olur. Tedavi orşiektomi sonrası pelvik ve paraaortik lenfatiklere adjuvan radyoterapidir. > %95 kür elde edilir. Santral Sinir Sistemi metastazları, nonseminom germ hücreli tümörler için olduğu gibi, seminomlar için de oldukça enderdir, tipik olarak ileri viseral hastalıkla ilgilidir. Bizim olgumuz, erken evre seminom tanılı olup, tedavi sonrası yedinci ayda santral sinir sistemi ve sistemik metastaz gelişen hasta olup, acil radyoterapi ve sistemik kemoterapi ile tedavi edilmiş ve tam regresyon elde edilmiş olgudur. 36 yaşında erkek hasta GK, 7/2004'de İÜ. Onkoloji Enstitüsü'ne Evre I seminom tanısı ile müracaat etmiştir. Anemnezinde inip çıkan testis hikayesi olan hastanın sol testisinde şişlik olması nedeniyle müracaat ettiği merkezde preop muayenede sol testiste kitle, skrotal ultrasonografide sol testiste düzensiz konturlu kitle (4x3 cm), sol skrotumda hafif hidrosel ve beta-hCG: yüksek (10,4 mIU/ml) değerde bulunmuştur. 6/2004 de sol radikal inguinal orşiektomi yapılan hastanın patolojik preparatının incelenmesinde kesit de testis dokusunu tamamen ortadan kaldıran, kesiti nekrotik görünümde, kirli-beyaz renkte 6x3,5x2,5 cm ölçülerinde tümör izlenmiş, mikroskopik incelemede; vasküler invazyon pozitif, tunika albuginea, vaginalis ve rete testis invazyonu mevcut klasik tip seminom tanısı konulmuştur. Epididim ve spermatik kord invazyonu tesbit edilmemiştir. Postoperatif serum beta-hCG normal sınıra düşmüştür. Hasta bu sırada İÜ Onkoloji Enstitüsüne müracaat etmiş, sistemik taramada uzak organ metastazı tesbit edilmemiştir. Postoperatif elektif paraaortik lenf bezi (D11-L4) ışınlaması 2660 cGy/14 fraksiyonda/3haftada Orion (5MV lineer hızlandırıcı) tedavi cihazı ile uygulanmıştır. Daha sonraki kontrollerinde anormal bir bulgu olmayan hastanın 4/2005 de yapılan muayenesinde sol bacak ve dizde ağrı, başağrısı ve kranyum-sol temporal bölgede şişlik şikayetleri gelişmiştir. Pelvik MRI'de sakrum önünde 5x4x3 cm. ölç. metastaz, sol iliak kemikte sol siyatik sinire bası yapan 12x10x4 cm. metastaz, tüm vücut kemik sintigrafisinde sol sakro-iliak, asetabuler bölge, iliak kemik ve sol femur ½ üst diafiz bölgele osteoblastik aktivite artışı (mets) tesbit edilmiştir.(Resim-1) Krani-

al MRI da sol temporal lob'dan frontal lob'a kadar uzanım gösteren 7x5x5 cm. boyutlarında yaygın çevresel ödem ve kitle etkisine sahip, yaklaşık 2 cm. orta hat şiftine yol açmış, çevre dokuya belirgin kitle etkisi olan, frontal ve temporal kemiği erode etmiş, temporal kasi infiltrate etmiş metastaz izlenmiştir. (Resim-2) Beyin supratentorial herniasyon sınırına gelmiş hastaya acil metastatektomi operasyonu önerilmiş, ancak yüksek doz deksametazon ve acil radyoterapi (4600 cGy/17 fr) ile sorunsuz tam bir regresyon temin edilmiştir. (Resim-3) Sistemik kemoterapi (BEP) acil radyoterapi ile beraber başlanmış ve 4 kür uygulanmıştır. Hasta en son 12/2005 de kontrol edilmiş ve metastaz tespit edilmemiştir. KAYNAKLAR: 1. Urology. 1998 Jun; 51(6): 1043-5. Mackey JR, Venner P, Seminoma with isolated central nervous system relapse, and salvage with craniospinal irradiation 2. Horwich A, Dearnaley DP, Treatment of seminoma. Semin Oncol. 1992 Apr; 19(2): 171-80. 3. P.J. Mencil, R.J. Motzer, M. Mazumdar et al., Advanced seminoma: treatment results, survival, and prognostic factors in 142 patients. J Clin Oncol 12 (1994), pp. 120-126

P109

YUMUŞAK DOKU RADYONEKROZUNDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

¹Şefika Körpınar, ¹Akın Savaş Toklu, ²Didem Karaçetin

¹Istanbul Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Anabilim Dalı

²Şişli Etfal Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

GİRİŞ Radyoterapinin geç dönemde normal dokularda oluşturduğu hasar, ciddi yapısal ve fonksiyonel bozukluklara yol açmaktadır. Yumuşak doku radyonekrozu söz konusu olduğunda genellikle infekte kronik bir yara söz konusudur. Yara iyileşmesi üzerine olumlu etkileri bilinen hiperbarik oksijen, radyonekroz olgularının tedavisinde giderek daha yaygın olarak kullanılmaktadır. OLGU İki yıl önce sağ memede kitle tespit edilen 51 yaşındaki kadın hastaya invaziv duktal karsinom tanısı konarak genişletilmiş ekzisyon ve aksiller küretaj uygulanmış, ardından Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Onkoloji Kliniği'nde Co60 ile 4800 cGy/24 fraksiyonda eksternal radyoterapi ve kemoterapi uygulanmıştır. Radyoterapinin son seanslarından itibaren uygulama alanında gittikçe ilerleyen bir nekroz ortaya çıkmıştır. Yara bölgesinde infeksiyon gelişen hasta, çeşitli antibiyotikler ve günlük pansumanlarla dört ay süreyle tedavi edilmeye çalışılmış, ancak bir sonuç alınamamıştır. Olası komplikasyonları nedeniyle rekonstruktif girişim uygun görülmeyen hasta hiperbarik oksijen tedavisi için değerlendirilmiştir. Yapılan muayenede sağ aksillada yaklaşık 5x5 cm boyutlarında, kötü kokulu akıntılı, infekte, ülsere lezyon tespit edilmiştir. Hastanın LENT/SOMA (Late Effects Normal Tissue/Task Force Subjective, Objective, Management, and Analytic) (1) skoru 1 ve 2 sırasıyla 23 ve 1,642 olarak tespit edilmiştir. Yara sınırlarına yakın transkütan oksijen basıncı 42 mmHg olarak ölçülürken, bu değer yaradan uzaklaştıkça 60 mmHg değerine ulaştığı gözlenmiştir. Doku kültüründe P. Aeruginosa ve Metisiline Duyarlı S. Aureus üremesi üzerine antibiyoterapi seftazidim, amikasin, ve trimetoprim sulfametaksazol olarak düzenlenmiştir. Seansları 2 ATA da 90 dakika olmak üzere haftada 5 gün, günde bir seans HBOT (hiperbarik oksijen tedavisi) başlanan hastaya gerektiğinde debridmanlarla birlikte olmak üzere günde iki kez pansuman uygulanmıştır. HBOT'nin yirminci seansından itibaren yara boşluğunda belirgin granülasyon dokusu, yara kenarlarında epitelizasyon gelişmeye başlayarak infeksiyon bulguları gerilemiştir. HBOT 40. seansa yarısı büyük oranda kapanan hasta pansumanlarla takip edildi. Tedavi bitiminden üç ay sonra yapılan kontrolünde hastanın tamamen iyileştiği ve SOMA/LENT skorlarının 6 ve 0,4-28 'a düştüğü görüldü. TARTIŞMA 3-H dokusu olarak (Hipoksik, Hipovasküler, Hiposellüler) bilinen geç radyasyon hasarlı dokularda oluşan yaralar genellikle klasik tedavilere cevap vermeyerek kronikleşmekte, uygulanacak cerrahi tedavinin başarı şansı da düşük olmaktadır. HBOT, radyasyona maruz kalmış dokularda fibroblastik

aktivite artışıyla kolojen sentez ve salınımını arttırarak, anjiyogenezi uyararak yara iyileşmesini hızlandırır. Konvansiyonel tedavi yöntemleri ile sonuç alınamayan ülsere, infekte yumuşak doku radyonekrozlarında HBOT etkin bir tedavi enstrümanı olarak değerlendirilmelidir. KAYNAKLAR 1.LENT SOMA tables. Radiother Oncol. 1995 Apr; 35(1): 17-60.

P110

KRONİK RADYASYON PROKTİTİ TEDAVİSİNDE HİPERBARİK OKSİJENİZASYON; DÖRT YILLIK DENEYİMİN RETROSPEKTİF ANALİZİ

¹Şefika Körpınar, ¹Maide Çimşit, ²Rıdvan Avul, ³Yavuz Dizdar, ³Fulya Yaman Agaoglu, ³Esra Kaytan Sağlam, ⁴Binnur Pınarbaşı

¹Istanbul Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Anabilim Dalı

²SSK Okmeydanı Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

³Istanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü

⁴Istanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, Gastroenteroloji Anabilim Dalı

GİRİŞ Malign tümörlerin tedavisinde önemli bir yeri olan radyoterapi, aylar/yıllar içinde ortaya çıkan, yol açtığı ciddi yapısal ve fonksiyonel bozukluklar nedeniyle yıkıcı bir seyir izleyebilen tedavi gücü, geç dönem komplikasyonlarına neden olabilir. Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBOT), yaklaşık 50 yıldır bu tür geç dönem komplikasyonların tedavisi için kullanılmaktadır. "Radyasyona bağlı doku hasarları" başlığı altında yer alan bu endikasyon grubunun Hiperbarik Tıp pratiğindeki yerini irdelemek üzere planlanan bu retrospektif çalışmada, 2001-2005 yılları arasında kronik radyasyon proktiti (KRP) nedeniyle İstanbul Tıp Fakültesi Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Anabilim Dalı'na başvuran hastalarda elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. GEREÇ VE YÖNTEM Kasım 2001-Aralık 2005 tarihleri arasında KRP tanısıyla merkezimize refere edilen 29 hastanın tıbbi kayıtları incelendi, kohort karakteristikleri, kanser dışı sistemik hastalık, tütün ve alkol kullanımı, tanı, önceki tedavi metodları ve HBOT ile alınan sonuçlar saptandı. BULGULAR Merkezimize 19 hasta Radyasyon Onkolojisi kliniklerince refere edilirken, 6 hasta Gastroenteroloji ve 4 hasta Genel Cerrahi kliniklerince yönlendirilmişti. Hastalara ait kohort karakteristikleri Tablo 1'de yer almaktadır. HBOT öncesinde tüm hastalar kontrendikasyonlar açısından değerlendirildi. Kanser tedavisi devam edenler (primer ya da metastatik), aktif kanseri olanlar, gebelik, reaktif solunum yolu hastalığı, akciğerlerde radyolojik olarak gösterilmiş bül, bleb varlığı, tedavi edilmemiş pnömotoraks, kardiyovasküler instabilite varlığı halinde tedavi önerilmedi. Değerlendirmeler 18 hastada yapılabildi. HBOT uygulaması 17 hastada 2 ATA' da, 60-90 dakika süreyle (ortalama 39 seans±9), 1 hastada ise 2.4 ATA' da, 90 dakika süreyle (toplam 90 seans) olarak gerçekleştirildi. HBOT'ne alınan yanıtlar Tablo 2'de görülmektedir. TARTIŞMA HBOT, KRP'nde bir yandan metabolik normalizasyonu sağlarken, öte yandan rejenerasyonu gerçekleştiren efektif ve güvenli bir yöntemdir. 1-2 Çalışmamızda planlanan tedavi süresini tamamlayan hastaların %88'inde tedaviye tam ya da parsiyel olarak yanıt alınmıştır. Belirgin iyileşme özellikle kanama, ağrı ve diare nedeniyle başvuran hastalarda sözkonusu olmuş, ancak tenezm, inkontinans gibi yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen fonksiyonel bozukluklarda da anlamlı düzeyde gerileme kaydedilmiştir. Randomize, kontrollü, çok merkezli, yayımlar bulunmamakla birlikte bu retrospektif çalışmanın ve literatürde mevcut diğer diğer yayınların da işaret ettiği gibi, HBOT, KRP'nde güvenli ve etkili bir tedavi yöntemi olarak dikkat çekmektedir. KAYNAKLAR 1.Feldmeier JJ, Matos LA. Delayed radiation injuries (Soft tissue and bony necrosis). In: Indications and Results. The HBO Committee Report. Kensington, Maryland: UHMS, 2003: 87-100. 2.Woo TCS, Joseph D, Oxer H. Hyperbaric oxygen treatment for radiation proctitis. Int. J. Journal Radiation Oncology Biology Physics 38(3): 619-22; 1997.

Tablo 1. HBOT sonrasında 18 hastada alınan yanıtlar

Semptomlar	Hasta sayısı (n)	Tam iyileşme	Önemli ölçüde iyileşme (>%50)	Kısmen iyileşme (<%50)	Yanıt alınmadı
Kanama	14	1	7	5	1
Ağrı	8	2	4	1	1
Diare	5	2	1	1	1
Tenezm	5	1	2	2	0
İnkontinans	2	1	0	0	1
Mesane semptomları	1	0	0	1	0

Tablo 2. Kronik radyasyon proktiti tanılı 29 hastanın özellikleri

Yaş ortalaması (yıl)	65 (44-78)
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	13/16
Primer semptom (Rektal kanama/Diare/Abdominal-pelvik ağrı)	22/6/1
Sekonder semptom (Rektal ağrı/Diare/Tenezm/İnkontinans/Mukuslu dışkılama/Mesane semptomları/Obstrüksiyon)	11/5/6/4/1/1/1
Tanı ile radyoterapi arasındaki süre	14AY (3AY-10,5YIL)
Radyoterapi uygulama yöntemi (Eksternal ışınlama/Eksternal ışınlama+brakiterapi/Konformal radyoterapi)	17/10/2
Tanı ile HBOT' ne başvuru arasındaki süre	15,1 AY (1AY-8YIL)
HBOT uygulaması (seans sayısı)	42 (aralık: 23-90)

P111

UZUN SAĞKALIMLI TESTİKÜLER VE PLEVRAL MEZOTELYOMA: OLGU SUNUMU

Şükran Eskici, Adnan Yöney, Mustafa Ünsal

S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Malign mezotelyoma plevra (%90), periton (%6-10) ve perikard boşluklarının seröz yüzeylerinden köken alan bir tümördür. Nadir olarak testiste tunika vaginalisden de gelişebilmektedir. Testiküler mezotelyoma da ortalama sağkalım 23 ay, plevrall mezotelyoma da ise 4 ile 18 ay olup; kliniğimizde iki farklı yerleşimle başvuran ve 89 ay takip edilmiş malign mezotelyomalı olgunun sunumu

GEREÇ ve YÖNTEM: Nüks inguinal ve testiküler mezotelyoma tanısı ile kliniğimize başvuran olgunun cerrahi tedavi, radyoterapi ve medikal tedavilerinin sağkalıma katkısının irdelenmesi. BULGULAR: 71 yaşında, İstanbul Şile doğumlu, cam fabrikasında işçi olarak çalışıp emekli olan hasta, Ekim 1997 tarihinde sağ testiste ağrı ve şişlik şikayeti ile üroloji kliniğine başvurmuş. Hastaya sağ hidrosel tanısı ile hidroselektomi yapılmış. 30 yıllık hidrosel öyküsü olan hastanın patoloji sonuçlarında malign hücreler tespit edilmesi sonucu 6.11.1997 tarihinde hastaya sağ orşiektomi uygulanmış ve patolojisi malign mezotelyoma, "epitelyal tip" olarak tespit edilmiştir. Postop takibe bırakılan hastaya 2000 yılında sağ inguinal bölgede kitle sebebi ile lokal eksizyon yapılmış ve patolojisi malign mezotelyoma olarak gelmiş postop tedavi verilmemiştir. 19.9.2001 tarihinde yine sağ inguinalde nüks gelişen ve eksizyonel biopsi yapılan hasta kliniğimize referans edilmiş. Kliniğimizde nüks malign mezotelyomalı hastaya sağ inguinal bölgeye 8 Mev elektron ile 250 cGy, 16 fraksiyonda toplam 4000 cGy radyoterapi uygulanmıştır. Takipteki hastada 15.3.2002 ve 10.4.2002' de bir ay arayla 2 kez yine sağ inguinal bölgede nüks gelişmesi sebebi ile lokal eksizyon yapılmış ve patoloji sonuçları malign mezotelyoma, miksoid tip olarak gelmiştir. Hastaya bu ve önceki nükslerinde kemoterapi uygulanmamıştır. Daha sonra nefes darlığı şikayeti ile hastaneye başvuran hastanın çekilen Toraks MR'larında plevrall ondülasyon, kalınlaşma, plevrall efüzyon, diyafragma tutulumu görülmesi sebebi ile 23.2.2004'de plevrall biopsi yapılmış. Plevrall

mezotelyoma "epitelyal tip" tanısı alan hastaya Carboplatin 450 mg, Gemcitabine 1800 mg 1. ve 8. gün, olmak üzere 8 kür kemoterapi ve 3.5.2004 tarihinde plöredesis uygulanmıştır. Son kemoterapi tedavisiinden sonra 5 ay kadar stabil hastalıkla takip edilen hasta 20.4.2005 tarihinde solunum yetmezliğinden eks olmuştur. TARTIŞMA: Etiyolojide Asbest, Erionit, Radyasyon, Plevral skarlar, muhtemel SV 40 virüsü enfeksiyonu sayılabilir ancak; asbestozis mezotelyomada predominant nedendir. İlk asbeste maruz kalıştan kanser gelişimine kadar geçen süre 25-45 yıl arasındadır ve hayat boyu ağır maruziyeti takiben mezotelyoma gelişme riski %7-10 arasındadır. Ancak olguların %30-50'sinde asbest öyküsü yoktur. Testiküler mezotelyomada hidrosel birlikteliği mevcuttur. Hastamızda asbest maruziyeti tespit edilememiş olmasına karşın 30 yıllık hidrosel hikayesi mevcuttur. Mezotelyoma erkeklerde ve 55 ile 75 yaş aralığında daha sık görülür. 3 ana histolojik tipten en sık ve yavaş seyirli epitelioid olup hastamızın histolojisi epitelioid histolojideydi. Testiküler mezotelyomada orşiektomi önerilirken plevrall mezotelyomada cerrahi palyatif ve kü-ratif olarak ayrılır. Plevrall mezotelyomada radikal iridasyon genelde tüm plevrall yüzeye 40-45 Gy verilmesi ile yapılır. Akciğeri korumak için çeşitli teknikler geliştirilmiştir ancak hiçbiri ideal değildir. Literatürde plevrall mezotelyoma için ortalama sağkalım 4-18 ay, testiküler mezotelyoma için 23 ay olarak bildirilmiştir. Bizim hastamız nüks ve plevrall mezotelyoma gelişmesine rağmen patolojik tanı konduktan sonra 89 ay yaşamıştır.

P112

MEZENTER, SKROTUM VE SOL ALT EKSTERMİTEYİ TUTAN LENFANJİOMATOZİS –VAKA SUNUMU

Sevil Kılçık, Çimen Akçay, Fatma Tatar, Tümay Gökçe, Mine Tunakan

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği, İzmir

İzmir Özel Onkoloji Merkezi

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, İzmir

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Kliniği, İzmir

GİRİŞ Lenfanjiomatozis lenfatik sistemde konjenital olarak anormal proliferasyon görülen, nadir benign bir hastalıktır. Mezenter, karaciğer, dalak, kemik, yumuşak dokular ve diğer iç organlarda görülebilir. Progresyon göstererek ciddi morbidite, hatta ölümlerle sonuçlanabilir. Tedavisinde cerrahi, radyoterapi ve medikal tedavi uygulanır. Bu vakada mezenter, skrotum ve sol alt ekstremitayı tutan bir hasta sunulmuştur. VAKA 27 yaşında erkek hasta sol alt ekstremitede ve skrotumda 15 yıldır süren ve gittikçe artan ödem şikayeti ile başvurdu. Skrotal ultrasonografi ileri derecede cilt kalınlaşması gösterdi. Abdominal MR' da mezenterik yağlı dokuda ödem ve inflamasyon mevcuttu. Hasta laparotomiye alındı. Eksplorasyonda mezenterde çok sayıda, boyutları 1-8 cm arasında değişen kitleler saptandı. Biyopsilerle lenfanjiomatozis tanısı konuldu. Hastaya karşılıklı paralel alanlarla 6 MV linac kullanılarak 24 Gy/24 fraksiyon radyoterapi uygulandı. Önemli bir yan etki görülmeden tedavi tamamlandı. Radyoterapinin bitiminden 6 ay sonra hastada minimal klinik cevap mevcuttu. TARTIŞMA Lenfanjiomatozis sıklıkla boyun bölgesinde (%75) ve aksillada (%20) görülür. Mediasten, retroperiton, mezenter ve parenkimal organlarda görülmesi nadirdir. Tedavide cerrahi, interferon alfa 2b ve radyoterapi kullanılır. Abdominal tutulumda radyoterapi ile iyi sonuçlar bildirilmiştir. Verilen dozlar 20-40 Gy arasında değişmektedir. Bizim vakamızda iyi yanıt alınmaması verilen doz ve hastalığın yaygınlığıyla ilgili olabilir.

P113

2004-2005 YILINDA SSK OKMEYDANI ONKOLOJİ KLİNİĞİNDE TİMOMALI HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Şükran Eskici, M Yakup Büyükpolat, Fuat Yaman, Bekir Eren, Bülent Aşkaroğlu, Fatma Teke, Ahmet Küçük, Cumhuri Yıldırım, Anan Yöney, Mustafa Ünsal

SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Timomalar erişkinlerde tüm mediastinal tümörleri yaklaşık %20'sini teşkil eden, ön mediastenin en yaygın tümörlerindedir. Nadir görülen bu tümörler timus epitelyal dokusundan kaynaklanırlar ve yavaş büyürler. 2004 - 2005 yıllarında kliniğimize başvuran vakaların genel özelliklerini değerlendirdik. **Yöntem:** 01 Ocak 2004 -31 aralık 2005 tarihleri arasındaki klinik arşiv kayıtları tarandı. Hastaların yaş, cinsiyet, evresi, histopatolojik tanısı, son takipteki durumu, değerlendirme kriterleri olarak alındı. Histopatolojik tanılandırma WHO (World healthy organisation) Müller -Hermelik klasifikasyona, tüm hastaların evrelemesi Masaoka 1981'e göre yapıldı. **BULGULAR:** Hastaların median Yaşı 49 (33-63), bay-bayan Oranı 3 (6/2), vakaların ana semptomlarından olan myastenia gravis varlığı 3 hastada (%47.5) saptandı. Hastaların 4 tanesi epitelyal tip, bir vaka lenfositik tip, 3 vaka lenfoepitelyal tip olduğu görüldü. Masaoka sistemine göre 2 vaka evre I, 1 vaka evre II, 3 vaka evre III, 2 vaka evre IV olarak değerlendirildi. Hastaların 7 tanesine total timektomi, 1 tanesine timektomi ile birlikte perikardiyal rezeksiyon ve sol akciğer wedge rezeksiyon uygulanmıştır. Vakalardan 4'ü (Evre II -III) postoperatif mediasten ve tümör tutulduğu komşu dokulara 1 cm lik bir marjla anterior - posterior alandan 2 Gy fraksiyondan toplam 45-50 Gy, rest kalan bölgeye 5 Gy boost şeklinde CO-60 cihazıyla radyoterapi uygulanmıştır. Evre IV 2 vakaya sisplatin- epirubisin -vinkristine siklofosfamidin oluşan kemoterapi rejimi 4-6 kür uygulanmış arkasından palyatif radyoterapi yapılmıştır. Postoperatif radyoterapi uygulanan evre II - evre III hastalarda tam cevap, evre IV hastalara uygulanan kombine tedavilere kısmi cevap elde edilmiştir. Halen hastaların takipleri devam etmektedir. **SONUÇ:** Vakalar literatürlerle değerlendirildiğinde bölgesel ve uzak yenilemeler için takip edilmeleri ve sistemik hastalıkları yönünden norologlarla birlikte ekip çalışmasına ihtiyaç olduğu bilinmektedir.

P114

GRAVES OFTALMOPATİ TEDAVİSİNDE RADYOTERAPİ DENEYİMİ

Ayfer Haydaroğlu, Yasemin Bölükbaşı, Serra Kamer, Senem Dubova

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Ana Bilim Dalı, İzmir

AMAÇ; Graves oftalmopatisinin tedavi seçenekleri arasında kortikosteroidler, sistemik immunsupresörler, cerrahi orbital dekompresyon ve orbital radyoterapi yer almaktadır. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Ana Bilim Dalı'nda graves oftalmopati tanısı ile radyoterapi uygulanan olguların özellikleri ve tedavi sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. **Gereç ve yöntem;** Kliniğimizde 1996-2005 yılları arasında radyoterapi uygulanan 26 olgunun 10'u (%38.5) erkek, 16'sı (%61.5) kadın olup yaşları 25-68 arasında (medyan 46) değişmektedir. Radyoterapi öncesi 22 (%84.6) olguya graves oftalmopati nedeni ile uzun dönem kortikosteroid uygulanmış ve yanıt alınamamıştır. Dört (%15.4) olguya ise kontrendikasyon veya hasta reddi nedeni ile kortikosteroid uygulanmamıştır. Radyoterapi öncesi dönemde 2 olguya orbital dekompresyon cerrahisi ve 24(%92.3) olguya tiroidektomi uygulanmıştır. Tedavi öncesi orbital manyetik rezonans(MR) ile değerlendirme yapılmıştır. Radyoterapi planlamasında tüm olguların, supine pozisyonda termoplastik maske ile immobilizasyonu sağlanmıştır. Beş derece açılı, asimetrik kolimasyon yöntemi ile retrobulber alan yönelik 20 Gy (2Gy/Gün-6MV) radyoterapi uygulanmıştır. Sahanın ön sınırı lensin 5 mm arkası,

arka sınır sellula tursika, üst sınır ve alt sınır orbitanın tavan ve tabanı olarak belirlenmiştir. 2004 yılından sonra 8 hasta konformal olarak planlanmış, retrobulber alan ve orbital kaslar CTV olarak tanımlanmıştır. Radyoterapi sırasında 11 olgu (%42.3) düşük dozda kortizone edilmiştir. **BULGULAR;** Tüm olgular bilateral tutulumlu olup, tedavi öncesi olguların 23'ünde (%88.5) sulanma, 24'ünde (%92.3) fotofobi, 23'ünde (%88.5) gözlerde kızarıklık, 19'unda (%73.1) ağrı, 15'inde (%57.7) çift görme saptanmıştır. Hastalardan tedavi sonunda semptomlarını radyoterapi öncesine göre 100 üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. Semptomlarda elde edilen medyan palyasyon oranları; sulanma %90, fotofobi %70, kızarma %80, ağrı %95, çift görme %80 oranındadır. Genel olarak yanıt değerlendirilmesinde 8 olguda (%30.8) tam (%80-100 arası), 16 olguda (%61.5) kısmi (%80-50 arası), 2'sinde (%7.7) geç yanıt görülmüştür. Radyolojik olarak orbital MR ile yanıt değerlendirmesi yapılan 17 olgunun 10'unda regresyon saptanırken, 7'sinde değişiklik saptanmamıştır. Hastalık başlangıcı ile radyoterapi uygulaması arasındaki medyan süre medyan 21 (4-420) ay iken oftalmopati ile radyoterapi arasındaki süre 11.5 (1-64 ay) aydır Propitozis ekzoftalmometri ile ölçülmüştür. Radyoterapi öncesi ve sonrası ölçümleri yapılan olgularda medyan 2 mm (0-4 mm) azalma olduğu belirlenmiştir. Medyan 16 ay (3-118) takip süresinde olguları hiçbirinde semptomlarda progresyon veya cerrahi girişime gerek görülmemiştir. **SONUÇ;** Graves oftalmopatisi tedavisinde uzun dönem kortikosteroid kullanımına bağlı yan etkiler sık görülmektedir. Radyoterapi aktif enflamatuvar oftalmopatinin minimal morbite ile tedavisinde etkin bir tedavi yöntemi olarak değerlendirilmiştir.

P115

MENENJİAL TUTULUM GÖSTEREN MALİNG TİMOMA: OLGU SUNUSU

¹Yıldız Güney, ¹Meltem Nalça Andreu, ¹Ayşe Hiçsönmez, ¹Yasemin Güzle Adaş, ¹Metehan Karaca, ¹Cengiz Kurtman, ²Selim Ereku, ³İlhan Erden

¹A.Ü.T.F. Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

²A.Ü.T.F. Patoloji Anabilim Dalı

³A.Ü.T.F. Radyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ: Timomalar timusun az görülen epitelyal tümörleridir, fakat anterior mediastende en sık rastlanan malignensidir. Malign timomaların ancak % 3'den daha azı metastaz yapar ve metastazlar sıklıkla lenf nodlarına, kemik ve karaciğere olur. **Olgu Sunumu:** 47 yaşında erkek hasta, sağ yan ağrısı, nefes darlığı ve kuru öksürük nedeniyle hastaneye başvurmıştır. Hastanın toraks tomografisinde ön mediastende 12x11x16 cm çevre dokulara invaze yumuşak doku kitlesi, plevral ve perikardiyal effüzyon, ayrıca sol akciğerde 5 mm'den küçük çok sayıda parankimal nodül saptanmıştır. Ön mediastenden alınan tru-cut biyopsi sonucu, iğsi hücreli (medüller tipte) lenfositin zengin timoma ile uyumlu gelmiştir. İmmunohistokimyasal olarak tanı doğrulanmıştır. Plevral effüzyondan yapılan sitolojide malign hücreye rastlanmamıştır. Hastaya bu tanı ile, siklofosfamid adriamisin ve sisplatin içeren kemoterapi başlanmış. 5 kür kemoterapi sonrası ön mediastene 46 Gy radyoterapi uygulandı. Radyoterapi bitiminden 1 ay sonra, baş dönmesi şikayeti üzerine çekilen beyin Manyetik Rezonans Görüntüleme 'inde posterior fossada bazal sisternler düzeyindeki meninkslerde ve tentoriumda, bilateral Sylvian fissür düzeylerinde, optik kiazma çevresinde ve sağda internal akustik kanalda postkontrast serilerde patolojik kontrast tutulumları dikkati çekmiş ve meninjeal tutulum olarak kabul edilmiştir. BOS incelemesi ise malignite yönünden şüpheli gelmiştir. Bunun üzerine, hastaya kranial radyoterapi ve eşzamanlı intratekal metotraksat tedavisi uygulanmıştır. Tedavi bitiminden 1,5 ay sonra hasta kaybedilmiştir. **SONUÇ:** Literatürde malign timoma veya timik karsinom tanısı olup beyin metastazı saptanan olguya çok az sayıda rastlanmaktadır. Bu olgu, bildiğimiz kadarıyla literatürdeki menenjeal metastazlı ikinci malign timoma olgusudur.

P116**KONVANSİYONEL RADYOTERAPİ UYGULANAN HASTALARDA SİMÜLASYON FİLMLERİ İLE PORT FİLMLEİN UYUMU**

Zümre Arıcan Alıcıkuş, Filiz Arkan Bayraktar, Fatma Şengünay, Fadime Akman, Münir Kınay

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Bu çalışmada, Ocak 2004 ile Mayıs 2005 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda konvansiyonel yöntemle radyoterapi almış baş-boyun kanserli hastaların simülasyon filmi ile port filmlerin uyumunun değerlendirilerek set-up hatalarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. **GEREÇ VE YÖNTEM:** Bu çalışmaya, baş boyun kanseri nedeniyle radikal veya postoperatif radyoterapi alan hastalar dahil edilmiştir. Hastaların tümüne konvansiyonel simülasyon yapılmış ve tedavi alanlarına ait

simülasyon filmleri alınmıştır. Set-up kontrolleri tedavinin ilk günü ve haftalık alınan port filmleri ile yapılmıştır. Çalışmada 12 hastaya ait toplam 23 port filmi değerlendirilmiştir. Tüm simülasyon ve port filmlerinde, belirlenen referans noktalarından kranyal - kaudal - ön - arka olmak üzere 4 yöne ölçüm yapılmıştır. Dört yöndeki sapmalar, simülasyon filminden port filmindeki ölçümler çıkarılarak bulunmuştur. Tüm hastalarda simülasyon ve tedavi boyunca baş-boyun maskesi ve bireysel blok kullanılmıştır. **BULGULAR:** Toplam 23 port filminin değerlendirilmesinin sonunda simülasyon ve port filmleri arasındaki sapmaların ortalamaları iki yönlü harekete göre; ön-arka yönde + 0,08 (-1,0 ile + 1,7) cm; kranyokaudal yönde + 0,16 (-1,0 ile +1,1) cm olarak bulunmuştur. Sapmaların 0,5 cm ve 1 cm altındaki oranları sırasıyla ön-arka yönde %61, %83; kranyo-kaudal yönde %43, %91 olarak saptanmıştır. **SONUÇ:** Ortalama sapmalar oldukça az olmakla beraber 0,5 cm üstündeki sapmaların fazla olması nedeniyle immobilizasyon yönteminin geliştirilmesini gerektirmektedir.

P117

PANKREATİK DUKTAL ADENOKARSİNOMUNAKCİĞER METASTAZI: OLGU SUNUMU

Ahmet Küçük, Süleyman Altın, Halil Akbörü, Bekir Eren, Pervin Çelik, Mustafa Ünsal

İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ Tüm gastrointestinal kanserler arasında pankreas kanseri son yıllarda artan sıklığı ile dikkat çekmektedir. Abdominal maligniteler içerisinde kolorektal karsinomu takiben ikinci sıklıkta görülmekle birlikte, kanserden ölüm nedenleri arasında beşinci sıklıktadır. Önemli bir sağlık sorunu haline gelen pankreas kanseri sinsi ilerleyen ve geç bulgu veren bir hastalık olması nedeniyle çoğu zaman lokal ileri ve metastatik hastalık evresinde teşhis edilmektedir. Tümör sıklık sırasıyla karaciğer, bölgesel ganglionlar ve peritona, çok daha nadir olmak üzere de akciğere metastaz yapar. İlerlemiş pankreas kanserinin tedavisinde standart bir tedavi yöntemi bulunmayıp, tek ajan ve çok ajanlı kemoterapi çalışmaları ile hastalık kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. OLGU 61 yaşında erkek hasta, 5-6 ay önce başlayan ishal; sağ yan, göğüs ve karın ağrısı; iştahsızlık; kilo kaybı; nefes darlığı; öksürük şikayetleri ile hastaneye başvuruyor. Özgeçmişinde 30 paket yıl sigara kullanımı; 15 sene önce geçirilmiş tüberküloz ve 30 sene önce sol orşiektomi öyküsü olan hastanın yapılan fizik muayenesinde; genel durum iyi, bilinç açık, oryante, koopere, tansiyon arteryel: 140/70 mmHg, nabız: 80/dk, ateş: 36°C bilateral ekspiratuvar ronküs var, siyanoz yok, ikter yok, batin rahat, defans, rebound yok, organomegali yok, sol orşiektomili olup diğer sistemler doğal olan hastanın Postero-anterior akciğer grafisinde şüpheli nodüler görünüm tesbit edilmesi üzerine çekilen toraks (BT) bilgisayarlı tomografisinde de; akciğerde diffüz dağılım yerleşimli değişik boyutlarda multipl parankimal nodüller izlenmiştir. Batın BT' de ise: Pankreas gövde -kuyruk kesiminde lobüle ve yer yer düzensiz konturlu, çevre yağlı planlarda retikülodümler dansite artımına yol açan, süperior mezenterik arterle arasında ki yağlı planların korunduğu ancak süperior mezenterik ven ile yağlı planların yer yer silindiği splenik arter ve venin distal kesiminde 4'2 cm boyutlarında kitle lezyon mevcut olup, sol sürrenal bezde 28'38'25 mm lezyon izlenmiştir. Hemogram ve tam biokimyasında özellik yok, tümör markerları CEA: 3.7, aFP: 1.8, CA19-9: >1000 olarak izlendi. Bu bulguların ışığı altında akciğerdeki lezyonların histolojik verifikasyonu için bronkoskopi yapıldı, ancak sağ ve sol bronş sistemi doğal olan hastada endobronşiyal lezyon tesbit edilmedi. Gerek toraks BT'de ki lezyonların metastazla uyumlu olması, gerekse de bronkoskopinin negatif olması sebebiyle primer pankreas kanseri düşünülen hastaya ultrason eşliğinde pankreas tru-cut biopsisi yapıldı. Patoloji sonucunun duktal adenokarsinom gelmesi üzerine olgu metastatik pankreas kanseri olarak kabul edilerek tedaviye alındı. Tedavide gemsitabin(1000mg/m², 1. ve 8.gün) + Sisplatin (50mg/m², 1.gün) 6 kür uygulanmış ve 3. kürden sonra yapılan değerlendirmede akciğerdeki nodüllerde %25 regresyon gözlenmişse de 6.kürün bitiminde hastada plevral effüzyon ve göğüs duvarında cilt altı metastazi saptanmıştır. Kliniğimizde 9 aydır izlemde olan hasta halen semptomatik tedavi ile takip edilmektedir. **TARTIŞMA VE SONUÇ** Pankreas karsinomu olgularının yaklaşık olarak %90 ı duktal adenokarsinom tipindedir. Tümörlerin 2/3 ü pankreas başı, geri kalanı ise gövde-kuyruk lokalizasyonludur. Hastaların büyük çoğunluğu 50 yaş üzerindedir. Pankreas başına lokalize tümörler genellikle sarılığa neden olurken, gövde ve kuyrukta yer alan lezyonlar hızlı bir şekilde önce peritona ve daha sonra dalak, mide ve barsaklara yayılırlar. Peripankreatik lenf nodu metastazi hemen daima mevcuttur. Uzak organ metastazlarında özellikle karaciğeri tercih ederler. Lokal ileri ve metastatik hastalıkta standart tedavi performans statusu iyi olan hastalarda sistemik kemoterapidir. Tek ajan ve çoklu ajan kemoterapi rejimleri tedavide kullanılmaktadır. Yanıt oranları düşük olup vakaların ancak %20'si objektif bir yanıt gösterir. Hastaların yaklaşık %90' ı bir yıl içinde kaybedilir. Tümör sadece pankreasla sınırlı bile olsa 5 yıllık yaşam şansı %15'i geçmez.

Bu açıdan pankreas kanserinin tedavi planlamasında yaşam kalitesini düzeltmek ve artırmak amaç olmalıdır.

P118

TONSİL METASTAZI YAPMIŞ ÇEKUM TÜMÖRÜ: OLGU SUNUMU

Pervin Çelik, Süleyman Altın, Ahmet Küçük, Bülent Aşkaroğlu, Tülin Mamati, Mustafa Ünsal

İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Kırk üç yaşında erkek hasta boğaz ağrısı ve yutma güçlüğü şikayetleri ile hekime başvurmuş, yapılan orofarenks muayenesi sonucu tonsilde ülserevejetan hipertrofik bir bölge görülmüş ve bu bölgeden punc biopsi yapılmıştır. Patoloji raporunun Taşlı Yüzük Hücreli Karsinom metastazi gelmesi üzerine, primer tümöre yönelik tetkikler istenmiştir. Hemogram, Biyokimya tetkikleri normal olup, tümör markerları CEA: 215, Ca 19-9: 216' dır. Çekilen tüm batin tomografisinde cekumda sirküler tarzda kitle tespit edilmiştir. Gastrointestinal sistem endoskopisi yapılarak çekumdan punc biopsi alınmış, patoloji sonucu Taşlı Yüzük Hücreli Karsinom gelmiştir ve hastaya, primer çekum tümörü kabul edilerek neoadjuvan kemoterapi başlanmıştır. Hastaya Campto+Fluorourasil+Calcium lökovorin içeren sistemik kemoterapi başlanmıştır. 2. kür kemoterapiden sonra hastanın sırt ve baş ağrılarına yönelik Kemik Sintigrafisi ve Beyin MR1 istendi. Lomber vertebralarda ve beyinde metastaz tespit edildi. 30 GY radyoterapi Tüm Beyin ve T12, L1-5, S1 vertebralara uygulandı. Hastanın bu tedaviden yaklaşık 3 ay sonrasında çekilen akciğer grafisinde metastaz tespit edildi. Hastanın genel durumu kötü olduğundan semptomatik tedavi verildi. Hastamız bize başvurduğu tarihten 15 ay sonra eks olmuştur. **SONUÇ:** Metastatik tonsil tümörü oldukça nadir görülür. Palatin tonsile metastaz yapan tümörler içinde en sık sırasıyla böbrek, maling melanom, akciğer ve meme kanseri dir. Taşlı yüzük hücreli primer çekum tümörünün tonsil metastazi olarak literatürde sadece bir olguya rastlanmıştır.

P119

GASTRİK KANSERDE YAYGIN KEMİK İLİĞİ TUTULUMU: OLGU SUNUMU

Bengü Denizli, Füsün Tokatlı, Hakan Karagöl, Mustafa Cem Uzal, Kazım Uygun, Zafer Koçak, Ömer Yalçın, Meryem Kaya

¹Trakya Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi A.D²Trakya Üniversitesi Medikal Onkoloji A.D³Trakya Üniversitesi Patoloji A.D⁴Trakya Üniversitesi Nükleer Tıp A.D

GİRİŞ: Gastrik kanserde kemik metastazi ve kemik iliği tutulumu sık olmayıp, otopsi serilerinde ortalama %16 civarındadır. İleri evre gastrik kanserli hastalarda ise bu oran %45 dir OLGU Altmışiki yaşında erkek hasta dispepsi, kilo kaybı, halsizlik şikayetleri ile başvurduğu merkezde yapılan tüm batin bilgisayarlı tomografisinde (BT) mide korpusunda lümeni kansasitrik tarzda daraltan, antruma uzanan, iç kontürü yer yer düzensiz duvar kalınlaşması tesbit ediliyor. Biyopsi sonucunun adenokarsinom gelmesi üzerine hastaya total gastrektomi, omentektomi ve splenektomi uygulanıyor. Patoloji sonucu, diffüz gastrik adenokarsinom (linitis plastica), vasküler invazyon (+), lenf nodları 19(+)/19 olarak rapor edilen olgu T3N3M0 olarak evrelendirilerek ileri tedavisi için kliniğimize başvuruyor. Toraks ve üst batin BT'sinde; bilateral plevral effüzyon, gastrik lojda kitle imajı, omental yağlı dokuda infiltratif görünüm ve perigastrik lenfadenopatiler tesbit ediliyor. Sol hemitoraksdan iki kez yapılan ponksiyonun patolojik incelemesinde atipik malign hücre saptanmıyor. Bunun üzerine bir kür 5-FU 400mg/m² ve folinik asit 20mg/m² kemoterapisinden sonra 2. ve 3. kemoterapiler ile eşzamanlı olarak Linak şartlarında 6 MVX fotonla mide lojuna 45Gy/25fr.da eksternal radyoterapi (ERT) ve bitiminde 4. kür kemoterapi uygulanıyor.

Radyoterapinin bitiminden 1.5 ay sonra hasta sol femurda patolojik kırık nedeniyle opere ediliyor. Postoperatif olarak sol femura Co-60 şartlarında 20Gy/5fr ERT veriliyor. Metastaz taramasında toraks BT'de plevral effüzyonun devam ettiği, ancak batın BT'de intraperitoneal mayı olduğu saptanıyor. Serumda alkalen fosfatazın yüksek, kan değerlerinin lökosit: 27600/mm³, hemoglobin: 10gr/dl, hematokrit: %29.3 ve trombosit: 112.000/mm³ olması nedeniyle istenen tüm vücut kemik sintigrafisi yaygın kemik iliği tutulumu ile uyumlu olup, yapılan kemik iliği biyopsisinde karsinom metastazı saptanıyor. Ancak hasta tedaviye başlanmadan hastalık progresyonu nedeniyle kaybediliyor. SONUÇ: Kemik iliği tutulumu gastrik kanserli hastalarda nüks ve ölümün önemli bir göstergesidir. Yüksek riskli hastalarda serum ALP seviyeleri takip edilmeli, gerektiğinde kemik sintigrafisi ve kemik iliği biyopsisi yapılmalıdır.

P120

TANI ANINDA LEPTOMENİNGEAL YAYILIMLI GASTRİK KANSER OLGUSU

¹Bengü Denizli, ¹Füsun Tokatlı, ¹Zafer Koçak, ²Filiz Özyılmaz, ¹Mustafa Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi A.D

²Trakya Üniversitesi Patoloji A.D

GİRİŞ: Gastrik adenokarsinomlarda meninkslerin tutulumu, hastaların kombine tedaviler sonrası sağkalım sürelerinin artması nedeniyle klinikte giderek daha çok karşımıza çıkmaktadır. Ancak tanı anında meningeal tutulum literatürde nadiren rapor edilmiştir. OLGU Kırkbeş yaşında erkek hasta 5-6 aydır midede yanma, ağrı, bir ayda 10 kg'a varan kilo kaybı, boyun sol tarafında şişlik, ateş, gece terlemesi, öksürük, sol testiste şişlik ve son 15 gündür sol kolunda uyuşma, kuvvet kaybı şikayetleri ile doktora başvuruyor. Yapılan elektromiyografide sağda kronik, solda akut-subakut dönemde C6-C7-C8 segmentinde yaygın nörojenik tutulum izlenerek bölümümüze refere ediliyor. Primeri araştırılmak üzere hospitalize edilen hastanın ağrı şikayetiyle çekilen torakolomber grafisinde T6 düzeyinde patolojik kırık saptanarak palyatif radyoterapi (RT) planlanıyor. Co-60 şartlarında T5-T7 vertebralar arasına 30Gy/10 fr. veriliyor. Tüm vertebral kolonun magnetik rezonans görüntülemesinde (MRG) aksiyel iskelette multiple metastatik infiltrasyonlar, C7-D3 düzeyinde epidural infiltrasyon, C2 düzeyinde paravertebral yumuşak doku komponenti, sol supraklavikular metastatik lenfadenopatiler (LAP) ve sol birinci kotta litik metastaz ile parosseal yumuşak doku komponenti saptanıyor. Toraks ve batın tomografisinde; aortopulmoner pencerede 2 cm'lik LAP, periaortokaval 3x4cm boyutlarında multiple metastatik LAP'lar, mide duvarında diffüz non-uniform kalınlaşma ve perigastrik alanda büyüğü 2cm çapında metastatik LAP'lar, aksiyel iskelette mikst yapıda multiple metastazlar saptanıyor. Boyun sol tarafındaki fiks 3x3 cm'lik LAP'dan yapılan eksizyonel biyopsi reaktif hiperplazi olarak geliyor. Skrotal ultrasonografide sol varikosel tesbit ediliyor. Üst gastrointestinal sistem endoskopisinde mide korpus ve antrumda ülserovejetan kitle görülmesi üzerine yapılan biyopsi sonucunda az diferansiye adenokarsinom saptanıyor. Yapılan tüm vücut kemik sintigrafisinde her iki humerus diafizinde ve tüm vertebral kolonda multiple kemik metastazı ile uyumlu bulgular tespit ediliyor. T8-L2 vertebra arasına 30Gy/10fr., sol supraklavikular alana ve servikal vertebralara 40Gy/12fr.da RT uygulanıyor. Takibinde sağ kolunda da güç kaybı, uyuşma, bilateral alt ekstremitelerde ağrı ve uyuşukluk, idrar inkontinansı, uykuya meyil, baş ağrısı olması üzerine istenen kranyal MRG'da yaygın meningeal infiltrasyon tesbit ediliyor. Hastaya sistemik kemoterapi ve kranyal radyoterapi planlanıyor. Ancak hastalık progresyonu nedeniyle hasta kısa sürede kaybediliyor. SONUÇ: Gastrik kanserlerde en sık metastaz yeri %35 ile karaciğerdir. Bunu akciğer (%31) ve kemik (%16) takip eder. Santal sinir sistemi ve leptomeningeal tutulum oranı daha da düşüktür.

Özellikle az diferansiye tümörlerde seyir agresif olup, tanı anında bile yaygın metastazlarla seyredebileceği hatırlanmalıdır.

P121

LOKAL İLERİ REKTUM KANSERİNDE POSTOPERATİF KEMORADYOTERAPİ: ÖN SONUÇLAR

¹Durmuş Etiz, ²Zeki Üstüner, ¹Evrin Şavlı, ¹Seda Baloğlu, ³Bekir Yaşar

¹Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Radyasyon Onkolojisi AD

²Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Tıbbi Onkoloji BD

³Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Genel Cerrahi AD

AMAÇ: Rektum kanserlerinin tedavisinde kullanılan ana yöntem cerrahidir. Ancak lokal ileri vakalarda cerrahi sonrası lokal nüks oranları %40'lara kadar varması nedeni ile adjuvan tedavi gerekliliği ortadadır. Bu çalışmada Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Prof Dr Servet Bilir Onkoloji Merkezinde postoperatif kemoradyoterapi ile tedavi edilen lokal ileri olgularda erken dönem tedavi sonuçları, yan etkiler ve prognostik kriterler retrospektif olarak irdelenmiştir. **GEREÇ ve YÖNTEM:** Mayıs 2004 - Ocak 2006 tarihleri arasında adjuvan tedavileri tamamlanmış 31 adenokarsinom'lu olgu (20 erkek, 11 kadın) çalışmaya alınmıştır. Medyan yaş 61'dir (36-78). Vakaların 22'sine (%71) Low Anterior Rezeksiyon, dokuzuna (%29) abdominoperineal rezeksiyon operasyonu uygulanmıştır. Adjuvan tedavi gerekliliği olarak, T3-T4 tümör, lenf nodu tutulumu (Evre IIA ve üzeri, "American Joint Committee on Cancer 2002") ve yeterli lenf nodu diseksiyonu (10'dan az sayıda) uygulanmayan vakalar olarak kabul edilmiştir. Cerrahiden ortalama 4 hafta sonra 1. kür kemoterapisi başlanmıştır (5-FU 425mg/m² + Folinik Asit 20mg/m², 1-5günler, q28gün). Radyoduyarlayıcı olarak radyoterapinin 1-3 ve 25-28. günlerinde tek ajan 5-FU 425mg/m² uygulanmıştır. Radyoterapi bitiminde kemoterapi 6 küre tamamlanmıştır. Radyoterapi kobalt cihazı ile "pelvik box" yöntemi kullanılarak, günlük 1.8 Gy fraksiyonlarla, kişiye özel blok dökülerek uygulanmıştır. Primer tümör alanı ve pelvik lenf nodlarında 45 Gy'e gelindikten sonra, 5.4 Gy ek doz uygulanmıştır (toplam 50.4Gy). Radyoduyarlayıcı radyoterapiden sonraki ilk yarım saat içinde 15dk'lık intravenöz infüzyon şeklinde verilmiştir. **BULGULAR:** Tüm vakalar radyoterapi sürecini tamamlamış, medyan süre 39 gün (37-45 gün) ve tedaviye ara verilen süre medyan 1 gündür (0-4 gün). Vakaların operasyondan sonra ortalama takip süresi 12 aydır (6-24 ay). Takip döneminde hiçbir vakada lokorejyonel nüks saptanmamıştır, üç vakada uzak metastaz saptanmış (akciğer, beyin ve sol supraklavikuler lenf nodu) ve beyin metastazı gelişen vaka 15. ayda exitus olmuştur. Şiddetli akut yan etki olarak, sekiz vakada grad 2, dört vakada grad 3 diare ve beş vakada grad 2 proktit görülmüştür (Common Toxicity Criteria, Version 2.0). Hastalısız sağkalım ve genel sağkalım üzerinde etkili araştırılan tümör evresi, lenf nodu evresi, operasyon tipi, rezidü tümör varlığı, lenf nodu kapsül invazyonu, grad, perinöral invazyon, perivasküler invazyon ve tümörün yerleşim yeri gibi faktörlerin prognostik önemi saptanmamıştır. **SONUÇ:** Postoperatif kemoradyoterapi kabul edilebilir akut toksisite ile birlikte hiçbir vakada lokorejyonel nüks saptanmaması nedeniyle lokal ileri rektum adenokarsinomlarında uygulanması gereken adjuvan tedavi yöntemidir. Vaka sayısının artırılması ve takip süresinin uzatılması ile prognostik kriterlerin belirlenmesinde daha gerçekçi sonuçlara ulaşılabilecektir.

P122

REKTOSİGMOİD BÖLGE TÜMÖRLERİNDE FOLFOX KEMOTERAPİSİ SONRASI SÜREKLİ İNFÜZYONEL 5-FU İLE KONKOMİTAN MEMORADYOTERAPİ UYGULAMASININ AKUT TOLERANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Berna Akkus Yıldırım, ¹Aysun Kocacan, ¹Ercan Aydıncırahhalıoğlu, ²Hüseyin Abalı, ¹Salih Zeki Çakar, ¹Leyla Kayaaslan, ¹Ferdi Aksaray, ¹Nalan Aslan, ²Nurullah Zengin, ¹Mübeccel Tümöz

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği
²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Onkoloji Kliniği

AMAÇ: Rektosigmoid bölge tümörlerinde postoperatif neoadjuvan ve adjuvan Oxaliplatin ve sürekli infüzyon 5FU tedavisi sonrasında uygulanan eş zamanlı infüzyonel 5FU ile kemoradyoterapinin akut toleransını değerlendirmek. Gereç ve yöntem: 2005 yılında ANEAH Radyasyon Onkolojisi Kliniği'nde rektum/rektosigmoid ca tanısıyla pelvik radyoterapi(RT) uygulanan yaşları 22-65 (Median: 52) arasında 3'ü kadın 8'i erkek toplam 11 hastayı inceledik. Bu hastaların başvuru dağılımlarına göre 3 'ünde nüks sonrası, 6 'ında Low Anterior Rezeksiyon (LAR), 1'inde Abdominoperineal Rezeksiyon (APR) sonrası adjuvan, 1'inde de preoperatif yaklaşımla tedavileri planlandı. Hastaların evreleri II-III olup histopatolojik olarak 8 hastada tümör iyi diferansiye, 3 hastada orta diferansiye adonokarsinom olarak tanımlandı. Tüm hastalara FOLFOX 4 (5-florourasil 400mg/m² bolus, 1600mg/m² 46 saat sürekli infüzyon, folinik asit 200mg/m², oxaliplatin 85mg/m²) kemoterapisi sonrası (6 hasta 1 kür, 6 hasta 2 kür) Co 60 cihazı ile ön arka alanlardan 180 cGy/ frk/gün Toplam: 45-60 Gy (preoperatif hastalık için 45Gy, postoperatif adjuvan hastalık için 50Gy, nüks ve rezidüel hastalık için 60Gy) radyoterapi planlandı. RT ile eş zamanlı 200 mg/ m² / gün, sürekli infüzyon, 7gün /hafta, 5-7 hafta (35-46 gün) 5-FU tedavisi uygulandı. BULGULAR: 11 hastanın 3 tanesinde grade I diare, 8 hastada grade I radyodermatit, 2 hastada grade II radyodermatit, 1 hastada grade III radyodermatit gözlemlendi. Grade III radyodermatit gözlenen bir hastada tedaviye bir hafta ara verildi. Hastaların hiçbirinde bulantı-kusma, kemik iliği toksisitesi ve kardiyak toksisite gözlenmedi. Preoperatif KRT uygulanan hastada tümör boyutunda klinik regresyon sağlandı ve operasyon sınırına çekildi. Operasyon için randevu alındı. Geri kalan diğer hastaların RT sonrası kemoterapileri sorunsuz olarak devam etmektedir. SONUÇ: FOLFOX KTSi sonrası sürekli infüzyonel 5 FU ile birlikte kemoradyoterapi uygulanan hastalarda, bir hasta hariç ciddi akut yan etki gözlenmedi ve oldukça iyi tolere edildi.

P123

MİDE KARSİNOMLARINDA POSTOPERATİF KEMORADYOTERAPİ

¹Esra Kaytan, ¹Betül Öztürk, ¹Burak Şakar, ¹Serap Baskaya, ³Sümer Yamaner, ³Emre Balık, ¹Ethem N. Oral, ¹Ahmet Kizir, ²N. Faruk Aykan

¹İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

²İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü, Medikal Onkoloji Anabilim Dalı

³İ.T.F Genel Cerrahi Anabilim Dalı

Cerrahi sonrası lenf bezi tutulumu tespit edilen mide kanserli hastalarda lokal kontrol ve sağkalımı arttırmak amacıyla Ocak 2000 yılından kliniğimizde başlatılan postoperatif kemoradyoterapi protokolünün 6 yıllık sonuçları değerlendirilmiştir. Hastalar & Yöntem: Ocak 2000 – Aralık 2005 tarihleri arasında İ.T.F. genel cerrahi kliniğinde küratif rezeksiyon (D1 ve D2) uygulanmış ve patolojik lenf bezi tutulumu tespit edilmiş 90 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastaların medyan yaşı 51 (25-70) dir. Tedavi protokolü; 1. Kemoterapiyi (KT) (5-FU 400 mg/m²/gün + lökovorin 20 mg/m²/gün X 5 gün) takiben 2. KT ile eş zamanlı radyoterapi (RT); 45 Gy/180 cGy/gün/ 5 hafta uygulanmış olup 3. KT, RT planlamasının son 3 günü yine doz azaltılarak yapılmış ve KT 5 küre tamamlanmıştır. BULGULAR: Hastaların medyan takibi 36 aydır. Tümör yerleşimi en sık antrumda

(%38) görülmüştür. Otuzyedide hastada (%40,7) subtotal, 53 hastada (%59,3) total rezeksiyon yapılmıştır. Adenokarsinoma histolojisine sahip hastaların 27'sinde (%30) taşlı yüzük hücreli karsinom tespit edilmiştir. Medyan çıkarılan lenf bezi sayısı 17 (10-57) ve medyan pozitif lenf bezi sayısı 5 (0-29) dir. T evre dağılımında ise en sık T3 tümöre rastlanmıştır (%80,5). Yineleme 17 hastada (%19) görülmüş olup bu hastaların yalnızca 3'ünde lokal/bölgesel yineleme, diğerlerinde uzak metastaz vardır. En sık görülen uzak metastaz bölgesi karaciğerdir (5 hastada). Tüm grubun medyan sağkalımı 36,2 ay, 3 yıllık sağkalım hızı %48,6'dır. Tedavi sırasında %10 üzerinde kilo kaybı %15 hastada görülmüş olup grad II yan etkiler en sık özofajit (%21), daire (%20) ve lökopeni (%16) dir. Grad IV yan etki görülmemiştir. SONUÇ: Cerrahi sonrası lenf bezi pozitifliği olan hastalarda kemoradyoterapi lokal kontrol ve sağkalımı artırıcı bir tedavi şekli olarak görülmekle beraber yan etkilere dikkat edilerek uygulanması önerilmektedir.

P124

MİDE KARSİNOMLARINDA POLİKLİNİK ŞARTLARINDA POSTOPERATİF EŞZAMANLI KEMORADYOTERAPİ UYGULAMASI-PROTOKOL ÖN SONUÇLARI

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Evrin Bayman, ²Seymen Bora, ³İlhan Öztop, ³Uğur Yılmaz, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyasyon Onk. AD

²Dokuz Eylül Üniversitesi TF Genel Cerrahi AD

³Dokuz Eylül Üniversitesi TF Tıbbi Onkoloji BD

AMAÇ: Mide karsinomlarında primer tedavi cerrahidir. Ancak T3-T4 veya lenf nodu pozitifliği olan olgularda, potansiyel radikal cerrahi sonrası yerel bölgesel başarısızlık oranı yüksektir. Faz III Intergrup çalışma sonucuna göre artmış yan etki oranına rağmen elde edilen sağkalım avantajı nedeni ile gross çıkarım uygulanmış mide karsinomlu olgulara adjuvan konkomitan kemoradyoterapi (KRT) önerilmelidir. Merkezimizde Şubat 2000 yılında başlatılan bir protokol ile potansiyel radikal rezeksiyon uygulanan mide karsinomlu olgulara konkomitan kemoradyoterapi uygulanması yapılmaktadır. Gereç Yöntem: Mart 2000 ile Ağustos 2003 tarihleri arasında opere mide karsinomu tanısı ile adjuvan tedavi için kliniğimize refere edilen 31 olgu değerlendirilmiştir. Yedisi kadın, 24 tanesi erkek olan olgularda, medyan yaş 56'dır (24-77). Olgularda en sık başvuru yakınması dispepsi (%42); en sık tümör yerleşim yerleri eşit oranla kardiya, antrum ve küçük kurvaturdur (%29). Dokuz hastaya total gastrektomi + lenf nodu disseksiyonu (LND) + splenektomi (%29), 11 hastaya distal subtotal gastrektomi + LND (%36), 9 hastaya ise total gastrektomi + LND uygulanmıştır (%29). En sık histopatolojik tür adenokarsinom (%58)' dur. Olgulardan medyan 21 adet (0-71) lenf nodu dissekte edilmiş olup, medyan metastatik LN sayısı 5 (0-49)'dir. Evrelemede AJCC 1997 evreleme sistemi kullanılmıştır. Evrelere göre dağılım; 9 hasta evre II (%29), 10 hasta evre IIIA (%33), 5 hasta evre IIIB (%16), 7 hasta evre IV (%22)' tür. Tüm hastalarda tümör yatağına 1,8 Gy fraksiyon dozunda, 25 fraksiyonda, toplam 45 Gy radyoterapi (RT) uygulanmıştır. Tüm hastalar ön-arka karşılıklı iki alanla ve bireysel koruma bloklarıyla tedaviye alınmıştır. Yirmi (%65) hastaya RT ile eşzamanlı olarak sürekli infüzyonla 225 mg/m²/gün 5-Fluorourasil (5-FU) kemoterapisi (KT) uygulanmıştır. Erken dönem radyoterapi yan etkileri RTOG skalasına göre değerlendirilmiştir. BULGULAR: Olgularda medyan izlem süresi 19 (4-50) aydır. Yaşayan hastaların biri dışında tümü izlemededir. Radyoterapiye bağlı olarak gelişen, erken yan etkiler RTOG, geç yan etkiler RTOG/EORTC yan etki skalasına göre değerlendirilmiştir. Erken yan etki olarak RT sırasında KT uygulanmayanların (n= 11) 6'sında, konkomitan KRT uygulananların (n= 20) 12'sinde derece I gastroİNTESTİNAL yan etki (bulantı, kusma, ishal) gözlenmiştir. Tüm hastaların RT sahası cildi değerlendirildiğinde 13'ünde derece I, 1'inde derece II erken cilt reaksiyonu gözlenmiştir. Hiçbir olguda yan etkiler nedeni ile tedaviye ara verilmiş ve geç dönemde belirgin yan etkiye

rastlanmamıştır. İki yıllık genel (GSK), hastalısız (HSK), yerel-bölgesel yinelemesiz (YBYSK) ve uzak metastazsız sağkalım (UMSK) oranları sırasıyla %64, %67, %90, %79 olarak saptanmıştır. SONUÇ: Mide kansinömlü olgularda, potansiyel radikal rezeksiyon sonrası konkomitan KRT tolere edilebilir ve güvenle ayakta uygulanabilir bir tedavi yöntemidir. Sağkalım, lokal kontrol ve uzak metastaz değerlendirilmeleri için geniş hasta serileri ve uzun dönem izlem sonuçlarına gereksinim vardır.

P125**KÜÇÜK HÜCRELİ REKTUM KANSERİ: OLGU SUNUMU**

F. İlknur Aytas, Züleyha Savaş, Haluk Sayan, Ferit Çetinyokuş, Raşan Habiboğlu, Ercan Aydınkarahaliloğlu, Sercan Özyurt, Nalan Aslan, Ferdi Aksaray, Mübeccel Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

Rektumda küçük hücreli karsinom vakası görülmesi çok nadirdir. Burada rektum küçük hücreli karsinom tanı hasta olgu sunumu olarak verilmiştir. Kasım 2004 tarihinde 1 aydır devam eden rektal kanama ve kabızlık şikayeti ile başvuran 39 yaşındaki erkek hastaya yapılan abdomen bilgisayarlı tomografisinin yorumu "Rektum posterolateral duvar lokalizasyonlu, lümen uzanım gösteren yaklaşık 3 santimetre çapa ulaşan duvar kalınlaşması izlenmiştir (tm ?). Rektum - seminal vezikül arasındaki yağ planı izlenirken, rektum - prostat arası yağ planı değerlendirilememiştir" olarak bildirilmiştir. Tekrarlanan abdomen bilgisayarlı tomografisi "Rektum duvar kalınlığı en geniş yerde 35 milimetre olup artmıştır ve çevre perirektal yağ dokusuna doğru lineer uzanımlar izlenmiştir. Görünüm rektum ca ile uyumludur. Tanımlanan lezyon ile seminal veziküller arasındaki yağ planı korunmuştur. Ancak prostat arasındaki yağ planı seçilememiştir. Görünüm invazyon yönünden kuşkuludur. Rektumda tanımlanan kitle lezyonu duvar kalınlaşması yanında, lümen doğru ilerleyerek rektum lümeninde belirgin daralmaya neden olmuştur" şeklinde raporlanmıştır. Rektoskopide anal kanaldan yaklaşık 7 santimetre içerde 3 santimetrelilik bir alanda lümeni tama yakın saran ülserovejetan kitle lezyonu görülmüştür. Buradan alınan biyopsi sonucu az diferansiye karsinom infiltrasyonu olarak raporlanan hastaya ocak 2005 tarihinde miles operasyonu uygulanmıştır. Ameliyat patoloji raporu "Küçük hücreli karsinoma, tümör geniş nekroz alanlarından oluşmaktadır, nekroz alanları arasında tümör dokusu izlenmektedir. Tümör tüm duvar katlarını tutmuştur. Uzak ve yakın cerrahi sınırlarda tümör izlenmemiştir. Perinöral invazyon ve vasküler boşluk invazyonu izlenmiştir. Sık mitotik aktivite dikkati çekmiştir. Kesitlerde izlenen 1 adet lenf nodu; reaktif lenfoid hiperplazi" olarak bildirilmiştir. Kranial bilgisayarlı tomografisi normal olan hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde sağ akciğer alt lob superior segmentte 6 milimetre çaplı subplevral nodul görülmesi üzerine takibe alınmış ve kontrol incelemesinde metastaz lehine yorumlanan lezyonu olmaması üzerine T3N0M0 olarak kabul edilmiştir. Hastaya 6 kür kemoterapi uygulanmıştır. Kemoterapi sonrasında yapılan abdomen bilgisayarlı tomografisinde presakral alanda kraniokaudal 6 santimetrelilik segment boyunca devam eden heterojen hipodens yumuşak doku kitlesi öncelikle rezidü - nüks yönünde değerlendirilmiştir. Kemoterapi tedavisi sonrasında rektum ön arka alanlardan 180 cGy/fraksiyon toplam 5040 cGy küratif radyoterapi 28 fraksiyonda eş zamanlı haftalık 25 mg/m² sisplatin ile beraber kobalt 60 teleterapi ünitesi ile verilmiştir. Eylül 2005 tarihinden itibaren takibe alınan hastanın Aralık 2005 tarihli pelvis MR incelemesinde S2 orta, S5 distal kesim düzeyleri arasında, presakral alanda, belirgin kontrast tutulumu göstermeyen 70x25x40 milimetre boyutlarında rezidü-nüks lehine yorumlanabilecek yumuşak doku alanı izlenmiştir. Lezyon lokalizasyonu sebebiyle biyopsi işleminin gerçekleştirilmesi teknik açıdan uygun olmamıştır. Hasta halen takiptedir. Küçük hücreli rektum kanserleri, rektal maligniteler içinde agresif tümörler olarak sınıflandırılmalı ve tedavileri bu sınıflandırma doğrultusunda yapılmalıdır.

P126**İLEUMDA PRİMER MALİĞN MELANOM: OLGU SUNUMU**

Kimia Cepni, Alpaslan Mayadağlı, Şule Gül, Naciye Özşeker, Özgür Ozan Şeşeoğulları, Abdullah Yılmaz

Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET: Primer melanom sıklıkla deride, retinada, anüs ve tırnak altında lokalize olan malign hastalıktır. Barsağın primer tutulumu melanom için çok nadirdir. Malign melanom tüm gastrointestinal sistem tümörlerinin %1-3'ünü oluşturur. Ancak bu tümörlerin çoğu primer tümörün metastatik yayılımı şeklindedir. Metastatik lezyonlar özefagustan anal kanala kadar gözlenebilir. Biz ileumda primer yerleşimin nadir olduğu malign melanom olgusunu sunmayı amaçladık. OLGU SUNUMU: 68 yaşında erkek hasta karında şişkinlik, ağrı ve kusma şikayeti ile doktora başvurmuştur. Hastaya uygulanan gastroskopi sonucu antral gastrit ve grade 2 doudenit olarak rapor edilmiş, kolonoskopi sonucu ise normal olarak gelmiştir. Şikayetlerinin artması üzerine hasta ileus öntanısıyla genelcerrahi kliniğine refere edilmiştir. Şuur açık koopere olan hastanın yapılan fizik muayenesinde batın gergin, defans ve rebound pozitif olarak saptanmıştır. Çekilen ayakta direkt batın grafisinde hava sıvı seviyesi görülmüştür. Operasyon öncesi çekilen tüm batın tomografisinde (21-6-05) intestinal yapılarla ileus ile uyumlu hava sıvı seviyeleri ve dilatasyon izlenmiştir. Olgu 24-6-05'te ileus tanısı ile opere olmuştur. Parsiyel barsak rezeksiyonu uygulanan hastanın patoloji sonucu ileumda malign melanom olarak gelmiştir. Lenfnodu tutulumu ve serozal tutulum pozitiftir. Tümör lenfnodu çevresine infiltridir. Cerrahi sınırlar da temiz olarak gelmiştir. Patoloji revize edilmiş ve sonuç yine malign melanom gelmiştir. Olgu kliniğimize postoperatif 4 hafta sonra refere edilmiştir. Kliniğimizde öncelikle malign melanomun primer olarak daha sık yerleştiği odaklarda primer tümör ve metastaz araştırılmasına gidilmiştir. Sol ayakta bir lezyon görülün hastadan biyopsi alınmış sonuç hiperkeratoz olarak gelmiştir. Yapılan cilt mukozası taramasında başka primer odak bulunamamıştır. Kranyum MR incelemesinde (26-7-05) sağ frontal lob posterior bölümünde parasagittal yerleşimli 25*18mm boyutlarında metastatik kitle lezyonu tespit edilmiştir. Toraks BT sonucu da tüm akciğer alanlarında metastatik nodüller izlenmiştir. Klinik olarak beyin ve akciğer ile ilgili şikayetler intestinal yakınmalarından sonra ortaya çıkmıştır. Bu bulgular ışığında ileumdaki lezyon primer odak olarak kabul edilmiştir. Bu verilerle olgu evre 4 metastatik hastalık olarak kabul edilmiştir. 29-7-05 ile 16-8-05 tarihleri arasında total kranyum bölgesine Co60 cihazı ile 13 fraksiyonda toplam 40Gy palyatif RT uygulanmıştır. Ayrıca olguya 200mg/gün olmak üzere (günde 360mg, 5 gün) temozolomid tablet 28 günde bir kullanması planlanmıştır. İlk kür 2-8-05 te başlanmış ve 6 kür düzenli olarak uygulanmıştır. Metastatik melanomda uzun vadeli kontrol amaçlayarak hayat kalitesini etkileyebilecek beyin metastazının tedavisi palyatif radyoterapi ve sistemik olarak belirledik. Temozolomidin metastatik malign melanomda etkili olduğu düşünülerek ve yaş dikkate alınarak hastaya temozolomid tedavisi eklendi. 3 kür sonunda hastaya kontrol amaçlı çekilen toraks BT ve kranyal MR sonucu minimal regresyon saptanmıştır. 6 kür de tekrarlanan radyolojik incelemeler ile hasta stasyonere bulunmuştur. Olgunun takip ve tedavisine devam edilmektedir. SONUÇ: Gastrointestinal traktus malign melanom için sık metastaz bölgesi olmasına rağmen primer olarak bu bölgede melanom görülmesi çok nadirdir. Primer olarak ileumda malign melanom saptanan olgumuzu yerleşim yerinin nadir olması nedeniyle sunmak istedik. Gis yerleşimli ve hızlı seyirli malignitelerde nadir de olsa malign melanom akla gelmelidir.

P127

GASTROİNTESTİNAL STROMAL TÜMÖR TANILI HASTALARIN KLİNİK VE HİSTOPATOLOJİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Selvi Tabak Dinçer, ¹Halil Akbörü, ¹Fatma Teke, ¹Bülent Aşkaroğlu, ²Cumhur Demir, ¹M.Yakup Büyükpolat, ¹Tayfun Hancılar, ¹Levent Işıklı, ¹Mustafa Ünsal

¹Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Bölümü
²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Medikal Onkoloji Bölümü

AMAÇ: Gastrointestinal stromal tümör (GİST) gastrointestinal sistemden veya nadiren abdominal veya retroperitoneal bölgelerden köken alan, mezenkimal/stromal hücrelerden türeyen ve tipik olarak KİT (CD117) ekspres eden tümörlerdir. GİST'lerin %5'i KİT negatif olmakla beraber morfolojik olarak tipik özelliklere sahip olduklarından tanı konulabilir. Gastrointestinal kanalın en sık görülen mezenkimal tümörüdür. Bu çalışmada kliniğimize başvuran GİST tanılı hastaları histopatolojik olarak değerlendirdik. **METOD:** Kliniğimize 2000-2005 yılları arasında başvuran, klinik ve immünohistokimyasal olarak GİST tanısı konulmuş 38 hastayı inceledik. Hastaların medyan yaşı 55'tir (32-77). Hastaların 24'ü kadın (%63,2), 14 tanesi erkektir (%36,8). 11 hastada (%28,9) ilk başvuru şikayeti ağrı olup, 6 hastada (%15,7) iştahsızlık, kilo kaybı, 4 tanesinde (%10,5) hemoraji, 1 hastada da (%2,6) sarılık gözlenmiştir. Geriye kalan 16 hasta da (%42,1) ishal, kabızlık, şişkinlik, bulantı, batında kitle şikayeti ile doktora başvurmuştur. Tümörlerin yerleşim yeri sırasıyla 17 hastada (%44,7) mide, 13'ünde (%34,2) ince barsaklar, 3 tanesinde (%7,9) kalın barsaklar, 3 tanesinde (%7,9) rektum ve 2 tanesinde de (%5,2) intraabdominaldir. **SONUÇ:** Hastaların 7 tanesi (%18,4) inoperabl olarak değerlendirmiş ve sadece biopsi ile tanı konulmuştur. 27 hastaya (%71,1) total eksizyon, 4 hastaya da (%10,5) subtotal eksizyon uygulanmıştır. Makroskopik olarak incelendiğinde tümör boyutu 2-35 cm arasında olup, biopsi ile tanı konulan hastalarda radyolojik tümör çapı esas alınmıştır. Mikroskopik değerlendirmede 19 hastada mitoz <5/50BBA, 4 hastada 6-10/50BBA, 6 hastada >10/50BBA bulunmuş, 9 (%23,7) hastada ise değerlendirilmemiştir. %39,5 hastada tümör hücreleri iğsi özellikte, %2,6'sında epiteloit ve geriye kalanlar mikst özellikte idi. İmmünohistokimyasal boyamada; %92'si CD117 (+) ve kalan %8'i (-) bulunmuştur. CD34, SMA, Desmin ve S-100 sırasıyla %84, %79, %5,2, %13 olarak tespit edilmiştir. Hastaların 6 tanesi (%15,8) düşük risk grubunda, 11 tanesi (%29,0) orta risk grubunda ve 21 tanesi de (%55,2) yüksek risk grubunda yer almıştır. **TARTIŞMA:** GİST'ler immunohistokimyasal olarak tanı alan tümörlerdir. KİT (CD117) in varlığı tanı konulmasında en önemli faktörlerden biridir. İmmünohistokimyasal parametrelerin yanısıra makroskopik ve mikroskopik özellikler de prognozu belirleyeceğinden patoloji raporunda standart bir şekilde yer alması gerekmektedir.

P128

ADJUVAN RADYOTERAPİ UYGULANAN REKTUM KARSİNOMLU HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

M. Gamze Aksu, Cenk Ahmet Şen, Aylin Fidan Korcum

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda postoperatif radyoterapi (RT) uygulanan rektum kanserli hastaların tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. **MATERYAL ve METOD:** Temmuz 1999 - Ekim 2005 tarihleri arasında rektum karsinomu tanısıyla adjuvan RT uygulanan 90 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların 55 (%61)'i erkek, 35 (%39)'i kadındı. Ortalama yaş 56,7 (24-83)'ydi. Elli iki (% 57,8) hastada low anterior rezeksiyon, 37 (% 41,1) hastada abdominoperineal rezeksiyon, 1 (% 1.1) hastada ise segmenter rezeksiyon uygulanmıştı. Evrelere göre dağılımda hastaların 30'u evre IIa, 3'ü IIb, 6'sı IIIa, 34'ü IIIb, 17'si IIIc idi. Eksternal radyoterapi, tüm hastalarda 180 cGy/gün

fraksiyon dozuyla toplam 5040 cGy olacak şekilde uygulandı. Seksen beş hastada box tekniği kullanıldı, 5 hastada ise AP / PA alanlarla tedavi edildi. Seksen yedi (% 96,7) hastaya radyoterapi ile eş zamanlı olarak 5-Fluorourasil + folinik asit kemoterapisi verildi. Akut ve geç yan etkiler RTOG (Radiation Therapy Oncology Group) toksisite kriterlerine göre değerlendirildi. Hastalar tedavi süresince haftada bir, tedavi sonrası ilk iki yıl 3 ayda bir ve sonraki yıllarda ise 6 ayda bir kontrol edildi. **SONUÇ:** Ortalama izlem süresi 26,8 (5,5 - 73) aydı. RT sonrası ortalama 5. (1-9) ayda 8 (% 8,9) hastada cerrahi girişimi gerektiren grade IV gastrointestinal sistem toksisitesi gözlemlendi ve 3 hasta kaybedildi. İzlemede 7 hastada uzak metastaz, 5 hastada ise lokal rekürrens görüldü. 72 (%80) hasta remisyonunda, 7 hasta rekürrens sonrası tedavi altında toplam 79 hasta izlenmektedir. Sağkalımda etkili tek faktör radyoterapi tekniğiydi. AP / PA alan kullanılan hastalarda sağkalım, box tekniği kullanılanlara göre anlamlı olarak daha kötüydü. Rektum kanserinde adjuvan radyoterapi uygulanan hastalarda 4 alan box tekniği tercih edilmelidir.

P129

MİDE KARSİNOMU TANISIYLA RADYOTERAPİ UYGULANAN HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Cenk Ahmet Şen, M. Gamze Aksu, Aylin Fidan Korcum

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda definitif ve adjuvan radyoterapi (RT) uygulanan mide kanseri tanılı hastaların tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. **MATERYAL ve METOD:** Temmuz 1999 - Ekim 2005 tarihleri arasında mide karsinomu tanısıyla adjuvan veya definitif RT uygulanan 48 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 22 (% 45,8)'si kadın, 26 (% 54,2)'si erkekti ve ortalama yaş 53,5 (33-79)'ti. Cerrahi uygulanan hastaların 14 (% 31,8)'üne total gastrektomi, 30 (% 68,2)'una subtotal gastrektomi yapılmıştı. Histopatolojik olarak 42 (% 87,5) hasta adenokarsinom, 6 (% 12,5) hasta taşlı yüzük hücreli karsinomdu. Altı (% 12,5) hasta evre II, 27 (% 56,3) hasta evre III, 15 (% 31,3) hasta evre IV olarak değerlendirildi. Hastaların 4'üne küratif, 44'üne ise adjuvan amaçla RT planlandı. RT, 180 cGy/gün fraksiyon dozu ile uygulandı ve toplam doz medyan 4500 (3960-5400) cGy idi. Tüm hastalarda RT ile eş zamanlı 5-Fluorourasil+folinik asit kemoterapisi uygulandı. Akut ve geç yan etkiler RTOG (Radiation Therapy Oncology Group) toksisite kriterlerine göre derecelendirildi. Hastalar tedavi süresince haftada bir, tedavi sonrası ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir kontrol edildi. **SONUÇ:** Ortalama izlem süresi 18 (5-44) aydı. Hastaların hiçbirinde akut ve kronik Grade III-IV toksisite görülmedi. İzlemede 3 (% 6) hastada lokal nüks, 17 (% 35) hastada uzak metastaz gelişti. Tanı sonrası ortalama 18. ayda 16 (% 33) hasta hastalığa bağlı nedenlerle kaybedildi. Ortalama sağ kalım 24 ay olup, hastaların 19 (% 39,5)'u remisyonunda, 4 (%8,3)'ü hastalıklı olarak izlenmektedir. Yapılan tek değişkenli analiz sonucunda; yaş, cinsiyet, evre ve patolojik tip prognostik olarak anlamlı değildi. Mide kanserinde definitif ve adjuvan radyoterapi tolere edilebilen, etkin bir lokal tedavi yöntemidir.

P130

KÜRATİF REZEKSİYON YAPILMIŞ MİDE KANSERİNİN TEDAVİSİNDE POSTOPERATİF KEMORADYOTERAPİ

¹Gülden Bayır, ¹Zafer Koçak, ²Hakan Karagöl, ¹Mert Saynak, ²İrfan Çiçin, ²Kazım Uygun, ¹Fusun Tokatlı, ¹Vuslat Yürüt Çaloğlu, ¹Ruşen Coşar Alas, ¹Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji AD

GİRİŞ: Evre II/III mide kanserine, bolus 5FU kullanılarak postoperatif kemoradyoterapi uygulanması standart tedavi olarak belirlenmiştir. Küratif rezeksiyon ve postoperatif kemoradyoterapi uygulanan

hastaların ön sonuçları değerlendirilmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Ocak 2002- Haziran 2005 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji Servisi'ne mide adenokarsinomu tanılı 127 hasta başvurmuştur. Başvuru esnasında, 64 hastada (%50) metastatik hastalık, 22 hastada (%17) lokal ileri inoperabl hastalık ve 41 hastada (%32) operabl hastalık vardır. Operasyon sonucu, evresi T3-4 N0 ve T1-4 N1-3 olarak belirlenen hastalar postoperatif kemoradyoterapi protokolüne alınmıştır. Medyan yaşı 61,5 (32-76 yaş) olan 4 kadın ve 16 erkek, toplam 20 hasta (%49) protokol için uygun bulunmuştur. Protokole alınan hastalardaki evre dağılımı, 6 hastada (%30) evre II, 8 hastada (%44) evre IIIA, 4 hastada (%20) evre IIIB ve 2 hastada (%10) evre IVA' dır. Postoperatif tedavi protokolü olarak, 1 kür 5 gün süreyle 400 mg/m²/gün 5-FU ve 20mg/m²/gün lökovorin (LV), takiben 180cGy fraksiyon dozu ile toplam 45Gy radyoterapi (RT) ve radyoterapinin ilk 4 gün ve son 3 günü eş-zamanlı 400mg/m²/gün 5-FU ve 20mg/m²/gün LV uygulanmıştır. RT'nin tamamlanmasından 1 ay sonra, 4 hafta ara ile 2 kür, 5 gün 400mg/m²/gün 5-FU ve 20mg/m²/gün LV uygulanmıştır. BULGULAR: Grade 3-4 toksisite; 3 hastada (%15) halsizlik, 1 hastada (%5) lökopeni, 3 hastada (%15) oral mukozit, 2 hastada (%10) ösofajit ve 3 hastada (%15) diyare şeklinde görülmüş ve 7 hastada (%35) toplam vücut ağırlığının %5-10'u kadar ve 2 hastada %10'undan fazla kilo kaybı belirlenmiştir. Seride toksisiteye bağlı ölüm yoktur. Medyan takip süresi 14 aydır (4-36 ay). Lokal nüks 1 hastada (%5), uzak metastaz (peritoneal metastazlar dahil) 6 hastada (%30) görülmüştür. Genel sağkalım oranı 14 ayda % 86' dır. SONUÇ: Opere mide kanserinde postoperatif kemoradyoterapi kabul edilebilir toksisiteyle uygulanabilir. Sağkalım ve lokal/uzak kontrol sonuçlarının daha sağlıklı değerlendirilmesi için daha fazla sayıda hasta ve daha uzun takip süresine gereksinim vardır.

P131

EVRE II/III REZEKTABLE REKTUM KANSERİNDE POSTOPERATİF RADYOTERAPİ İLE KONKOMİTANT 5-FU/LÖKOVORİN İLE UFT/LÖKOVORİN UYGULANMASININ TOKSİSİTE YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: PROSPEKTİF RANDOMİZE FAZ II-III ÇALIŞMANIN ÖN SONUÇLARI

¹Oğuz G Yıldız, ¹Mete Gündoğ, ²Özlem Er, ⁴Eray Karahacıoğlu, ¹Okan Orhan, ¹Serdar Soyuer, ¹Celalettin Eroğlu, ³Özlem Canöz, ¹Bünyamin Kaplan

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Kayseri

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji Bilim Dalı, Kayseri

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri

⁴Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Rektum kanseri tanısıyla cerrahi sonrası iki farklı kemoradyoterapi rejimi uygulanan hastalarda tolerabilite ve toksisitenin değerlendirilmesi. METOD: Mayıs 2003 - Ekim 2005 tarihleri arasında AJCC 1998 evre II/III rektum kanserli 41 olgu, iki kola randomize edildi. I. kolda postoperative radyoterapi (RT) öncesi iki kür 5-FU (425mg/m²/gün) + lökovorin (20mg/m²/gün) kemoterapisi (KT) ve RT esnasında 3. ve 4. kür eşzamanlı olarak uygulandı. RT bitiminden sonra iki kür KT daha uygulandı. II. kolda postoperatif iki kür UFT (300mg/m²/gün) + lökovorin (90mg/gün) ve RT boyunca 5gün/hf UFT + lökovorin eşzamanlı olarak uygulandı. RT bitiminden 7 gün sonra iki kür UFT + lökovorin uygulanarak 6 kür tamamlandı. Her iki gruptaki hastalara LINAC ile tüm pelvise dört alan tekniği ile 1.8 Gy/fr/gün dozunda eksternal 45 Gy RT, tümör yatağına ise 5.4 Gy boost uygulandı. BULGULAR: I. Kola 22 (%52.3) randomize edilen olguların yaşları 26-72 (median 54), erkek: 13 (%59), kadın: 9 (%41) idi. Olguların 9'na (%41) APR, 9'na (%41) LAR ve 4'üne (%18) anterior rezeksiyon uygulandı. Tamamının patolojik tanısı adeno ca. idi. Olguların 21'inde (%95) seroza invaze olup 4'ünde (%18) perinoral invazyon vardı. Vasküler invazyon olguların sadece 1'inde (%4) belirlendi. Lenf nodu tutulumuna göre: N0: 10 (%45), N1: 8 (%36), N2: 2 (%9) ve bilinmeyen 2 (%9) idi. TNM evresine

göre: Evre IIA: 8 (%45), IIB: 1 (%5), IIIA: 9 (%41) ve IIIB: 2 (%9) idi. II. Kola alınan 19 (%47.7) olgunun yaşları 26-78 (median 65), erkek: 41 (%58), kadın: 8 (%42) idi. Olguların 7'sine (%37) LAR, 6'sına (%31.5) anterior rezeksiyon ve 6'sına (%31.5) APR uygulandı. 16'sı (%84) adeno ca, 3'ü (%16) taşlı yüzük hücreli karsinomdu. Olguların seroza invazyonu 18'inde (%95) varken perinoral invazyon 7'sinde (%37) mevcuttu. Vasküler invazyon ise 9'unda (%47) mevcuttu. Lenf nodu tutulumuna göre: N0: 8 (%42), N1: 4 (%21), N2: 5 (%26) ve bilinmeyen 2 (%11) idi. TNM evresine göre: Evre IIA: 7 (%36.8), IIIA: 1 (%5.2), IIIB: 5 (%26.3), IIIC: 4 (%21) idi. SONUÇ: I. kolda grade I-II nötropeni 10 (%45) olguda görüldü, 3'ünde (%13.6) grade III-IV nötropeni izlendi. Grade I-II bulantı/kusma 8 (%36.3), grade III-IV bulantı/kusma 5 (%22.7) olguda izlendi. 6(%27.2) olguda grade I-II diyare, 7'sinde(%31.8) gradeIII-IV diyare gözlemlendi. Olguların 7'sinde(%31.8) grade I-II mukozit, 6'sında (%27.2) grade III-IV mukozit gözlemlendi. Grade I-II kardiak toksisite 1 (%4.5), grade III-IV toksisite 3(%13.6) olguda tespit edildi. Hastaların 1'inde (%4.5) derin ven trombozu gözlemlendi. II. kolda grade I-II nötropeni 3 (%15), grade III-IV 1 (%4.5) olguda izlendi. Grade I-II bulantı/kusma 12 (%63), grade III-IV 2 (%10.5) olguda görüldü. Grade I-II diyare 9 (47.3), 3'ünde (%15.7) grade III-IV izlendi. Grade I-II mukozit 10 (%52.6) olguda, grade III-IV mukozit 1'inde (%5.2) görüldü. II. kolda hiç kardiak toksisite izlenmedi. 3(%16) olguda derin ven trombozu izlendi. Gruplararası istatistiksel anlamlılık gözlemlendi.

P132

REKTUM KANSERLİ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Mustafa İzmirlî, ²M. Yakup Büyükpolat, ²Fuat Yaman, ²Levent Işıkli, ²Halil Akbörü, ²Tayfun Hancılar, ²Mustafa Ünsal

¹YYÜ Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Rektum kanserli hastalarda tedavi sonuçlarının değerlendirilmesidir. GEREÇ ve YÖNTEM: Okmeydanı Eğitim Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine başvurarak tedavi edilen ve takipleri yapılan rektum kanserli hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların klinik ve patolojik bulguları ve cerrahi, radyoterapi, kemoterapi uygulamaları kaydedilmiş, nüks ve sağkalım üzerine etkileri değerlendirilmiştir. BULGULAR: Hastaların medyan yaşı 58, kadın hastalar %43,5 erkek hastalar %56,5 oranında idi. Beş hastada predispozan özellik vardı. TNM evrelemesine göre hastaların %17,4'ü evre I, %47,8'i evre II, %20,3'ü evre III, %14,5'i evre IV'tü. Patolojik değerlendirmede %85,5 adenokarsinom, %14,5 müsinöz adenokarsinom histopatolojisine sahipti. Taktikte evre I-III hastalarda %16,9 oranında lokal nüks, %23,7 oranında uzak metastaz ve %3,4 hastada ise lokal nüks ve uzak metastaz birlikte görülmüştür. En sık uzak metastaz yeri karaciğerdir. Lokal nüks evre I'de %16,67, evre II'de %18,8, evre III'te %28,57 hastada görülmüştür. Uzak metastaz ise evre I'de %25, evre II'de %12,2, evre III'te %64,3 hastada görülmüştür. Toplam 9 hasta taktikte bırakılmış, 41 hastaya kemoradyoterapi (FuFA), 9 hastaya yalnız radyoterapi ve evre IV 10 hastaya Campto-FuFA kemoterapisi ve 1 hastaya ek palyatif amaçlı radyoterapi uygulanmıştır. Tüm grupta medyan genel sağkalım 60,53 ay, evre I-III'te hastaliksiz sağkalım 47 aydır. Beş yıllık genel sağkalım evre I'de %66, evre II'de %69, evre III'te %35 ve evre IV'te ise 1 yıllık sağkalım %30'dur. Tek değişkenli analizlerde genel ve hastaliksiz sağkalımda, cins, predispozan faktörlerin olması, lenf nodu evresi, lenfovasküler invazyon ve TNM evresi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş (p<0,05), cins, yaş, patolojik tip, T evresi, vasküler invazyon, histopatolojik grade, cerrahi tipi ve tedavi modaliteleri anlamlı bulunmamıştır. Cox regresyon analizinde birbiriyle ilişkisinde dolaylı evre ve lenf nodu evresi ayrı değerlendirilmiş ve genel sağkalımı istatistiksel anlamlı derecede etkileyen prognostik faktör olarak evre (p: 0,011) ve lenf nodu evresi (p: 0,016) bulunmuş, evre I-III hastaliksiz sağkalımda ise

hiçbir parametrede istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır. SONUÇ: Yapılan çalışmalarda sağkalımı ve nüksü T ve N evrelerinin birlikte etkilediği bilinmekle birlikte bizim çalışmamızda T evresi anlamlı bulunmamış, N evresi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

P133**KLİNİĞİMİZE BAŞVURAN PANKREAS KANSERLİ OLGULARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Şule Karabulut Gül, Şükran Öztürk, Erkan Göcen, Zerrin Özgen, Hazan Özyurt, Alpaslan Mayadağlı

Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Pankreas kanseri genellikle 6 ve 7.dekadlarda görülen mortalitesi oldukça yüksek olan neoplazmlardandır.Sıklıkla kilo kaybı,karın ağrısı ve sarılık gibi klinik belirtilerle kendini belli eder. Sıklıkla pankreas başı lokalizasyonu gösterir.Primier tedavi cerrahi olmakla beraber başvuru anında çoğu hasta inoperabl'dır.Kombi- ne model tedavi lokal,rezektabl hastada lokal nüksleri azaltmak ve sağ kalımı uzatmak amacıyla kullanılmaktadır.Pankreas kanserinin prognozu kötüdür. Bu çalışmada kliniğimize başvuran pankreas kanserli hastaları retrospektif olarak incelemeyi amaçladık. Gereç ve yöntemler: 2001-2005 tarihleri arasında kliniğimize başvuran 43 olgu retrospektif olarak incelenmiştir.Olguların 29'u (%67) erkek,- 14'ü(%33)kadındır.Medyan yaş 60.6'dır(37-80).Olguların 30'u ilk başvuruda (%69) ağrı semptomu ile gelmiştir.Tümörün en sık yerleşim yeri pankreas başıdır (%76).Başvuru sırasında 5 olgu erken evre, 18 olgu ileri evre, 20 olgu metastatiktir.33 olgu(%77)inoperabl olup,10 olgu(%23) whipple operasyonu sonrası başvurmuşlardır.11 olguda tanı ince iğne aspirasyon biopsisi ile,3 olguda tru-cut biopsi ile, 10 olguda tanı rezeksiyon materyalinin patolojik incelemesi ile konulmuştur.24 olguda patoloji sonucu adenokanser olarak gelmiştir.Diğer olgularda tanı görüntüleme yöntemleri ile konulmuştur.CA 19-9 ölçülen hastalarda 200ünite/ml üzerinde 5 olgu saptanmıştır. Metastaz en fazla karaciğere olup (%40),1 olgu akciğer(%2),1 olgu akciğer ve kranyal(%2),1 olgu kranyal metastazla(%2) başvurmuşlardır. Hastaların 21'ine kemoterapi (%48),5'ine kemoterapi ve radyoterapi (%11),16'sına (%37) destek tedavi uygulanmış olup,2 olguda da kranyal bölgeye palyatif amaçlı 5 fraksiyonda 20Gy radyoterapi uygulanmıştır.Kemoterapi rejimi olarak olgulara gemsitabin protokolu 1.-8.-15. günler 1gr/m² olmak üzere 16 olguda,fluorouracil (42-5mg/m²)vefolinik asit(20mg/m²) 2 olguda,tegafur-uracil (300mg/m²) 2olguda,gemcitabin 1.8. günler olmak üzere 1250mg/m² 1olguda uygulanmıştır.Uygulanabilen ortalama kür sayısı 4'tür. SONUÇ: Takip süresince 31 olgu(%72) ölmüştür.12 olgu(%28) yaşamaktadır.4 olgunun tedavisi devam etmektedir.Operabl olgularda sağkalım 9,3 ay olup,tüm olgulara baktığımızda ortalama sağkalım yaklaşık 3,4 ay olarak bulunmuştur.Takip süreleri ortalama 4 aydır. TARTIŞMA: Olguların yaşı,başvuru anındaki klinik semptomları,tümörün lokalizasyonu,tanı anında inoperabl olmaları,metastaz bölgeleri gibi tanımlayıcı özellikleri ve başvuru evreleri bakımından literatürle uyumludur.Kliniğimize hastaların çoğunluğu ileri evre ve metastatik olarak başvurdukları için takip süreleri ve ortalama yaşam süreleri düşük olarak bulunmuştur. Sonuç olarak pankreas kanserinde primier tedavi cerrahidir.Multimodel tedaviler lokal pankreatik kanser tedavisinde etkili ve tolere edilebilir tedavilerdir.Fakat uzun dönem sağkalım üzerinde etkinliği tartışmalıdır.

P134**REKTUM KANSERLİ HASTALARIMIZIN EPİDEMİYOLOJİK, DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN VE TEDAVİ YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Taciser Demirkasımoğlu,V. Işıl Uğur, Yeşim Elgin, Bülent Küçükplakçı, Cem Mısırlıoğlu, Aytül Özgen, Pınar Kara, Ergun Sanrı, Handan Erkal, Nadi Özdamar

T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Rektum kanseri tanıli hastalarımızın epidemiyolojik ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesi planlandı. Yöntem: Değerlendirmeler T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine Ocak 2000 ile Aralık 2004 tarihleri arasında başvuran 280 rektum kanserli vakanın hastane dosyalarına ulaşarak, demografik verileri ve klinik özellikleri taranarak yapıldı. Verilerin incelenmesi için SPSS 11.5 istatistik programı kullanıldı. BULGULAR: Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine başvuran 280 primer rektum kanserli hastanın yaş dağılımı 21-87 yaş arasında olup; median yaş 59 olarak bulundu.Hastalarımızın 150'si erkek, 129'u kadındı.Erkek/Kadın oranı 1.2/1 idi.Vakaların 111'inde tümörün rektumdaki lokalizasyon bilgisine ulaşılabildi. Tümör 32 hastada üst, 42'sinde orta, 37'sinde alt rektum bölgesinden gelişmişti.Dosyasında histopatolojik tanı bilgisi olan 273 hastanın 272'si adenokarsinom, 1 hastada epidermoid karsinom tanısı almıştı. Hastaların 56'sı grade 1, 83'ü grade 2, 7'si grade 3 olarak bildirilmişti.Yüzdoksaniki hastada evre bilgisine ulaşılabildi.Evremele Astler Coller sistemine göre yapıldı.Evre A; 2 (%1), evre B1; 3 (%1.6), evre B2; 60 (%31.3), evre C1; 3 (%1.6), evre C2; 124 (%64.6) hasta vardı. Hastalarımızın 235'i opere, 45'i inopere idi.Dosyasında operasyon şekline ait bilgi olan 221 hastanın 107'sine abdominoperitoneal rezeksiyon, 107'sine low anterior rezeksiyon,7'sine rezeksiyon uygulanmıştı.Yüzseksen hastaya radyoterapi öncesi kemoterapi uygulanmıştı, bunların 106'sında kemoterapi ajanı olarak 5 Fluorourasil, Folinik asit verilmişti. İkiyüzseksen hastanın 235'i postoperatif,14'ü preoperatif, 31'i palyatif amaçlı ışınlanmıştı.Postoperatif ışınlanan hastalara; 1.8 – 2 Gy /günlük dozla toplam 46 – 50 Gy uygulanmıştı. Preoperatif olarak uyguladığımız doz 1.8 – 2 Gy/gün, toplam 40 Gy idi.Küratif amaçlı tedavi ettiğimiz inopere olgulara 40 – 46 Gy sonrası tümöre yönelik boost yapılarak toplam 60 – 66 Gy uygulandı. Palyatif ışınlanan hastalara 3 Gy/gün ile toplam 30 – 36 Gy verildi. Radyoterapi hastalara; prone pozisyonda, lineer akseleratör ile iki yan ve bir arka alanla uygulandı.Hastaların 169'una radyoterapi ile eşzamanlı kemoterapi verilmişti.Dosyasında uygulanan kemoterapi şeması bilgisine ulaşılan 150 hastanın 118'inde radyoterapinin ilk 5 ve son 5 günü, 36'sında ilk 3 ve son 3 günü 300 mg/m² 5 fluorourasil, 20 mg/m² folinik asit, 2 hastaya da haftada 1 gün 500 – 750 mg/m² 5 fluorourasil uygulanmıştı. Tedavi genellikle iyi tolere edildi.Ençok saptanan yan etki 51 hastada grade 1-2 diare idi.Yirmibeş hastada cilt reaksiyonu (grade 2-3), 19 hastada bulantı kusma, 19 hastada disüri, sistit bulguları, 5 hastada karın ağrısı, 2 hastada lökopeni, 1 hastada tenesmus, 1 hastada makatta ağrı yakınması saptandı.Sadece 1 hastada yan etki nedeniyle tedaviye ara verildi

P135**RADYOTERAPİ İLE TEDAVİ EDİLEN REKTUM KANSERLİ HASTALARIMIZIN TEDAVİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Taciser Demirkasımoğlu, V. Işıl Uğur, Yeşim Elgin, Bülent Küçükplakçı, Aytül Özgen, Cem Mısırlıoğlu, Ergun Sanrı, Pınar Kara, Handan Erkal, Nadi Özdamar

T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Rektum kanseri tanısı alan hastalarımızın sağkalım sonuçları ve prognozda etkili olabilecek faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı. GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmada Ankara Onkolo-

ji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine Ocak 2000 ile Aralık 2004 tarihleri arasında başvuran 280 rektum kanserli hastanın hastane dosyalarına ulaşılarak epidemiyolojik verileri ve tedavi özellikleri retrospektif olarak tarandı. Bu dönem içerisinde radyoterapi ile tedavi edilen hasta veya yakınları ile irtibata geçilerek izlemleri yapıldı. Sağkalım analizleri son durumları ile ilgili bilgi alınabilen 175 hasta ile yapıldı. Verilerin incelenmesi için SPSS 11.5 istatistik paket programı kullanıldı. Sağkalım analizleri Kaplan Meier testi ile yapıldı. Anlamlılık değerlendirmesinde Log rank testi kullanıldı. BULGULAR: Sağkalım analizi yapılan 175 rektum kanserli hastanın yaş dağılımı 24-87 arasında olup; median yaş 59 olarak bulundu. Tüm grupta 1, 2, 3 ve 4 yıllık sağkalımlar sırası ile %85, %70, %53, %37, median sağkalım %41 idi. Hastalarımızın 98'i erkek, 77'si kadın idi. Erkek/Kadın oranı 1.3/1 idi. Erkek hastalarda 1 ve 4 yıllık sağkalım %84 ve %35, kadın hastalarda ise 1 ve 4 yıllık sağkalım %85 ve %37 idi. Erkek ve kadın hastalar arasında istatistiki olarak anlamlı sağkalım farkı yoktu. (p: 0.94). Vakaların histopatolojik açıdan değerlendirilmesi sonucu; 173 vakanın adeno karsinom, 1 vakanın epidermoid karsinom tanısı almış olduğu tesbit edildi. Tümörlerin 90'ında grade bilgisine ulaşılabildi. Bunların 38'i grade 1, 49'u grade 2, 3'ü grade 3 idi. Gradelere göre 1 ve 4 yıllık sağkalımlar sırası ile grade 1 de %89 ve %47, grade 2 de ise %85 ve %54 olarak bulundu. Farklar istatistiki olarak anlamlı bulunmadı (p: 0.2). Hastaların 20'sinde tümör rektumun üst kısmında, 26'sında ortasında, 24'ünde alt kısmında yerleşmişti. Tümör yerleşim yeri prognostik faktör olarak incelendi. Bir ve 4 yıllık sağkalımlar sırası ile üst yerleşimli tümörlerde %85 ve %61, orta yerleşimli tümörlerde % 80 ve %14, alt yerleşimli tümörlerde %97 ve %59 olarak bulundu. Gruplar arasındaki sağkalım farkları istatistiki olarak anlamlı bulundu. (p: 0.03). Evreleme TNM sistemine göre yapıldı. Hastaların evrelere göre dağılımı; evre 1A; 4 hasta, evre 2A; 51 hasta, evre2B; 19 hasta, evre 3A; 4 hasta, evre 3B 43, evre 3C 37 Evre 4 de ise 5 hasta olarak bulundu. Patoloji raporlarına göre yapılan değerlendirmede, 50 hastada metastatik lenf nodu sayısı 0 (N0), 46 hastada 1-3 (N1), 40 hastada ise 4 den fazla (N2) olarak tesbit edildi. Nodal tutulum prognostik faktör olarak değerlendirildi. Bir ve 4 yıllık sağkalım oranları sırasıyla N0 hastalarda %92 ve %58, N1 hastalarda %91 ve %36, N2 hastalarda ise %77 ve %11 olarak tesbit edildi. Gruplar arası sağkalım farkları istatistiki olarak anlamlı bulundu. (p: 0.01) Hastalarımızın 146'sı opere, 19'u inopere idi. Opere olan hastalarda 1 ve 4 yıllık sağkalımlar %86 ve %42 inopere olanlarda ise sırası ile %78 ve %15 idi. Gruplar arası sağkalım farkları istatistiki olarak anlamlı bulundu. (p: 0.01) Uygulanan operasyon cinsi 63 hastada abdominoperitoneal rezeksiyon, 73 hastada low anterior rezeksiyon, 7 hastada ise sadece rezeksiyon idi. Bir ve 4 yıllık sağkalım sırası ile abdominoperitoneal rezeksiyon uygulananlarda % 87 ve %44, low anterior rezeksiyon uygulananlarda %87 ve %34, rezeksiyon uygulanan hasta sayısı 7 olduğu için sağkalım analizi yapılamadı. Farklar istatistiki olarak anlamlı bulunmadı (p: 0.6) 107 hastaya radyoterapi öncesi çeşitli kür ve sayıda kemoterapi uygulanmıştı. Uygulanan kemoterapi şeması, 71 hastada 5 fluorourasil ile folinik asit idi. Radyo-

terapi uygulanan hastaların 156'sı postoperatif, 8'i preoperatif, 11'i palyatif amaçlı ışınlanmıştı, Bu hastalarda 1 ve 4 yıllık sağkalımlar sırası ile postope amaçlı ışınlananlar için %88 ve %40, preoperatif ve palyatif amaçlı ışınlama yapılan hasta sayısı yeterli olmadığı için sağkalım analizi yapılamadı Dosyalardan 140 hastanın radyoterapi ile eşzamanlı kemoterapi bilgisine ulaşılabildi. 114 hastaya radyoterapi ile eşzamanlı kemoterapi uygulanmış, 26 hastaya uygulanmamıştı. Kemoterapi şeması olarak radyoterapinin ilk ve son 3 - 5 günü 300 mg/m² 5 fluorourasil ile 20 mg/m² folinik asit verilmişti. Eşzamanlı kemoterapi uygulananlarda 1 ve 4 yıllık sağkalımlar sırası ile %89 ve %44 uygulanmayanlarda 1 yıllık %85, 3 yıllık %32 olarak bulundu 4 yıl yaşayan hasta yoktu. SONUÇ: Sağkalım analizinde tümör lokalizasyonu, nodal tutulum, cerrahi uygulanıp uygulanmadığı prognozda anlamlı bulundu. Ancak çalışmanın retrospektif olması, gruplar arası hasta dağılımının eşit olmaması nedeniyle prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

P136

MİDE KANSERLİ HASTALARDA SERUM CEA VE CA19-9 DÜZEYLERİNİN TAKİP VE TEDAVİDEKİ ÖNEMİ

Fuzuli Tuğrul, Cengiz Gemici, Dilek Gül, Sevgi Özden, Hazan Özyurt, Nihal Dizdar, Alpaslan Mayadağlı

GİRİŞ ve AMAÇ: Gastrointestinal sistem kanserleri, kansere bağlı ölümlerin yaklaşık dörtte birini teşkil eder. Bu nedenle mide, pankreas ve kolo-rektal kanserlerde tümör belirteçlerinin erken tanı, tedaviye yanıtın değerlendirilmesi ve nükslerin tespiti açısından kullanımı önem taşımaktadır. Günümüzde mide kanserinde tanı veya takipte yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip bir belirteç mevcut değildir. Bu çalışmada mide kanseri tanısıyla kliniğimize başvuran hastalarda CEA ve CA 19-9'un tümör belirteci olarak değerleri araştırıldı. GEREÇ ve YÖNTEM: 2002-2005 yılları arasında kliniğimizde takip ve tedavisi olan toplam 135 mide kanserli hastada serum CEA ve CA-19-9 değerleri retrospektif olarak incelendi. Total veya subtotal gastrektomi yapılmış erken evre (evre 1-3) hastalar ile inoperabl evre 4 hastalar arasında belirteç değerleri duyarlık testiyle sınıandı. Erken evrede postoperatif değer ile evre 4 hastalarda başvurudaki değer alındı. Normal değer in üstünde olanlar pozitif olarak kabul edildi. BULGULAR: Hastalarımızın 82'si erkek (% 60), 53'ü kadın (% 40) olup E: K oranı 3: 2 idi. Serimizde 95 hasta (% 71) evre 1-3 ve 40 hasta (% 29) evre 4'tü. CEA ve CA19-9 normal aralıkları (0-4.3) ve (0-27) idi. CEA ve CA19-9 spesifiteleri sırasıyla %88,4 ve %86,5; sensitiviteleri ise % 70 ve % 67,5 olarak hesaplandı. SONUÇ: CEA, CA19-9'un daha çok kolorektal ve pankreas kanserlerinde takip sırasında yardımcı olarak kullanılmasının yararlı olduğu ileri sürülmektedir. Bizim serimizde bu belirteçlerin mide kanserinde de kullanılabileceği ve hesaplanan duyarlık ve özgüllüklerin literatürle uyumlu olduğu saptanmıştır. Özellikle metastatik mide kanserinde yüksek duyarlık ve spesifikliyle kullanılması uygun belirteçlerdir.

P137**ENDOMETRİUM KANSERLİ HASTALARDA POSTOPERATİF RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ**Aylin Fidan Korcum, Elif Tekeli, Melek Gamze Aksu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Adjuvan radyoterapi (RT) uygulanan endometrium karsinomlu hastaların tedavi sonuçlarının ve toksisitelerinin değerlendirilmesi amaçlandı. **MATERYAL ve METOD** Temmuz 1999 – Ekim 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında postoperatif radyoterapi uygulanan 80 endometrium kanserli hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Medyan yaş 60 (39- 80) idi. Altmış dört hastaya TAH – BSO + pelvik ve paraaortik lenfadenektomi, 10 hastaya TAH – BSO, 6 hastaya ise TAH – BSO + pelvik lenfadenektomi uygulanmıştı. Hastalar histopatolojik olarak değerlendirildiğinde 66 (% 82,5)'si adenokarsinom, 5 (% 6,2)'i mikst adenokarsinom, 4 (% 5)'ü berrak hücreli, 1 (% 1.2)'i seröz papiller, 1 (% 1.2)'i küçük hücreli, 1 (% 1.2)'i de müsinöz karsinom idi. Patolojik olarak grade'i belirtilen 76 hastadan; 23'ü Grade I, 38'i Grade II, 15'i Grade III'tü. Hastaların FIGO evrelerine göre dağılımı; evre IA 1, evre IB 20, evre IC 23, evre IIA 2, evre IIB 7, evre IIIA 7, evre IIIB 1 ve evre IIIC 19'dur. Hastaların 3'üne eksternal pelvik radyoterapi, 46'sına eksternal pelvik radyoterapi+brakiterapi, 2'sine eksternal pelvik+paraaortik radyoterapi+brakiterapi, 4'üne tüm abdomene+pelvik bölgeye yönelik eksternal radyoterapi+ brakiterapi, 1'ine tüm abdomene yönelik eksternal radyoterapi, 24'üne ise yalnız brakiterapi uygulandı. Eksternal pelvik radyoterapi lineer hızlandırıcı cihazıyla 25 MV foton enerjisi kullanılarak 180 cGy/gün fraksiyon dozuyla toplam doz 5040 cGy olacak şekilde box tekniği ile uygulandı. Tüm abdomen radyoterapisinde ise 160 cGy/gün fraksiyon dozuyla AP/PA alanlardan toplam 2720 cGy uygulandı. Brakiterapi ise Ir192 yüksek doz oranlı mikroelektron cihazıyla 500 cGy/fraksiyon dozuyla 3 fraksiyonda toplam 1500 cGy olacak şekilde uygulandı. Akut ve geç yan etkiler RTOG (Radiation Therapy Oncology Group) toksisite kriterlerine göre derecelendirildi. Hastalar tedavi süresince haftada bir, ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir kontrol edildi. **SONUÇ:** Medyan izlem süresi 21,8 aydır. Hastaların hiçbirinde akut ve geç dönemde Grade III-IV toksisite gözlenmedi. İzlem süresince 6 (% 7,5) hastada lokal nüks, 4 (% 5) hastada uzak metastaz gelişti. Genel sağ kalım 66,5 aydı. Histopatolojik grade tek değişkenli analiz sonucunda genel sağ kalımda anlamlı prognostik faktör olarak bulundu.

P138**KORPUS UTERİ SARKOMLU HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ**Aylin Fidan Korcum, Düriye Öztürk, Melek Gamze Aksu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Korpus Uteri Sarkomu tanısıyla postoperatif eksternal radyoterapi (RT) uygulanan hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. **MATERYAL ve METOD** Temmuz 1999 – Kasım 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında korpus uteri sarkomu tanısıyla eksternal radyoterapi uygulanan 11 hasta retrospektif olarak incelendi. Medyan yaş 44 (29- 60)'tü. Yedi hasta (% 63) premenapozal, 4 hasta (% 37) postmenapozal dönemdedi. Hastalardan 3'üne (% 27) TAH+BSO, 8'ine (% 73) de Tip III histerektomi + Bilateral pelvik+paraaortik lenf nodu diseksiyonu uygulanmıştı. Histopatolojik olarak değerlendirildiğinde; 8 hasta leiomyosarkom (LMS), 2 hasta endometrial stromal sarkom (ESS), 1 hastada da malign mikst müllerian tümör (MMMT) olarak değerlendirilmişti. FIGO evrelemesine göre; 4 (% 36) hasta evre IB, 3 (% 27) hasta evre IC, 3 (% 27) hasta evre IIIA idi. Tüm hastalara eksternal pelvik radyoterapi sonrası intrakaviter brakiterapi uygulanmıştır. Eksternal radyoterapi lineer hızlandırıcı cihazında 25 MV foton enerjisi kullanılarak box tekniğiyle 1,8-

2 Gy/gün fraksiyon dozuyla medyan toplam doz 5040 cGy (50–54) olarak uygulanmıştır. Intrakaviter brakiterapi; Ir192 yüksek doz oranlı mikroelektron cihazı kullanılarak 500 cGy/fraksiyon dozuyla toplam 3 fraksiyon uygulanmıştır. Akut ve geç yan etkiler RTOG kriterlerine göre derecelendirilmiştir. Hastalar ilk 2 yıl 3 ayda bir, sonraki yıllar 6 ayda bir kontrollerle değerlendirilmiştir. **SONUÇ:** Medyan takip süresi ortalama 26 (6- 58) aydır. Hastaların hiçbirinde akut ve geç dönemde grade III-IV toksisite görülmemiştir. Hastalardan 7'si hastaliksız, 1'i karaciğer metastazı tanısıyla, 1 hasta da bölgesel nüks nedeniyle tedavi altında takip edilmektedir. Biri nüks sonrası radyoterapi uygulanan hasta olmak üzere toplam 2 hasta tedavi sonrası 13. ve 30. aylarda uzak metastazlarına bağlı kaybedilmiştir. **TARTIŞMA:** Korpus uteri sarkomlarında postoperatif eksternal radyoterapi ve brakiterapinin pelvik kontrol ve sağ kalıma katkısı olduğu gözlenmiştir.

P139**SERVİKS KANSERLİ HASTALARIMIZDA RADİKAL RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ**

Düriye Öztürk, Aylin Fidan Korcum, Melek Gamze Aksu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Kliniğimizde radikal radyoterapi (RT) ile tedavi edilen serviks karsinomlu hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. **MATERYAL ve METOD** Temmuz 1999–Ekim 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda radikal radyoterapi (RT) uygulanan 61 serviks karsinomlu hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Medyan yaş 58 (33–77)'dir. Hastaların 16 (% 26)'sı premenapozal, 45 (% 74)'i postmenapozal dönemdedi. Histopatolojik tanı; 43 (% 70) hastada skuamoz hücreli karsinom, 3 (% 5) hastada adenoskuamoz hücreli karsinom, 12 (% 20) hastada adenokarsinom, 3 (% 5) hastada indifferansiye karsinomdu. FIGO evreleme sistemine göre 33 (% 54) hasta evre IIB, 4 (% 7) hasta evre IIIA, 10 (% 16) hasta evre IIIB, 6 (% 10) hasta evre IVA, 1 (% 2) hasta evre IVB olarak sınıflandırılmıştır. 7 (% 11) hastada nüks sonrası refere edilmiştir. Hastaların 41 (% 67)'ine RT eş zamanlı kemoterapi uygulanırken, 20 (% 33)'sine kemoterapi uygulanmamıştır. RT hastaların 52 (% 85)'sine lineer hızlandırıcı cihazıyla (25 MV foton enerjisiyle), 9 (% 15)'na Co60 tele terapi cihazı kullanılarak box tekniğiyle 1.8– 2 Gy/gün fraksiyon dozuyla toplam medyan 4940 cGy (4500–5040) olacak şekilde uygulanmıştır. Brakiterapi ise Ir192 yüksek doz oranlı mikroelektron cihazıyla 600 cGy/fraksiyon dozuyla 5 fraksiyonda toplam 30 Gy olacak şekilde uygulandı. Akut ve geç yan etkiler RTOG toksisite kriterlerine göre derecelendirildi. Hastalar tedavi süresince haftada bir, ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir kontrol edildi. **SONUÇ:** Ortalama izlem süresi 22,5 (2,6–89) aydır. Hastalarda akut ve geç grade III-IV toksisite gözlenmedi. Ortalama sağ kalım 40,2 aydır. Bir (% 1,6) hasta bölgesel nüksle, 30 (% 49) hasta ise hastaliksız takiptedir. Hastaların 30 (% 49)'u kaybedilmiştir. Bunların 24'ü uzak metastaz, 2'i lokal nüks, 4'ü ise hastalık dışı nedenlerden kaybedilmiştir. Tek değişkenli analizle değerlendirilen faktörlerden sadece eş zamanlı kemoterapi uygulaması istatistiksel olarak anlamlı bulunmasına rağmen çok değişkenli analizde anlamlı bulunmadı. **TARTIŞMA:** Radikal radyoterapi lokal ileri evre serviks karsinomunda kemoterapi ile eş zamanlı uygulandığında etkin ve tolere edilebilen bir tedavidir.

P140**ADJUVAN RADYOTERAPİ UYGULANAN SERVİKS KANSERLİ HASTALARIMIZDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ**

Düriye Öztürk, Aylin Fidan Korcum, Melek Gamze Aksu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Kliniğimizde adjuvan radyoterapi uygulanan serviks karsinomlu hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi sonuçlarının de-

ğerlendirilmesi amaçlandı. MATERYAL ve METOD Temmuz 1999 – Kasım 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda adjuvan radyoterapi uygulanan 55 serviks karsinomu tanılu hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Medyan yaş 48 (29- 74)' dir. Hastaların 29 (% 53)' u premenapozal, 26 (% 47)'sı postmenapozal dönemdedi. Cerrahi yöntem değerlendirildiğinde: 4 (% 7) hastada TAH+ BSO, 49 (% 89) hastada Tip III Histerektomi, 2 (% 4) hastada nüks sonrası Parametrekтоми+- Bilateral Pelvik+Paraaortik lenf nodu diseksiyonu uygulanmıştır. Histopatolojik tanı; 36 (% 65) hastada skuamoz hücreli karsinom, 10 (% 18) hastada adenoskuamoz hücreli karsinom, 8 (% 15) hastada adenokarsinom, 1 (% 2) hastada indifferansiye karsinomdu. FİGO evreleme sistemine göre 21 (% 38) hasta evre IB, 10 (% 18) hasta evre IIA, 16 (% 30) hasta evre IIB, 3 (% 5) hasta evre IIIA, 1 (% 2) hasta evre IIIB, 1 (% 2) hasta evre IVA olarak sınıflandırılmıştır. Üç (% 6) hastada nüks sonrası refere edilmiştir. Hastaların 37 (% 67)'sine RT eş zamanlı kemoterapi uygulanırken, 18 (% 33) hastaya kemoterapi uygulanmamıştır. Hastalara eksternal radyoterapi 1.8 – 2 Gy/gün fraksiyon dozuyla toplam medyan 5039 cGy (4500- 5040) olacak şekilde uygulanmıştır. Eksternal radyoterapi hastaların 53 (% 96)'üne lineer hızlandırıcı cihazıyla 25 MV foton enerjisiyle, 2 (% 4)'üne Co60 tele terapi cihazı kullanılarak box tekniğiyle uygulanmıştır. Brakiterapi Ir192 yüksek doz oranlı mikroelektron cihazıyla 500 cGy/fraksiyon dozuyla 3 fraksiyonda toplam 15 Gy olacak şekilde uygulandı. Akut ve geç yan etkiler RTOG toksisite kriterlerine göre derecelendirilmiştir. Hastalar tedavi süresince haftada bir, ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir kontrol edildi. SONUÇ: Medyan izlem süresi 33,7 (5,7- 74) aydır. Hastalarda akut ve geç dönemde grade III-IV toksisite görülmedi. Genel sağ kalım ortalama 63 aydır. İzlem süresinde 8 (% 27) hastada lokal nüks, 9 (% 16) hastada uzak metastaz saptandı. Hastaların 44 (% 80)'ü hastaliksız, 1 (% 2)'i lokal nüksle takip edilmektedir. 10 (% 18) hasta hastalığa bağlı kaybedilmiştir. Tek değişkenli analizde skuamoz hücreli karsinom histopatolojisi genel sağ kalımda istatistiksel olarak anlamlı faktör olarak bulundu. Çok değişkenli analizde hiçbir faktör istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. TARTIŞMA: Serviks kanserinde adjuvan radyoterapi lokal-bölgesel kontrolü sağlamada etkili ve tolere edilebilir bir tedavidir.

P141 RADYOTERAPİ UYGULANAN NÖROENDOKRİN KÜÇÜK HÜCRELİ SERVİKS KANSERLİ 3 OLGUNUN SUNUMU

Aylin Fidan Korcum, Melek Gamze Aksu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda postoperatif radyoterapi uygulanan nöroendokrin küçük hücreli serviks kanserli 3 hastanın tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. MATERYAL ve METOD 1999- 2005 yılları arasında kliniğimizde postoperatif eksternal radyoterapi (ERT)+ brakiterapi uygulanan 3 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalar vajinal kanama şikayetiyle başvurmuştur. Hastaların hepsine biyopsi sonrası TAH+BSO+ bilateral pelvik-paraaortik lenf nodu diseksiyonu+sitolojik inceleme yapılmıştır. I. OLGU 33 yaşındaki, premenapozal hasta klinik muayenesinde FİGO evreleme sistemine göre evre IB1 olarak değerlendirilmiş ancak cerrahi sonrası sol over tutulumu nedeniyle evre IV olarak sınıflandırılmıştır. II. OLGU 43 yaşında, premenapozal hasta FİGO evreleme sistemine göre klinik ve cerrahi olarak evre IB1 olarak sınıflandırılmıştır. III. OLGU 44 yaşında, premenapozal hasta da FİGO evreleme sistemine göre klinik ve cerrahi olarak evre IB1 olarak sınıflandırılmıştır. Histopatolojik olarak tüm hastalar serviks yerleşimli küçük hücreli karsinom olarak değerlendirilmiştir. Tüm hastalara postoperatif eksternal radyoterapi lineer hızlandırıcı cihazında 25 MV foton enerjisi kullanılarak 180 cGy/gün fraksiyon dozuyla box tekniğiyle toplam doz 5040 cGy ola-

cak şekilde pelvis bölgesine uygulandı. Hastalara ERT ile eşzamanlı Sisplatin+ Etoposid kemoterapisi uygulandı Brakiterapi ise Ir192 yüksek doz oranlı mikroelektron cihazıyla 500 cGy/fraksiyon dozuyla 3 fraksiyonda toplam 1500 cGy olacak şekilde uygulandı. Akut ve geç yan etkiler RTOG toksisite kriterlerine göre derecelendirildi. Hastalar tedavi süresince haftada bir, ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir kontrol edildi. SONUÇ: Hastalarda akut ve geç grade III-IV toksisite gözlenmedi. I. Olgu tanı sonrası 48. ayda ve hastaliksız olarak izlenmektedir. II. Olgu tanı sonrası 29. ayda ve hastaliksız izlenmektedir. III. Olgu ise tanı sonrası 74. ayda hastaliksız izlenmektedir. TARTIŞMA: Nöroendokrin küçük hücreli serviks kanserleri literatürde az sayıda vakalarla bildirilmektedir. Postoperatif radyoterapi +/- kemoterapinin rolü kesinleşmemiş görülmekle birlikte son yıllarda radyoterapinin lokal kontrol ve sağ kalımında çok önemli olduğunu vurgulayan yayınlar da literatürde mevcuttur. Kliniğimizde tedavi olan ve tam remisyonda takip edilmekte olan hastaların sonuçları da ümit verici yayınları desteklemektedir.

P142 POSTOPERATİF RADYOTERAPİ UYGULANAN SERVİKS KANSERLİ HASTALARDA YAŞIN SAĞKALIMA ETKİSİ

¹Lütfi Özkan, ¹Candan Kartal, ¹Sena Kurt, ¹Meral Kurt, ¹Sibel Çetintaş, ²Hakan Ozan

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

AMAÇ: Postoperatif radyoterapi uygulanan serviks kanserli olgularda yaşın sağkalım üzerine etkisini incelemek ve prognostik açıdan önemini belirlemek. MATERYAL ve METOD: 1995-2004 yılları arasında postoperatif radyoterapi alan 60 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Ortanca yaş 29 (30-69)'dür. Olguların tümör (T) ve lenf nodu (N) evrelerine göre dağılımı şöyledir: 49 olgu T1, 9 olgu T2, 2 olgu T4 ve 20 olgu N0, 29 olgu N1 evreye sahip olup 11 kişiye lenf nodu örnekleme yapılmamıştır. Lenf bezi diseksiyonu yapılan 49 olgudan 8'inde (%16) paraaortik, 29'unda pelvik lenf bezi metastazı saptanmıştır. Patolojik tanılarına göre 40 olgu yassı epitel hücreli kanser, 12 olgu adenokarsinom, 2 olgu adenoskuamöz, 2 olgu glassy hücreli ve 4 olgu berrak hücreli kanserdir. Cerrahi ile radyoterapi başlangıç zamanı arasında geçen ortalama süre 5 (1,5-30 hafta) haftadır. Radyoterapi pelvik box tekniğiyle 180 cGy/fx'dan 15-25 MV foton ışınlarıyla uygulanmış ve 45 Gy sonrası tüm olgulara orta hat koruma yapılmıştır. Yedi olguda parametrium tutulumu olması nedeniyle boost dozuyla toplam 5040 cGy'e çıkmıştır. Paraaortik lenf nodu metastazı nedeniyle 8 olguya paraaortik bölgeye 4480 cGy radyoterapi verilmiştir. Radyoterapi sırasında 29 olguya eş zamanlı kemoterapi (Cisplatin 40 mg/m2/hafta) uygulanmış ve radyoterapi sonrası tüm olgulara Ir-192 HDR afterloading cihazıyla intrakaviter brakiterapi uygulanmıştır. Radyoterapi ve brakiterapi toplam ortalama dozu 66 Gy (58-69 Gy) ve ortalama radyoterapi süresi 38 gün (34-46 gün)'dür. BULGULAR: Retrospektif değerlendirilen 60 olgudan 9'u takip dışı olup 34'ü hayattadır. Ortalama izlem süresi 46 ay (2-112 ay)'dir. Ortanca genel sağkalım süresi (GSK) 48 ay (3-113 ay), hastaliksız sağkalım süresi (HSK) 41 ay (9-108 ay)'dir. Beş olguda lokal nüks, 5 olguda ise uzak metastaz saptanmıştır. Ortanca nüks zamanı 11 ay (10-30 ay), ortalama metastaz çıkma zamanı 14 ay (9-61 ay) olarak bulunmuştur. Elli yaşın üstündeki olgularda GSK ve HSK 50 yaş altındaki olgulara göre anlamlı olarak uzun bulunmuştur (p=0,002, p=0,001). Ayrıca paraaortik metastaz ve nüks varlığının GSK ve HSK sürelerini belirgin derecede kısalttığı gözlenmiştir (GSK p=0,0007, HSK p=0,05 ve GSK p=0,003 HSK p=0,0001). SONUÇ: Çalışmamızda postoperatif radyoterapi uygulanan serviks kanserli olgularda genç yaş, paraaortik metastaz ve nüks varlığı GSKve HSK üzerinde kötü prognostik faktörler olarak belirlenmiş olup prognostik parametleri belirlemek için daha geniş olgu sayılarıyla yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

P143**SERVİKS KANSERLERİNDE HEMOGLOBİN DÜZEYİNİN SAĞKALIMA ETKİSİ**

¹Candan Kartal, ¹Sevil Güler, ¹Meral Kurt, ¹Süreyya Sarıhan, ¹Sibel Çetintaş, ²Sema Özuysal, ¹Lütfi Özkan

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Definitif radyoterapi ile tedavi edilen serviks kanserli olgularda hemoglobin düzeyinin sağkalım üzerindeki etkisini belirlemek. **MATERYAL ve METOD:** Mart 1995-Ocak 2005 tarihleri arasında birimizde definitif radyoterapi uygulanan 86 serviks kanserli olgu değerlendirildi. Olguların ortalama yaşı 51 (sınırlar: 33-86) olup 75'inde yassı epitel hücreli kanser ve 11'inde adenokarsinom rapor edildi. Olguların evrelere göre dağılımı; evreIB 7 (%8), evre IIA 8 (%9) evre IIB 44 (%51), evre IIIA 5 (%5), evre IIIB 14 (%16) ve evre IVA 8 (%9) olgu olarak belirlendi. Eksternal radyoterapi pelvik box tekniğiyle yüksek enerjili fotonlar kullanılarak 1,8 Gy/fx'dan 45 Gy sonrası orta hat korumasıyla toplam doz 50.4 Gy olarak planlandı. Ayrıca parametrium tutulumu olan olgulara, tutulum saptanan tarafa 3.6 Gy boost dozu eklendi. Eksternal tedavi sonrasında tüm olgulara 7-8 Gy/fx'dan 3 fraksiyonda toplam 21-24 Gy HDR intrakaviter brakiterapi uygulandı. Radyoterapiyle eşzamanlı olarak 74 olguya /hafta) uygulanırken, 12 olgu çeşitli nedenlerden kemoterapi (Cisplatin 40 mg/m kemoterapi alamamıştır. Prognoz üzerinde etkili olabileceği düşünülen parametrelerden yaş, histoloji, komorbid hastalık, tanı-radyoterapi arası süre, toplam tedavi süresi, radyoterapi-brakiterapi arası süre ile sağkalım arasındaki ilişki Kaplan Meier ve Cox Regresyon Analiz testleriyle incelenmiştir. **BULGULAR:** Seksenaltı olgunun 21'i takip dışı olduğundan sağkalım değerlendirmesi 64 olgu üzerinden yapılmıştır. Otuzdokuz olgu halen hayattadır. Ortanca sağkalım süresi 56 ay (4-117 ay)'dir. Tedavi bitiminde 45 olguda (%52) tam yanıt, 33 hastada (%38) parsiyel yanıt elde edilmiştir. Bir olguda tedavi yanıtı alınmamış ve 3 olguda progresyon gözlenmiştir. Dört olguda ise yanıt değerlendirmesi yapılmamıştır. Kaplan Meier sağkalım değerlendirmesine göre 1, 3 ve 5 yıllık genel sağkalım süreleri sırasıyla %76, %58, ve %46'dır. RT sırasında ve bitimindeki Hb değerinin <12 g/dl olması ve ileri evre hastalık kısa sağkalımla beraber bulunmuştur (p= 0,04, p=0,04, p=0,007). **SONUÇ:** Literatürde serviks kanserli olgularda genel sağkalıma etki eden prognostik faktörler arasında ileri evre, lokal nüks varlığı ve düşük Hb düzeyi bildirilmektedir. Çalışmamızda da benzer bulgular elde edilmiş olup, özellikle tedavi sırasında ve bitimindeki Hb düşüşlerinin önlenebilir bir prognostik faktör olduğunu söyleyebiliriz.

P144**ERKEN EVRE ENDOMETRİUM KANSERİNDE POSTOPERATİF RADYOTERAPİNİN LOKAL KONTROLE ETKİSİ**

¹Candan Kartal, ¹Sevilcan Aygün, ¹Sibel Çetintaş, ¹Meral Kurt, ²Hakan Ozan, ³Sema Özuysal, ¹Lütfi Özkan

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Endometrium kanseri jinekolojik tümörler arasında en sık görülen tümördür. Olguların %75'i postmenapozal olmakla beraber 50-70 yaş arasındadır. Erken evre endometrium kanserinde standart tedavi cerrahidir. Adjuvan tedaviyi hastanın yaşı, tümör gradi, lenfovasküler invazyon, histolojik tip ve lenf nodu belirler. Çalışmamızda eksternal radyoterapi ve brakiterapi uyguladığımız erken evre endometrium kanserli olgularda sağkalıma etki eden prognostik faktörleri inceledik. **MATERYAL ve METOD:** Ekim 1995-2005 yılları arasında birimizde başvuran 64 erken evre endometrium kanserli olgu çalışmaya alındı. Onbir olgu (%17) premenapozal dönemde başvurmuş-

tur. Olguların ortalama yaşı 60 (45-77)'dir. Yedi olgu evreIB (%10), 41 olgu EIC (%65), 8 olgu EIIA (%12,5) ve 8 olgu EIIB (%12,5)'dir. Histolojik sınıflandırmaya göre 58 olgu adenokarsinom, 3 olgu adenoskuamöz karsinom, 1 olgu seröz karsinom, 1 olgu berrak hücreli karsinom, 1 olgu karsinosarkom histolojisine sahipti. Otuzdokuz olguya TAH+BSO+BPPLND, 1 olguya TAH+BSO+BPLND, 12 olguya TAH+BSO, 12 olguya diğer cerrahi yöntemler uygulandı. Ortalama disseke edilen lenf nodu sayısı 13 (4-57)'dür. Ellidört olguda tümör myometriyumun yarısından fazlasını infiltre etmiş olup 4 olguda alt uterin segment tutulumu, 20 olguda servikal tutulum saptandı. Yedi olguda lenfatik invazyon, 4 olguda venöz invazyon olduğu rapor edildi. Tüm olgulara postoperatif eksternal radyoterapi ve brakiterapi uygulandı. Eksternal radyoterapi pelvik box tekniği ile 180 cGy/fx dozdan 45 Gy uygulandıktan sonra orta hat sonrası toplam doz 50.4 Gy'e çıktı. HDR brakiterapi Ir 192 cihazıyla fraksiyon başına 7 Gy olacak şekilde toplam 21 Gy doz uygulandı. Ortalama mesane dozu 58,5 Gy (49-64,3 Gy), ortalama rektum dozu 60,3 Gy (49-66,5 Gy) hesaplandı. Yaş, evre, grade, servikal ve alt uterin segment tutulumu, disseke edilen lenf nodu sayısı, cerrahi-RT arası süre, lenfatik ve vasküler invazyon ve radyoterapi dozunun sağkalım üzerine etkisi Kaplan-Meier sağkalım metoduyla değerlendirildi. **BULGULAR:** Olguların ortalama izlem süresi 44 ay (2-113 ay)'dir. Değerlendirme sırasında 6 olgu ex olmuş ve 19'u takip dışı kalmıştır. Ortalama genel sağkalım 52 ay (14-114 ay), ortalama hastaliksiz sağkalım 47 ay (6-110 ay)'dir. Bir olguda lokal nüks ve akciğer metastazı, bir olguda kranyum metastazı gelişmiştir. İstatistiksel değerlendirmeye göre lenfatik invazyon varlığı (p=0,039), ileri T evre (p=0,046), ortalama disseke edilen lenf nodu sayısının ≥ 13 olması (p=0,048) genel sağkalımı olumsuz etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir. **SONUÇ:** Erken evre endometrium kanserinde eksternal radyoterapi ve brakiterapi uygulaması sağkalım katkısı olmamakla beraber lokal kontrolde etkili bir tedavi şeklidir.

P145**ENDOMETRİUM KANSERLİ HASTALARDA PARAMETRİUM İNVAZYONUN SAĞKALIMA ETKİSİ**

¹Candan Kartal, ¹Huriye Öztürk, ¹Süreyya Sarıhan, ¹Sibel Çetintaş, ¹Meral Kurt, ¹Lütfi Özkan

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Küratif ve postoperatif radyoterapi alan olgularda parametrium invazyonunun sağkalım üzerindeki etkisini belirlemek. **MATERYAL ve METOD:** 1996-2005 yılları arasında birimizde başvuran 59'u postoperatif, 4'ü küratif 63 endometrium kanserli olgu değerlendirildi. Ortanca yaş 60 (39-86)'dir. Olguların 10'nuna total abdominal histerektomi (TAH) ve bilateral salpingoofektomi (BSO), 49'una TAH+BSO+bilateral pelvik paraaortik lenf nodu disseksiyonu (BPPLND) uygulanmış olup, 4 olguya çeşitli nedenlerden dolayı cerrahi uygulanmamıştır. Evrelere göre 17 olgu EIIIA, 2 olgu EIIB, 35 olgu EIIC, 9 olgu EIV'dür. Olgulardan 46'sı adenokarsinoma, 6'sı skuamöz diferansiyasyonlu adenokarsinoma patolojik tanılarına sahiptir. Yedi olguda myometrial invazyon derinliği $>1/2$, 52 olguda $<1/2$ olduğu rapor edilmiştir. Yirmibir olguda lenfatik invazyon, 10 olguda venöz vasküler invazyon, 31 olguda pelvik ve 19 olguda paraaortik lenf nodu metastazı mevcuttur. Yirmiyedi olguda over metastazı, 13 olguda tuba uterina tutulumu saptanmıştır. Kırk olgu 6 haftadan daha kısa bir sürede radyoterapi için refere edilmişlerdir. Tüm olgularda 15-25 MV foton enerjileri ile pelvik box tekniği kullanılarak 45 Gy sonrası orta hat koruma yapılmış ve toplam 50,4 Gy doza çıkmıştır. Paraaortik lenf nodu tutulumu olan olgulara 44,8 Gy radyoterapi uygulanmıştır. Elliiki olgu eksternal radyoterapi sonrası 7/8 Gy/fx'dan 2 ya da 3 fx intrakaviter brakiterapi almıştır. Geri kalan 11 olguya ise tedavi sırasında metastaz gelişmesi ya da olgunun isteğine bağlı olarak brakiterapi uygulanmamıştır. Myometrial invazyon, lenfatik, venöz ve vasküler invazyon, lenf nodu tu-

tulumu, parametrium tutulumu, cerrahi-radyoterapi arası süre gibi prognostik açıdan önemli olabilecek faktörler Kaplan-Meier ve Cox Regresyon istatistiksel analiz testleri kullanılarak değerlendirilmiştir. BULGULAR: Retrospektif değerlendirme sonucunda 25 olgunun ex olduğu ve 11 olgunun takip dışı olduğu öğrenildi. Yirmisekiz olgu halen hayatta olup ortanca genel sağkalım süresi 21 ay (2-114 ay), 3 ve 5 yıllık genel sağkalım süreleri sırasıyla %56,8 ve %51,4'dür. Takip sırasında 11 olguda metastaz (5 karaciğer, 2 akciğer, 1 kemik, 2 beyin, 1 supraklavikuler lenf nodu) ve 2 olguda nüks saptanmıştır. Olgularda parametrium tutulum varlığı (p=0,005), radyoterapi süresinin 39 günden uzun olması (p=0,04) ve brakiterapi yapılmaması (p=0,002) genel sağkalımı kısaltan faktörler olarak belirlenmiştir. SONUÇ: İleri evre endometrium kanserinde standart tedavi cerrahi ve postoperatif radyoterapidir. Hastanın isteği, medikal olarak inoperabl bulunması, pelvik duvar tutulumu gibi nedenlerle küratif radyoterapi de uygulanabilir. Çalışmamızda postoperative radyoterapi uyguladığımız olgularda uzun tedavi süresinin, parametrium tutulumunun ve brakiterapi yapılmamasının genel sağkalımı kısalttığı gözlemledik. Bu sonuç literatürle uyumlu olmakla beraber daha geniş hasta serileriyle yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

P146

E I ENDOMETRİUM KARSİNOMUNDA TEK BAŞINA BRAKİTERAPİ

¹Candan Kartal, ¹Eda Bengi Yılmaz, ¹Meral Kurt, ¹Şenay Çakır, ²Hakan Ozan, ¹Lütfi Özkan

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

AMAÇ: Endometrium karsinomlu hastalarda temel tedavi şekli total abdominal histerektomi+bilateral salpingooferektomi+pelvik paraaortik lenf nodu diseksiyonudur (TAH+BSO+BPPLND). Orta ve yüksek vajinal nüks riski (yüksek grad, derin myometrial invazyon veya ileri evre) olan hastalarda adjuvan tedavide brakiterapi uygulaması bir tedavi seçeneğidir. Çalışmamızda erken evre endometrium kanserli hastalarda postoperatif adjuvan brakiterapi sonrası lokal kontrol ve sağkalımı incelemeyi amaçladık. GEREÇ ve YÖNTEMLER: Aralık 1996-Haziran 2005 tarihleri arasında adjuvan HDR brakiterapi uygulanan takipteki 49 olgu değerlendirildi. Olguların ortalama yaşı 63 (54-80) 'dür. Olguların 43'ü adenokarsinom, 6'sı diğer (miks müllerian tm, berrak hücreli tm) tanılarını almıştır. Ondokuz olgunun komorbid hastalığı mevcut olup 8'inde hipertansiyon, 6'sında Diabetes mellitus ve 5'inde her ikisi birden mevcuttu. Olguların %27'sinde (n=13) adenomyozis. %22'sinde (n=11) endometrial hiperplazi saptandı. İki olgu EIA, 19 olgu EIB, 28 olgu EIC olarak evrelendirildi. Cerrahi şekli 41 olguda TAH+BSO+BPPLND, 3 olguda TAH+BSO+BPLND ve 5 olguda diğer tip cerrahi uygulanmıştı. Çıkarılan toplam lenf nodu sayısı ortalaması 23 (4-65), pelvik lenf nodu sayısı ortalaması 19 (1-47) ve paraaortik lenf nodu sayısı ortalaması 7 (1-24) idi. Operasyon ile brakiterapi arası geçen ortalama süre 30 gün (9-120)'dür. Patolojik özellikler incelendiğinde ortalama tümör çapı 3.9 cm (1.7-8) olup 28 olguda myometriyuma >1/2, 21 olguda <1/2 invazyon mevcuttu. Onbir olguda alt uterin segment tutulumu gözlemlendi. Olguların %27'sinde (n=13) lenfatik invazyon ve %4.2'sinde (n=2) vasküler invazyon varlığı tespit edildi. Olgulardan 17'si G1, 19'u G2, 10'u G3 olup 3 olgunun gradı patolojik spesimende belirtilmemişti. EIA 2 olgu G2; EIB 4 olgu G1, 6 olgu G2, 6 olgu G3; EIC 13 olgu G1, 11 olgu G2, 4 olgu G3 idi. Brakiterapi vajen duvarının 0.5 cm derinliğine ulaşacak şekilde 48 hastada 3 fraksiyon x 7 Gy toplam 21 Gy, 1 hastada 4 fraksiyon x 6 Gy toplam 24 Gy dozda uygulandı. Ortalama aktif uzunluk 4cm (3-6.5) olarak verildi. Brakiterapi için ortalama 3 cm (2-3,5cm) çapında vajinal aplikatörler kullanıldı. Ortalama rektum dozu 15.6 Gy (10.28-23.8), ortalama mesane dozu 13 Gy (5.42-19.4) olarak hesaplandı. BULGULAR: Ortalama 26 aylık (3-105ay) izlem süresi içinde hastaların hiçbirinde

nüks görülmedi. Genel sağkalım ortanca 29 ay (5-106ay), hastalısız sağkalım ortanca 27 ay (2-104ay) olmakla beraber oranları sırasıyla %100, %97.9' dur. Takip süresince 47 olgu hastalısız olarak yaşamlarını sürdürmektedir. Tedavi bitiminden 16 ay sonra 1 olguda ciltte insizyon hattında metastaz gelişti. Takip süresince akut dönemde 28 olguda GI genitoüriner sistem komplikasyonları görüldü ve hiçbir olguda kronik komplikasyona rastlanmadı. SONUÇ: Çalışmamızda EI endometrium kanserli hastalarda adjuvan brakiterapi uygulamasının lokal kontrol ve sağkalım açısından yeterli bir seçenek olduğu görülmüştür. Ancak daha güvenilir sonuçlar elde etmek için hasta sayısının çok ve izlem süresinin uzun olduğu çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

P147

LOKAL İLERİ SERVIKS KANSERİNDE PRİMER RADYOKEMOTERAPİ: ÖN SONUÇLAR

¹Durmuş Etiz, ²Zeki Üstüner, ¹Evrım Şavlı, ¹Seda Baloğlu, ³Ömer Tarık Yalçın, ³Sinan Özalp, ⁴Mustafa Cengiz

¹Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Radyasyon Onkolojisi AD

²Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Tıbbi Onkoloji BD

³Eskişehir Osmangazi Üni Tıp F Kadın Hastalıkları ve Doğum AD

⁴Hacettepe Üni Tıp F Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Bu çalışmada Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Prof Dr Servet Bilir Onkoloji Merkezinde primer radyokemoterapi ile tedavi edilen evre IIA ve IIB olgularda erken dönem tedavi sonuçları ve yan etkiler retrospektif olarak incelenmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Haziran 2004 – Ağustos 2005 tarihleri arasında tedavileri tamamlanmış 10 primer serviks karsinom (Evre IIA=3, Evre IIB=7) ("International Federation of Gynecologists and Oncologists", FIGO evrelemesi) vakası çalışmaya alınmıştır. Medyan yaş 54'dür (35-74 yıl). Vakaların sekizi skuamöz hücreli karsinom, ikisi adenokarsinomdur. Jinekolojik muayenede parametrium tutulumu, pelvik MR'da patolojik lenf nodu ve parametrium tutulumu saptanması primer radyoterapi endikasyonu olarak kabul edilmiştir. Radyoterapi kobalt cihazı ile "pelvik box" yöntemi kullanılarak, günlük 1.8 Gy fraksiyonlarla, kişiye özel blok dökülerek uygulanmıştır. Primer tümör alanı ve pelvik lenf nodlarında 45 Gy'e gelindikten sonra orta hat korunarak 5.4 Gy parametrium ek doz uygulanmıştır (toplam 50.4Gy). Daha sonra vakalara 4 fraks'da 7 Gy/fraks dozunda yüksek doz hızlı intrakaviter tedavisi uygulanmıştır (H.Ü.T.F. Radyasyon Onkolojisi A.D.). Radyoduyarlayıcı olarak haftalık 40mg/m2 sisplatin uygulanmıştır. Radyoduyarlayıcının toksisite nedeni verilemediği siklüslerde radyoterapiye devam edilmiştir. Tüm vakalar hospitalize edilmiştir. Sisplatin radyoterapiden önce gerekli hidrasyon sağlanarak intravenöz infüzyon şeklinde uygulanmıştır. Yan etki skorlaması CTC 2.0 (Common Toxicity Criteria Version 2.0) kriterlerine göre yapılmıştır. Takipler, tedavinin bitiminden altı hafta sonra jinekolojik muayene, jinekolojik ultrason ve servikal smear alınması şeklinde yapılmıştır (ilk yıl 2 ayda bir tekrar edilmiştir). BULGULAR: Tüm vakalar radyoterapi sürecini tamamlamıştır. Vakaların ortalama takip süresi 12 ay'dır (8-18 ay). Takip döneminde evre IIB olan bir vakada 18. ayda lokal nüks ile beraber kemik metastazı saptanmıştır. Diğer evre IIB vakada takibin 11. ayında lokal nüks ile beraber karaciğer, kemik ve akciğer metastazı saptanmış olup bu vaka 13.ayda exitus olmuştur. Şiddetli akut yan etki olarak, bir vakada grad 3 emesiz, bir vakada grad 3 diare, bir vakada grad 3 nötropeni ve bir vakada sispatine bağlı alt ekstremitede geri dönüşümlü grad 2 motor nöropati gelişmiştir. SONUÇ: Lokal ileri evre serviks karsinomlarında radikal amaçlı radyokemoterapi, erken dönem takip bulgularına göre kabul edilebilir akut toksisite ve lokal kontrol bulgularına sahiptir.

P148

ADJUVAN RADYOTERAPİ UYGULANMIŞ ENDOMETRİUM KANSERLİ OLGULARIMIZDA TEDAVİ SONUÇLARI VE PROGNOSTİK FAKTÖRLER

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Evrin Bayman, ³Meral Koyuncuoğlu, ²Uğur Saygılı, ¹Rıza Çetingöz, ¹Burcu Durmak İşman, ²Turan Uslu, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyasyon Onk. AD
²Dokuz Eylül Üniversitesi TF Kadın H ve Doğum AD
³Dokuz Eylül Üniversitesi TF Patoloji AD

AMAÇ: DEÜTF Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda Dokuz Eylül Jinekoloji Onkoloji Grubu (DEJOG) tedavi protokolü dahilinde adjuvan radyoterapi (RT) uygulanan endometrium kanserli olgularda tedavi sonuçları ve sağkalımı etkileyen prognostik faktörlerin geriye dönük olarak irdelenmesidir. HASTALAR ve YÖNTEM: Ağustos 1991 – Haziran 2003 tarihleri arasında DEJOG endometrium kanseri tedavi protokolüne uygun olarak tedavi edilmiş 208 olgu değerlendirilmiştir. Medyan yaş 60 (30-85)'tir. En sık başvuru yakınması postmenapozal kanamadır (%90). Hastalara uygulanan en sık cerrahiler TAH+BSO (%50), TAH+BSO+PPALND (%38) olup en sık operasyon kurumları ise Dokuz Eylül ÜTF (%50) ve devlet hastanesi (%25)'dir. Histopatolojik tanı dağılımı adenokarsinom 181 (%87), adenoskuamöz hücreli 4 (%2), berrak hücreli 9 (%4) ve diğer 14 (%7) olgu şeklindedir. FIGO evreleme sistemine göre dağılım ise evre Ib-Ic 149 (%72), evre II 22 (%11), evre III 33 (%16) ve evre IVa-b 4 (%1) olgudur. Olguların 297 (%95)'inde derece belirlenmiş olup 51 (%25)'inde tümör derecesi I, 110 (%53)'ünde derece II ve 36 (%17)'sında derece III'tür. Tüm olgulara ön arka (AP/PA) veya pelvik kutu tekniği kullanılarak yüksek enerjili X ışınları ile eksternal RT uygulanmıştır. Protokol değişikliğine (1995 yılı) kadar 39,6-45 Gy'de orta hat korunarak medyan 54 (45-60) Gy eksternal RT ve medyan 3 x 10 (1x7- 5x8) Gy intrakaviter brakiterapi (IKRT); 1995'ten sonra ise medyan 45 (32-54) Gy eksternal RT ve medyan 3x7 (1x7- 5x8) Gy IKRT uygulanmıştır. En sık RT şemaları 110 (%53) olguda 45 Gy/ 25x1,8 Gy; 35 (%17)'inde 50,4 Gy/30x1,8 Gy şeklindedir. IKRT yüksek doz hızlı olup doz vagen mukozasından 5 mm derinliğe tanımlanmış, olguların 197 (%95)'sine uygulanmış, 34 (%16)'üne ise sadece IKRT yapılmıştır. Olguların toplam tedavi süresi medyan 35 (14-57) gündür. Radyoterapi sonrası 3 (%1) olguya kemoterapi, 21 (%10) olguya MPA ile hormonoterapi uygulanmıştır. BULGULAR: Medyan izlem süresi 60 (2-145) aydır. Olguların 16'sı dışında tümü izlemede olup 5 ve 8 yıllık genel ve hastalıklı sağkalım oranları sırasıyla %83.2 ve %80.6; %88.4 ve %87.4'tür. Cox regresyon testiyle yapılan çok değişkenli analizde genel sağkalım için evre (p< 0.001) ve IKRT uygulanması (p= 0.01); hastalıklı sağkalım için semptom (postmenapozal kanama/ kanama dışı semptom) (p= 0.05) ve evre (p< 0.001) istatistiksel anlamlı prognostik faktörlerdir. Geç dönem RTOG derece 2-3 rektum ve vaginal mukoza yan etkisi sırasıyla 4 (%2) ve 43 (%21) olguda gözlenmiştir. SONUÇ: DEÜTF Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda DEJOG tedavi protokolü dahilinde endometrium kanserli olgularda adjuvan radyoterapi ile elde ettiğimiz sağkalım ve lokal kontrol oranları genel literatür verileri ile uyumludur.

P149

RADİKAL RADYOTERAPİ UYGULANMIŞ SERVİKS KANSERLİ OLGULARIMIZDA TEDAVİ SONUÇLARI VE PROGNOSTİK FAKTÖRLER

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Evrin Bayman, ¹Ayşenur Demiral, ⁴Meral Koyuncuoğlu, ¹Zümrü Arıcan, ²Funda Obuz, ³Binnaz Demirkan, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyasyon Onk. AD
²Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyoloji AD
³Dokuz Eylül Üniversitesi TF Tıbbi Onkoloji BD
⁴Dokuz Eylül Üniversitesi TF Patoloji AD

AMAÇ: DEÜTF Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda Dokuz Eylül Jinekoloji Onkoloji Grubu (DEJOG) tedavi protokolü dahi-

linde radikal radyoterapi (+/- konkomitan kemoterapi) uygulanan serviks kanserli olgularda genel ve progresyonsuz sağkalımı etkileyen prognostik faktörlerin geriye dönük olarak irdelenmesidir. HASTALAR ve YÖNTEM: Ağustos 1991 – Haziran 2003 tarihleri arasında DEJOG serviks kanserli tedavi protokolüne uygun olarak tedavi edilmiş 116 olgu değerlendirilmiştir. Medyan yaş 54 (28-80)'dür. Histopatolojik tanı dağılımı skuamöz hücreli 103 (%88), adenoskuamöz hücreli 3 (%3), camı hücreli 1 (%1), indifferansiyel kanser 1 (%1) ve adenokarsinom 8 (%7) olgu şeklindedir. Evrelere göre dağılım ise evre IB-IIA 9 (%8), evre IIB 46 (%40), evre IIIA 7 (%5), evre IIIB 45 (%39) ve evre IVA-IVB 9 (%8) olgudur. Tüm olgulara ön arka (AP/PA) (%24) veya pelvik kutu (%76) tekniği kullanılarak yüksek enerjili X ışınları ile eksternal radyoterapi (RT) uygulanmıştır. Protokol değişikliğine (1995 yılı) kadar tedavi edilen 33 olguda medyan doz 39,6-45 Gy'de orta hat korunarak 54 (50,4-61,2) Gy, 1995'ten sonra tedavi edilen 83 olguda ise medyan doz 45 (45-54) Gy'dir. Parametrium tutulumu olan olgularda (n=85) tutulu tarafa 10 Gy ek doz (1,8-2 Gy/fr) RT uygulanmıştır. Tüm olgularda A noktasına 3-5 fraksiyonda 6-10 Gy/fr dozunda yüksek doz hızlı intrakaviter brakiterapi yapılmıştır (Manchester sistemi). Paraaortik lenf nodu tutulumu saptanan 6 (%5) olguda bu alana yönelik olarak medyan 45 Gy (40,5-50,4; AP/PA ve 1,8-2 Gy /fr) tümör dozunda RT uygulanmıştır. 60 (%52) olguya konkomitan kemoterapi (Sisplatin, Sisplatin + 5-FU) verilmiştir. Olguların toplam tedavi süresi medyan 63 (36-121) gündür. BULGULAR: Medyan izlem süresi 30 (2-144) aydır. Tedavi sonunda 78 (%67) olguda tam, 31 (%27) olguda parsiyel yanıt alınmış, 7 (%6) olguda yanıt elde edilememiştir. Olguların 17'si dışında tümü izlemede olup 5 ve 8 yıllık genel ve hastalıklı sağkalım oranları sırasıyla %57.2 ve %48.5; %62.7 ve %58.5'tir. Tam yanıt alınan olgularda ise 5 ve 8 yıllık hastalıklı sağkalım oranları sırasıyla %76.5 ve %70.1 şeklindedir. Cox regresyon testiyle yapılan çok değişkenli analizde genel sağkalım için tedaviye alınan yanıt (p< 0.001) istatistiksel anlamlı prognostik faktördür. Geç dönem RTOG derece 3-4 rektum ve mesane yan etkisi sırasıyla 7 (%6) ve 3 (%3) olguda gözlenmiştir. SONUÇ: Yerel ileri evre serviks kanserlerinde radikal amaçlı radyoterapi ile elde ettiğimiz sağkalım ve lokal kontrol oranları genel literatür verileri ile uyumludur.

P150

OVER VE SENKRONİZE ENDOMETRİUM KANSERLİ HASTALARDA HORMONAL STİMULASYONUN ETKİNLİĞİ

Hikmet Özvar, Orhan Kızılkaya, Öznur Aksakal, Oktay İncekara

Şişli Etfal Hastanesi Radyasyon Onkolojisi

GİRİŞ: over kanserleri, tüm genital organ kanserlerinin %25 ini oluştururken, jinekolojik kanserlerden ölüm sıralamasında ise ilk sırada yer almaktadır. Senkronize primer over ve endometrium kanserleri %10 over kanserli kadında, %5 endometrium kanserli kadında görülmektedir. Hastaların %80-90 mnda epitelyal, geri kalanında nonepitelyal over kanseri mevcuttur. Endometrium kanserleri ise, jinekolojik neoplaziler içinde en sık görülen invaziv kanserlerden biridir. Gelişmiş ülkelerde hastalığın ortalama görülme yaşı 65 yaş, en sık görülen tipi ise endometrial adenokanserdir. Tip 1 endometrium kanserlerinde uzun süreli progesteronla dengelenmemiş östrojene maruz kalması, temel patolojiyi oluştururken, obezite, anovulatuvar siklus ve over stimülasyonu öyküsü olan kadınlarda daha fazla görülür. AMAÇ: senkronize over ve endometrium kanserlerinde over stimülasyonunun etkinliği METODLAR: Polikliniğimize başvuran 12 hastada patolojik olarak iki primerli veya metastatik olarak ayrıştırılmayan over ve endometrium kanserli hastaları araştırdık. 1935 ile 1955 doğumlu olan hastalarda tek overli tutulumlu olan hasta sayısı; 5, her iki over tutulumlu hasta sayısı ise; 7 hastadır. Bu hastalar Evre 1C şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bununla beraber buna eşlik eden endometrium adenokanserlilerden ise Evre 1c olan; 5, Evre 1a; 2, Evre 1b; 3, Evre 1IIa; 2 hastadır. TARTIŞMA ve SONUÇ: Hastaların

yapılan retrospektif analizinde over +endometrium kanserli hastaların bir dönemlerinde klomifen sitrat gibi ilaçlar kullanılarak over stimülasyonuna maruz kaldığı görülmüştür. Bu tip hikayesi olan hastalarda uygulanan tedavilerde daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

P151**SERVİKS KANSERLİ OLGULARDA KONKOMİTANT RADYOTERAPİNİN TEK BAŞINA EXTERNAL RADYOTERAPİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

Hikmet Özvar, Orhan Kızılkaya, Öznur Aksakal, Ahmet Uyanoğlu, Fatih Akyüz, Berrin Yalçın, Oktay İncekara

Şişli Etfal Radyasyon Onkolojisi

GİRİŞ Serviksin invaziv kanseri, gelişmekte olan ülkelerde genital kanserler içerisinde ikinci sıraya düşmesine rağmen, halen en önemli sorunlardan bir tanesidir ve yılda 500 bin civarındaki invaziv kanserlerin %85'i, gelişmekte olan ülkelerin en önemli sorunu halindedir. USA da tanı konulma yaşı ortalama 47 dir, gelişiminde ise en önemli etmen HPV infeksiyonudur. Tedavi seçeneği, hastalığın evresi, tümörün histolojisi, hastanın yaşı ve genel durumu gibi faktörlere bağlıdır. AMAÇ Kliniğimize 2000-2002 yılları arasında müraacat eden serviks squamöz karsinoma tanılı IIb evresindeki toplam 44 hasta konkomitant kemoradyoterapi, eksternal radyoterapi olarak iki kola ayrılarak tedavi edilmişlerdir. Tedavi sonuçlarının tartışılması.. MATARYEL ve METOD İki kolda randomize edilen hastalara, tek başına 200 cGy/fx X 5 gün/hafta 50 Gy toplam dozda eksternal radyoterapi yada haftalık 25mgr/m cisplatin uygulaması ile bir 200cGy/fx X 5gün/hafta 50 Gy toplam dozda eksternal radyoterapi uygulanmıştır. Hastaların tamamına haftalık kan sayımı, üre, kreatinin ve kan elektrolitleri çalışılmıştır. Tedavinin devamını engelleyen yan etki hiçbir hastada oluşmamıştır. Eksternal radyoterapi sonrası tüm hastalar intrakaviter radyoterapi uygulaması için ilgili merkezlere yönlendirilmişlerdir.. **TARTIŞMA VE SONUÇ** 3 yıllık hastaliksız sağkalım açısından değerlendirildiğinde tek başına radyoterapi kolunda 9 hasta (%41), konkomitant kemoradyoterapi kolunda 16 hasta (%73) lik bir oran tesbit edilmiştir. Erken yan etkiler açısından bakıldığında konkomitant kemoradyoterapi kolunda diyare, dizürü ve cilt reaksiyonları daha fazladır. Geç yan etkiler açısından değerlendirildiğinde; sistit, proktit, renal fonksiyon bozuklukları konkomitant kemoradyoterapi kolunda daha fazla görülmüştür.

P152**SKALP VE AKCİĞER METASTAZLI ATİPİK SERVİKS KANSERLİ OLGUMUZ**

¹Orhan Kızılkaya, ¹Mehtap Çaliş, ¹Berrin Yalçın, ¹Ahmet Uyanoğlu, ¹Öznur Aksakal, ²Damlanur Sakız, ¹Fatih Akyüz, ¹Ayşe Doğan, ¹Begüm Ökten, ¹Oktay İncekara

*¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği
²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Laboratuvarı*

AMAÇ: Serviks karsinomu tanısı ile izlenirken pelvis içi lokal yenileme bulgusu bulunmadan skalpta metastaz tespit edilen olguyu literatürde az rastlanılmasından dolayı sunmayı uygun bulduk. Olgu sunumu: Kliniğimizde serviks karsinomu tanısı ile tedavi sonrası takip edilen A.Y isimli 61 yaşındaki bayan hastaya 20 ay önce punch biyopsi ile 'serviks karsinomu; large cell keratinize skuamöz hücreli' tanısı konulmuş ve hastaya 21.11.2002-07.01.2003 tarihleri arasında 180 cGy/ 28 fraksiyonda toplam 5040 cGy eksternal radyoterapi yapılmış ve arkasından intrakaviter radyoterapi uygulanarak tedavisi tamamlanmıştır. Skalpta multipl kiteler tespit edilmiştir. [toplam 5 adet] Kitlenin birinden eksizyonel biyopsi yapılmış ve patolojik inceleme bazal hücreli karsinom gelmiştir. Cerrahi sınır pozitifliği nedeniyle tekrar reeksizyon yapılan hastanın patolojik inceleme sonucu 'indiferansiye karsinom infiltrasyonu' gelmiştir. Yapılan immunohistopatolojik inceleme ve klinik değerlendirilme sonucunda primer tümörden ziyade serviks kanserinin metastazı olarak

kabul edilmiştir. Hastanın abdominopelvik tomografisi normal olarak değerlendirilmiş, tümör markerlarından CA 125: 53.11 U/ml, CA15,3: 40.2 U/ml gelmiştir. Öksürük şikayeti başlayan hastanın çekilen akciğer grafisinde şüpheli görünüm saptanması üzerine toraks tomografisi istenmiş, bilateral akciğer alanlarında çeşitli büyüklükte parankimal nodüler lezyonlar izlenmiştir. Hastaya sistemik kemoterapi 2 gr/günde+(cisplatin 50 mg/m², ifosfamide 2 gr/m², üremiteksan 2 gr/m², D 1 bir) planlanmıştır. 3. kür kemoterapiden sonra skalp ve akciğerdeki lezyonların tama yakın regrese olduğu izlenmiştir. Kemoterapisi 6 küre tamamlanarak klinik izlem protokolüne alınmıştır. Kontrolleri sırasında tüm vücut kemik sintigrafi ve lomber MR sonucunda L3 vertebrada metastaz saptanmıştır. Kemik metastazına palyatif 30Gy eksternal radyoterapi uygulanmıştır. Serviks tanısı almasından sonra 40 aydır takip edilen hasta halen herhangi bir şikayeti olmadan klinik kontrollerine devam etmektedir.

P153**SERÖZ PAPILLER VE BERRAK HÜCRELİ ENDOMETRİUM KANSERLİ OLGULARDAKİ SONUÇLARIMIZ**

¹İ. Lale Atahan, ¹Enis Özyar, ¹Ferah Yıldız, ²Mine Genç, ¹Şükran Ülger, ³Faruk Köse, ⁴Ali A, ⁵Türkan Küçükali

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

³SSK Ankara Doğum ve Kadın Sağlığı Eğitim Hastanesi

⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Doğum AD

⁵Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD

AMAÇ: Bu çalışmada 1993-2005 yılları arasında Anabilim Dalı'mızda tedavi edilen seröz papiller ve berrak hücreli endometrium kanserli olguların kayıtları retrospektif olarak incelendi ve bulgular analiz edildi. **GEREÇ ve YÖNTEM:** Bölümümüzde endometrium Ca tanısıyla toplam 720 hastanın tedavi edildiği ve bunlardan 46'sının (%6) seröz papiller ve berrak hücreli histolojiye sahip olduğu belirlenmiştir. Yirmibir hasta pür (16) veya mikst (5) seröz papiller, 24 hasta pür (16) veya mikst (8) berrak hücreli, 1 hasta ise mikst seröz-berrak hücreli karsinom tanısı almıştır. Hastaların yaşları 43-74 arasında değişmekte olup, median yaş 64 idi. Onsekiz hasta evre I, 12 hasta evre II ve 16 hasta evre III idi. Bir hasta hariç tüm hastalara pelvik paraaortik lenf nodu diseksiyonu yapılmıştır. Toplam 29 hastaya eksternal pelvik radyoterapi ± brakiterapi, 17 hastaya tek başına brakiterapi uygulanmıştır. Toplam 20 hastaya radyoterapi taksol ve platin temelli kemoterapi şemaları uygulanmıştır. Ortalama takip süresi 40 ay olup, 1-132 arasında değişmektedir. **BULGULAR:** Bütün grup için 5 ve 10 yıllık genel sağkalım oranları %84 ve 67 olup; hastaliksız sağkalım oranları %71 ve 57'dir. Histolojik gruplara göre analiz yapıldığında, seröz papiller histoloji için 5 ve 10 yıllık genel sağkalım %80 ve %40 olup hastaliksız sağkalım oranları %64 ve %32'dir. Berrak hücreli histoloji için ise 5 ve 10 yıllık genel sağkalım oranları %86 olup; hastaliksız sağkalım oranları %86 ve 74'dür. İzole abdomen relapsı 3 hastada, uzak metastaz 4 hastada, hem uzak metastaz hem abdomen relapsı 1 hastada izlenmiştir. Pelvik nüks ise sadece brakiterapi uygulanan 1 hastada izlenmiştir. Eksternal pelvik RT alan hiç bir hastada pelvik nüks izlenmezken, sadece brakiterapi uygulanan hastalardan 1'inde pelvik nüks izlenmiştir. Kemoterapi alan hastalarda hastaliksız sağkalım daha düşük bulunmuştur (P=0.006). Tek değişkenli analizde yaş (<65 yaş vs 65), evre (1 ve 2 vs 3, histoloji (seröz vs berrak hücreli), servikal tutulum (var vs yok), lenf nodu metastazı (var vs yok), kemoterapi (var vs yok) ve eksternal pelvik radyoterapinin (var vs yok) prognostik önemi incelendiğinde servikal tutulum ve lenf nodu metastazının sağkalımı; yaş, servikal tutulum ve kemoterapinin ise hastaliksız sağkalımı istatistiksel anlamlı olarak etkilediği saptanmıştır. **SONUÇ:** Seröz papiller ve berrak hücreli histolojiler nadir görülen histolojiler olup prognozu olumsuz yönde etkiledikleri bilinmektedir. Ancak cerrahi evrelemesi tam olarak yapılan ve multidisipliner tedavi uygulanan hastalardan oluşan günümüz serilerinde erken evrelerde yüksek sağkalım oranları bildirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları da bu serilerle uyumludur. Pel-

vis dışı nüklelerin ve uzak metastazların sıklığı nedeniyle özellikle yeni kemoterapi ajanlarına ihtiyaç vardır.

P154

ENDOMETRİUM KANSERLİ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARI VE GEÇ TOKSİSİTENİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Mustafa İzmirlil, ²M. Yakup Büyükpolat, ³Fuat Yaman, ⁴Rıdvan Avul, ⁵Adile Salman, ⁶Mustafa Ünsal

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Endometrium kanserli hastalarda tedavi sonuçlarının ve geç toksisitenin değerlendirilmesidir. GEREÇ ve YÖNTEM: Okmeydanı Eğitim Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine 1 Ocak 1990-31 Aralık 1995 tarihleri arasında başvuran endometrium kanserli 267 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların klinik ve patolojik bulguları ve uygulanan tedavi yöntemleri kaydedilmiş, nüks ve sağkalım üzerine etkileri ve radyoterapinin geç yan etkileri değerlendirilmiştir. BULGULAR: Hastaların medyan yaşı 58 (29-78) olup yaşı 60'tan küçük hastalar %60,7 ve 60 ve büyük hastalar %39,3 oranında idi. Otuzüç hasta (%12,4) premenopoz, 234 (%87,6) hasta postmenopoz idi. Parite (0-12 doğum) hakkında bilgi olan 163 hastanın 18 (%11)'ü nullipardı. İlk şikayet 239 (%89,5) hastada anormal vaginal kanama idi. FIGO evrelemesine göre hastaların %65,2'si evre I, %14,2'si evre II, %15,7'si evre III, %4,9'u evre IV'tü. Patolojik değerlendirmede %91,4 endometrium adenokarsinomu tespit edildi. Histopatolojik derecelendirmesi rapor edilen 242 hastanın %47,9'u grade I %37,2'si grade II olarak tespit edildi. Uygulanan en sık cerrahi (%70,8) total abdominal histerektomi ve bilateral salpingo-ooferektomi idi ve 16 hastaya cerrahi uygulanmamıştı. Batın yıkama suyu yapılan 56 hastadan 41'i negatif 15'i pozitif. Radyoterapi 228 hastaya uygulanmış ve bunların 161'ine (%70,6) eksternal ve intrakaviter, 34'üne (%14,9) yalnız eksternal, 33'üne (%14,5) yalnız intracaviter radyoterapi uygulanmıştır. İki hastada eş zamanlı over kanseri saptanmış ve takipte 8 hastada ikinci primer kanser gelişmiştir. Radyoterapinin geç yan etkisi toplam 58 (%21,7) hastada görülmüş ve rektit %13,9 sistit %8,6 cilt reaksiyonu %2,7 ve vaginit %0,4 oranlarında olup 2 hastada rekto-vaginal fistül gelişmiştir. Radyoterapinin eksternal ve intrakaviter birlikte uygulandığı 161 hastada 50 (%31,06), yalnız eksternal radyoterapi uygulanan 34 hastada 2 (%5,88) ve yalnız intrakaviter radyoterapi uygulanan 33 hastada 6 (%18,18) yan etki görülmüştür (p: 0,001) Takipte evre I-IVA hastalarda toplam 48 (%18) hastada nüks gelişmiş olup 12 hastada (%4,5) lokal, 29 hastada (%10,9) uzak metastaz ve 7 hastada (%2,6) ise lokal nüks ve uzak metastaz birlikte görülmüştür. Evre I'de 22 nüks (%12,64), evre II'de 7 nüks (%18,42), evre III'te 17 nüks (%40,47) ve evre IV'de 2 nüks (%40) görülmüştür (p: 0,030). Medyan takip 6,37 yıl olup 5 ve 10 yıllık genel sağkalım sırayla %75,96 ve %42,23'tür. Hastaliksız sağkalım ise 5 yıllık %73,71 ve 10 yıllık 43,56 dır. Hastaliksız sağkalım evre I'de %82,57 evre II'de %69,67 evre III'te %59,66 ve evre IV'te %15,38'dir (P: 0,0000). SONUÇ: Genel sağkalım, hastaliksız sağkalım ve nüks oranları literatürle uyumlu olmakla birlikte geç toksisite yüksek bulunmuştur.

P155

EŞ ZAMANLI ENDOMETRİUM ADENOKARSİNOMU VE OVERİN GRANULOSA HÜCRELİ TÜMÖRÜ: OLGU SUNUMU

¹Mustafa İzmirlil, ²M. Yakup Büyükpolat, ³Rıdvan Avul, ⁴Adile Salman, ⁵Mustafa Ünsal

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Endometrium kanseri kadınlarda en sık görülen jinekolojik malignitedir. Östrojenin patogeneizde rol aldığı bilinmektedir. Overin granuloza hücreli tümörlerinde aşırı östrojen yapımı birlikte endometrium kanseri görülme sıklığını artırmaktadır. Olgu sunu-

mu: Perimenopoz, 47 yaşında ve 4 doğum yapmış olguda yaklaşık 6 ay düzensiz vaginal kanama şikayeti nedeniyle yapılan değerlendirme sonucu endometrium adenokarsinomu saptanmıştır. Standart cerrahi tedavi olan total abdominal histerektomi ve bilateral salpingo-ooferektomi sonrası yapılan patolojik incelemede endometriumda sınırlı grade I endometrium adenokarsinomu (Evre IA) ile birlikte sağ overde sınırlı granuloza hücreli tümör (Evre IA) tespit edildi. Adjuvan tedavi uygulanmayan hasta izleme alındı. Olgu 76 ay hastaliksız izlenmiştir. SONUÇ: Vaka münasebetiyle endometrium kanseri patogenez ve risk faktörleri tartışılmıştır.

P156

RADYOTERAPİ UYGULANAN JİNEKOLOJİK MALİGNİTELERDE GELİŞEN SİSTITİN NEDENİNİN ARAŞTIRILMASI:

Serra Kamer, Özlem Akagündüz, Zeynep Özaran, Mustafa Esassolak, Arif Aras, Ayfer Haydaroğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.D

AMAÇ: Pelvik radyoterapi uygulanan olgularda lökositüri ve hematüri sık karşılaşılan bir bulgu, disüride sık karşılaşılan bir yakınmadır. Bu bulguların radyoterapiye mi yoksa enfeksiyona mı bağlı olduğu uygulanacak tedavi yöntemi açısından önemlidir. Bu çalışmada amaç jinekolojik malignitelerde radyoterapi sırasında gelişen sistitin nedeni, radyoterapi dozu ile ilişkisi araştırılmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Ocak 2005- Eylül 2005 tarihleri arasında pelvik radyoterapi gören 45 jinekolojik maligniteli olgu prospektif olarak değerlendirilmiştir. Medyan yaş 56 olup (aralık 29-74), 3 olgu (%6,7) opere serviks kanseri, 10 olgu (%22,2) inopere serviks kanseri, 31 olgu (%68,9) opere corpus kanseri, 1 olgu (%2,2) inopere vulva kanseri tanısı ile radyoterapi görmüştür. Onaltı olguda (%35,6) yalnız eksternal radyoterapi, 29 olguda (%64,4) internal ve eksternal radyoterapi uygulanmıştır. İnternal radyoterapi 23 olguda (%51,1) 3x6Gy, 6 olguda (%13,3) 5x5Gy fraksiyon dozlarında verilmiş, 38 olgu 70 Gy ve altı, 7 olgu 70 Gy üstü radyoterapi almıştır. Tedavi başında, ortasında ve sonunda olacak şekilde rutin idrar analizi yapılmış, lökositüri, hematüri saptanan olgulardan kültürantibiogram istenmiştir. BULGULAR: Olguların değerlendirilmesinde tedavinin başında, ortasında ve son haftasında yapılan idrar analizinde lökosit değerinin tedavi sonuna doğru artış gösterdiği görülmüştür. Tedavi başında lökositüri ortalama 12,4 iken, tedavi ortasında 22,18, tedavi sonunda 27,44 olduğu saptanmıştır (friedman testi p=0,008). Aynı sonuç tedavinin başında ve sonundaki değerlendirmede de bulunmuştur (wilcoxon testi p=0,018). Yapılan idrar analizinde hematüride tedavi sonuna doğru artış olsa da, istatistiğe yansımamıştır. Tedavi başında hematüri ortalama 7,6, tedavi ortasında 4,78, tedavi sonunda 13,87 olduğu görülmüştür (friedman p=0,272, wilcoxon p=0,101). Lökosit değerindeki artışla tedavinin ortasında ve sonunda yapılan idrar kültüründeki üremenin orantısız artışının olmadığı görülmüştür. Tedavi başında 3 olguda kültürde üreme mevcutken, tedavi ortasında 4 olguda, tedavi sonunda 3 olguda kültürde üreme olduğu görülmüştür (pearson r=-0,07, p=0,634, spearman r=0,007, p=0,658). Aynı şekilde hematüri ile idrar kültüründe üreme arasında da orantısız artışın olmadığı görülmüştür (pearson r=-0,07, p=0,617, spearman r=0,083, p=0,587). İdrar kültüründe tedavi sonuna doğru üremede artış saptanmamıştır (friedman p=0,867). Tedavi sonundaki lökosit artışı ile radyoterapi dozu (spearman r=-0,049, p=0,375) ve brakiterapi sayısı (sperman r=-0,086, p=0,331) arasında ilişki gösterilememiştir. Artan lökosit sayısı ile disüri yakınması arasında orantısız artış olduğu görülmüştür. Tedavi başında 4 olguda disüri yakınması varken tedavi sonunda 35 olguda disüri yakınması olmuştur (spearman r=0,47, p=0,001). SONUÇ: Pelvik radyoterapi gören 45 olgunun değerlendirmesinde idrar analizindeki lökositürinin değerinin tedavi sonuna doğru artış gösterdiği, ancak lökositüri ve hematüriyle orantılı kültürde üreme olmadığı görülmüştür. Lökositüri şiddeti ile disüri yakınması arasında

da kuvvetli bir ilişki saptanmıştır. Lökosit artışının tedavi dozu ve brakiterapi sayısı ile ilişkisi gösterilememiştir, yüksek doz tedavi alan olgu sayısının az olmasına bağlanmıştır.

P157

SERVİKS KANSERİ TANILI 300 OLGUDA ETİYOLOJİK FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI:

Özlem Akagündüz, Zeynep Özaran, Oya Bildik, Arif Aras, Ayfer Haydaroğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Serviks karsinomu kadınlarda meme kanserinden sonra ikinci sıklıkta görülen malignite olup erken tanı ile sağkalım oranları yüksektir. Bu nedenle serviks karsinomuna neden olan risk faktörlerinin belirlenmesi toplumu bilinçlendirmek ve daha erken tanıya varılması açısından önemlidir. Bu çalışmada kliniğimize serviks kanseri nedeniyle başvurmuş olgularda etiolojiyi belirleyen faktörler araştırıldı. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** Eylül 2004- Aralık 2005 tarihleri arasında kliniğimize başvurmuş 300 serviks karsinom tanılı olgu prospektif olarak değerlendirilmiş, etiolojik değerlendirme formu doldurulmuştur. Medyan yaş 53 (aralık 19-79) olan olguların, 144'ü (%48,7) premenopozal, 156'sı (%52) postmenopozal olup, histopatolojilerine göre değerlendirildiğinde 269'i (%89) epidermoid karsinom, 21'i (%7) adeno karsinom, 5'i (%2) adenokarsinom olarak saptanmıştır. Evrelere göre dağılım 28 olgu (%9,3) evre IB1, 43 olgu (%14,3) evre IB2, 43 olgu (%14,3) evre IIA, 151 (%50,3) evre IIB, 13 olgu (%4,3) evre IIIA olup, 125'i opere ve 175'i inopere dönemde çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm olgular; sosyo-ekonomik düzey, seksüel partner sayısı, cinsel aktivitenin başlama yaşı, gebelik ve doğum sayısı, sigara öyküsü, oral kontraseptif kullanımı ve kronik servisit açısından sorgulanmıştır. **BULGULAR:** Etiolojik yönden değerlendirildiğinde 164 olgunun (%54) sosyo-ekonomik düzeyi kötü, 136 olgunun (%46) orta, 251'inin (%84)seksüel partneri tek, 49'unun (%16) iki ve üzeri, 144 olgunun (%47,6) cinsel aktivite başlangıç yaşınının 18 yaş altında olduğu belirlenmiştir. Gebelik sayısı medyan 5 (aralık 0-15), doğum sayısı medyan 3 (aralık 0-10), ilk gebelik yaşı medyan 19 (aralık 14-36) olarak bulunmuştur. Yüzyirmi altı olguda (%42) sigara sigara alışkanlığı olup, kronik servisit hikayesi olan 266 olgu (%88,7), doğum kontrol hapi kullanmayan 190 olgu (%63), 5 yıla kadar kullanan 79 olgu (%26), 5 yıl üzeri kullanan 31 olgu (%11) olduğu saptanmıştır. **SONUÇ:** Serviks kanseri tanılı 300 olgunun değerlendirilmesinde serviks kanserine neden olan erken yaşta seksüel ilişki, ilk gebelik yaşınının erken olması, çok sayıda gebelik ve doğum yapma, kronik servisit hikayesi, sosyoekonomik düzeyinin düşüklüğü gibi etiolojik faktörlerin çalışmamızda yüksek oranlarda olduğu gösterilmiştir.

P158

ENDOMETRİYUM KANSERİ NEDENİYLE TEDAVİ EDİLMİŞ 450 HASTANIN GENEL ÖZELLİKLERİNİN VE PROGNOSTİK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ DENEYİMİ

¹Şimay Gürocak, ²Barkın Sakallıoğlu, ²Zeynep Almac, ²Seden Küçüçük, ³Nakiye Öztürk, ²Maktav Dinçer, ¹Şık Aslay, ²Gökhan Töre

¹Türk Kanser Vakfı Radyoterapi Merkezi

²İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü ve İstanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.B.D

³İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Tıbbi Onkoloji B.D

AMAÇ: Endometriyum kanseri tanısı olan 450 hastanın genel özellikleri ve prognostik faktörlerini incelenmiştir. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** 1992-2003 yılları arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisine başvuran endometriyum kanserli hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Sağkalım analizlerinde Kaplan-Meier ile Log-rank yöntemleri, tek ve çok değişkenli karşılaştırmalarda x2 testi ile Cox Regresyon analizleri kullanılmıştır. **BULGULAR:** Grubun ortanca yaşı 59 (32-90), menarş yaşı

13,5 (10-20), menopoz yaşı 49 (33-57), parite sayısı 3 (0-12) olarak bulunmuştur. Altmışyedi hasta premenopoz, 348 hasta postmenopozedir. Özgeçmişlerinde 107 hastada (%23,8) hipertansiyon, 67 hastada (%14,9) diabet, 40 hastada (%8,9) diabet ve hipertansiyon vardır. Hastaların 167'sine (%37,1) TAH+BSO, omentektomi, apendektomi, lenf nodu örnekleme, batin sıvısı örnekleme (optimal cerrahi), 264'üne (%58,7) TAH-BSO uygulanmıştır. Oniki hasta (%2,7) medikal inop, 1 hasta (%0,2) inop olarak değerlendirilmiş, 6 hastanın (%1,3) ise ameliyat bulgularına ulaşamamıştır. Evre I olan 296 (%65,8), evre II olan 55 (%12,2), evre III olan 86 (%19,1), evresi bilinmeyen 8 (%1,8), yineleme ile başvurmuş 3 (0,7) hasta vardır. Histolojik tipi bilinen hastaların %84'ü endometroid, %7'si skuamöz komponentli, %8' seröz papiller veya berrak hücreli kanserdir. Grad I olan 160 (%35,6), grad II 178 (%39,6), grad III 68 (%15,1), gradı bilinmeyen 44 (%9,8) hasta vardır. Beş yıllık sağkalım evrelere göre sırasıyla I, II ve III'de %89,%74,%67 ve on yıllık sağkalım evre I ve III te sırasıyla %84,%57'dir (p: .00). Endometroid histolojiye sahip hasta grubunda 5-10 yıllık sağkalımlar; %84,%75 serözpapiller ile berrak hücreli kanser histolojisine sahip hasta grubunda ise 5 yıllık sağkalım %68 olarak bulunmuştur (p: .002). Grad I tümörlerde 5 yıllık sağkalım %93 10 yıllık sağkalım%88'dir. Grad II tümörlerde 5 yıllık sağkalım %82 10 yıllık sağkalım %70. Grad III tümörlerde 5 yıllık sağkalım %72, 10 yıllık sağkalım %65'dir(p: 0,0002).Beş ve 10 yıllık sağkalımlar sırası ile EIB de %88, %81; EIC de %77, %71 bulunmuştur. Evre çok değişkenli analizde prognozu anlamlı olarak etkileyen faktör olarak saptanmıştır. **SONUÇ:** hastalığın genel özellikleri ve prognostik faktörler literatür verileri ile uyumludur. Prognoza etki eden faktörlerden evre, histoloji, grad başvuruda 60 yaşın altı veya üstü olmak, miyometrial invazyon derinliği tek değişkenli analizde; yaş,evre, histoloji, grad, miyometrial invazyonun derinliği çok değişkenli analizde anlamlı bulunmuştur.

P159

SERÖZ PAPİLLER VE BERRAK HÜCRELİ ENDOMETRİYUM KARSİNOMU TANILI 9 OLGUDA TEDAVİ SONUÇLARI: TUTF DENEYİMİ

¹Uslat Yürüt-Çaloğlu, ¹Füsun Tokatlı, ¹Hasan Yılmaz, ²Hakan Karagöl, ²Kazım Uygun, ¹Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji BD

AMAÇ: Bu çalışmada TUTF'de onkolojik tedavi görmüş seröz papiller ve berrak hücreli endometriyum karsinomu tanılı 9 olgunun tedavi sonuçları değerlendirilmiştir. **HASTALAR** ve **METOD** Ocak 1999- Mart 2005 tarihleri arasında primer cerrahi veya yineleme sonrası kliniğimize başvuran 9 olgu irdelenmiştir. Olguların 6 (%66,7)'si seröz papiller, 3 (%33,3)'ü berrak hücreli adenokarsinom idi. Yaş ortalaması 62 (42-69)'dir. Tanı almadan önce 8 (89%) olguda postmenopozal kanama, 1 (11%) olguda ise adet düzensizliği saptanmıştır. Hastaların tümüne TAH+BSO+Pelvik-paraaortik lenf nodu ve batin yıkantı suyu örnekleme yapılmıştır. İki (%22) olguda pelvik, 1(%19) olguda hem pelvik hem de paraaortik nodal tutulum izlenmiştir. Figo evrelemesine göre, 3(%33) olgu IB, 1(%19) olgu IC, 1(%19) olgu IIIA, 1 (%19) olgu IIIC, 1(%19) olgu IVA ve 2(%22) olgunun ise vajen tepesinde yinelemesi olduğu saptanmıştır. Evre IIIC ve IVA olan 2 (%22) olgu kemoterapi (KT), diğerleri ise radyoterapi (RT) ile tedavi edilmişlerdir. Üç (%33) olguda tüm batin RT, 2 (%22) olguda pelvik+paraaortik RT ve 3(%22) olguda ise sadece pelvik RT verilmiştir. Pelvik RT alan olguların 2'nde 20 Gy / 3fr.da intrakaviter brakiterapi uygulanmıştır. **SONUÇLAR:** Ortalama eksternal RT dozu 51 Gy'dir (50-60 Gy). Tedaviye bağlı yan etkiler değerlendirildiğinde; 5 (%55,5) olguda RT'ye sekonder derece I-II akut yan etki oluştuğu saptanmıştır. Üç (%33) olguda ise geç yan etki olarak vajinal stenoz oluşmuştur. Yineleme ile başvuran 2 olguda hastalık RT ile kontrol altına alınamamış olup, lokal progresyonun yanısıra

birinde peritonitis karsinomatoza diğerinde kemik metastazı gelişmiştir. Başlangıçta evre IB olup sadece 50 Gy eksternal RT uygulanan bir hastada ise RT'nin tamamlanmasından sonraki 12. ayda peritonitis karsinomatoza oluşmuştur. Üç (%33) olguda da hastalık KT ile kontrol altına alınmamış ve hastalar kaybedilmişlerdir. Uzak organ tutulumu görülen hastaların ortalama 6.6 ay (3-12 ay) içinde kaybedildiği görülmüştür. Sadece KT ile tedavi edilen başvuruda IIC ve IVA evreli 2 hastada takipler sırasında herhangi bir olay oluşmamıştır. Diğer 6 hasta (%76) hastaliksız olarak takiptedir. TARTIŞMA: Tüm endometrium kanserleri içinde seröz papiller ve berrak hücreli histopatolojik alt tipler az oranda görülmektedir. Prognozlarının oldukça kötü olduğu bilinmektedir. Bu hastalarda uygulanabilecek standart tedavi yaklaşımını belirleyebilecek iyi planlanmış çok merkezli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

P160

İNOPERABLE SERVİKS KANSERİ HASTALARINDA RADYOTERAPİ SIRASINDA SERUM ELEKTROLİT DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Hazan Özyurt, Alpaslan Mayadağlı, Sevgi Özden, Dilek Gül, Zerrin Özgen, Makbule Eren

¹Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Cevizli, Kartal

AMAÇ: Radyoterapi uygulanan evre 2B, 3 ve 4A hastalarda tedavi cevabı ve komplikasyonlar ile serum elektrolit düzeyleri arasında ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. **GİRİŞ:** Lokal ileri evre serviks (evre 2B, 3 ve 4A) kanserinde tedavi radyoterapidir. Tümör ve çevre lenf nodları radyoterapi sahasına dahil edilir Eksternal radyoterapi çoğunlukla kemoterapiyle birlikte uygulanır Tedavi sırasında hücre ölümüne bağlı olarak intraselüler içerik hücre ölümü nedeniyle hücre dışına çıkar. Bu durum tümör lizis sendromunda olduğu gibi serum kalsiyum, fosfor, potasyum düzeylerinde değişiklik yapabilir.

Solid tümörlerde tedavi duyarlılığına tedavi (kemoterapi, radyoterapi, hormonoterapi) bağlı olarak tümör lizis sendromu gelişebilir. Larenks kanserli hastalarda başlangıçta yüksek olan serum kalsiyum düzeyinin radyoterapi sonrası azaldığı gösterilmiştir. Serviks kanserli hastalara serum kalsiyum düzeyi yüksek bulunmuştur. Pelvik radyoterapiye bağlı olarak gelişen bulantı, kusma, diyare, gibi yan etkilerde serum elektrolit düzeylerinde değişikliğe neden olabilir. **METHOD:** Lokal ileri evre eksternal radyoterapi +/- kemoterapi uygulanan 28 serviks kanseri hastasına 4 alandan, 15 MV foton ile 50 Gy/ 25 fraksiyon radyoterapi uygulanmıştır. Tedavi sırasında haftalık serum elektrolit, üre, kreatinin, ürik asit düzeyleri ve komplikasyonlar ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) skoru ile değerlendirilmiştir. Tümör cevabı tedavi bitiminden 1 hafta sonra pelvik muayene ve 1 ay sonra MRI ile belirlenmiştir. **BULGULAR:** Radyoterapi öncesi ortalama serum kalsiyum, potasyum, sodyum, klor, magnezyum, düzeyleri sırasıyla 9.2 ± 0.2 mg/dl, 4.2 ± 0.9 mEq/L, 138.2 ± 0.6 mEq/L, 103.8 ± 0.9 mEq/L, 1.8 ± 0.1 mEq/L olarak saptanmıştır. ECOG grad 1-2 genitoüriner komplikasyonlara 1., 2., 3., 4., 5., haftalarda sırasıyla % 40.5, % 44.6, % 48.3, % 46.6, % 34.1 oranlarında rastlanmıştır. Alt gastrointestinal sisteme ait grad 1-2 komplikasyonlar 1., 2., 3., 4., 5., haftalarda sırasıyla % 43.3, % 52.5, % 60.4, % 52.5, % 65.7 olarak belirlenmiştir. Serum ürik oksit düzeyi radyoterapinin 1. haftasında 3.6 ± 0.2 , 2. haftasında 4.6 ± 0.9 , 3. haftada 4 ± 0.3 , 4. haftada 4 ± 0.3 5. haftada 4.1 ± 0.3 mg/dl olarak bulunmuştur. Grad 3 komplikasyonlar % 5 hastada alt gastrointestinal sistemde oluşmuştur. Haftalık elektrolit ve ürik asit düzeyleri arasında tek yönlü varyans analizi ile anlamlı bir fark saptanmamıştır. Hastaların hepsinde klinik ve radyolojik cevap saptanmıştır. **SONUÇ:** Gastrointestinal ve genitoüriner sistem komplikasyonlarına tedavinin ilk haftasından itibaren saptanmasına ve tüm hastalarda tümör cevabı sağlanmasına rağmen serum elektrolit ve ürik asit düzeylerinde anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır.

P161**MALIGN MEZENKİMAL TÜMÖRÜN BEYİN METASTAZI: OLGU SUNUMU**

Ahmet Küçük, Süleyman Altın, Ömür Alan, Ahmet Aykanat, Ferhan Adatepe, Şükran Eskici, Mustafa Ünsal

İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ Yumuşak doku sarkomları mezenkimal orijinli tümörler olup tüm erişkin malignitelerinin %1'ini oluştururlar. En sık alt ekstremite (%45)'de, en az sıklıkla da baş-boyun (%9) bölgesinde görülür. En fazla görülen erişkin histolojik tip malign fibroz histiyositomdur (%28). İlk başvuruda hastaların yaklaşık % 6-20' sinde uzak metastaz vardır. Özellikle yüksek gradlı lezyonlarda hematojen yayılım sık görülür. İzole akciğer metastazları en sık görülen uzak metastaz tipi olup, %75-80' i ilk 2 yıl içinde ortaya çıkmaktadır. Lenfatik yayılım ise oldukça nadirdir. %6 oranında lenf nodu metastazı bildirilmektedir. OLGU 40 yaşında kadın hasta 1.5 yıl önce sol uyluk arka kesimde başlayan giderek büyüyen, hafif ağrılı şişlik şikayeti ile hastaneye başvuruyor. Çekilen kontrastlı sol uyluk MR' ında; sol femur 1/3 proksimal orta diafiz bölge düzeyinde posterior kas grupları arasında siyatik sinir trasesine uyar lokalizasyonda, kontrast tutulumu gözlenen, kaudalinde lineer uzantısı mevcut, 45'60'70 mm boyutlarında, düzgün minimal lobule kontürlü kitlesel lezyon izlenmesi üzerine yapılan tru-cut biyopsi patoloji sonucu; yağ dokusu hücreleri gelmiş, sonucun benign gelmesi nedeniyle total eksizyon için randevu verilmiş. Bu arada şiddetli baş ağrıları başlayan hasta beyin cerrahisi kliniğine de başvurmuş. Kranial MR: sol temporal bölgede 41'32'33 mm boyutlarında, lobüle kontürlü, kontrast tutan, çevresel ödemi bulunan kitle tespit edilmesi üzerine, total eksizyon uygulanmış. Patoloji sonucu indifferansiyel malign tümör gelmiş. Sol uyluk bölgesindeki yumuşak doku kitlesinden kaynaklanan metastaz olabileceği şüphesiyle, bu bölgeye yeniden tru-cut biopsi yapılmış ve sonuç malign mezenkimal tümör gelmiş. Sol uyluktan ve sağ temporal bölgeden çıkarılan lezyonlar morfolojik ve immünohistokimyasal bulgular eşliğinde karşılaştırılmış ve her iki tümörün aynı histolojik paternde olduğuna karar verilmiş ve ön planda sinovyal sarkom olmak üzere hemanjiyoperisitomatöz patern gösteren malign mezenkimal tümör olabileceği sonucuna varılmıştır. Kliniğimizde, hastaya palyatif total kranial radyoterapi 39Gy uygulanmış ve başka metastatik odaklar olabileceği şüphesiyle çekilen toraks BT'de: sol akciğer üst lob apikoposterior segmentte bir adet, sağ akciğer üst lob anterior segmentte bir adet, sol akciğer üst lob inferior segmentte bir adet, sağ akciğer alt lob posterobazal segmentte üç adet, sağ akciğer alt lob anterobazal segmentte bir adet, sol akciğer alt lob superior segmentte dört adet ve büyüğü sol akciğer üst lob inferior linguler segmentte 15 mm çapında olmak üzere düşük yoğunluklu silik sınırlı metastaz ile uyumlu pulmoner parankimal nodüller izlenmiştir. TVKS' inde ise kemiklerde aktivite artışı görülmemiştir. Ortopedi kliniği ile konsülte edilmiş ve survinin kısa olması nedeniyle uyluk bölgesindeki tümörün çıkarılmasına gerek görülmemiştir. Hasta halen akciğer metastazı nedeniyle kliniğimizde sistemik kemoterapi görmektedir. **TARTIŞMA VE SONUÇ:** Yumuşak doku sarkomlarında beyin metastazı nadir (olguların %1'nden azı) görülmektedir. Histolojik olarak daha çok, sırasıyla alveolar yumuşak doku sarkomu, Ewing's sarkomu, rhabdomyosarkom ve malign fibröz histiyositomda görülmektedir. Vakaların çoğu akciğer metastazı ile birlikte veya takiben ortaya çıkar. Cerrahiye uygun hastalara yapılan metastazektominin sağkalıma fazla katkısı olmayıp, beraberinde akciğer metastazının olması sağkalımı etkilememektedir. Literatürde 1 yıllık sağkalım: %55, 2 yıllık sağkalım: %25tir. **SONUÇ** olarak, her ne kadar beyin metastazı nadir görülse de nörolojik semptomları olan hastaların mutlaka incelenmesi gereklidir.

P162**NÜKS OPERE PELVİK İNFLAMATUAR MYOFİBROBLASTİK TÜMÖR: OLGU SUNUMU**

Erdal Demir, Bektaş Kaya, Muzaffer Bedri Altundağ, Atila Demirkasımoğlu, Kenan Özbaşı, Gülçin Ertaş, Sema Durmuş, Hayati Abanuz

Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

İnflamatuar myofibroblastik tümör (IMT), myofibroblast ve inflammatuar infiltrasyondan oluşan ve ender olarak malign transformasyon veya rekürrens gösteren, histopatolojik tanılardandır. Genellikle çocuklarda ve genç erişkinlerde görülen bu tümör, inflammatuar psödötümör, atipik fibromikroid tümör, psödösarkomatöz fibromiksoid tümör, plazma hücreli granulom, psödösarkomatöz myofibroblastik proliferasyon olarak da bilinmekte, başta akciğer ve batın olmak üzere tüm organlardan köken alabilmektedir. Olgumuz; 16 yaşında bayan, nüks pelvik inflammatuar myofibroblastik tümör tanısı ile hastanemize başvurdu. Kitle eksizyonu sonrası kemoterapi ve radyoterapi uygulandı. Bu olgu ile nadir görülen bu hastalığın klinik seyri ve histopatolojik özellikleri gözden geçirildi.

P163**YUMUŞAK DOKU SARKOMLARINDA RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ**

M. Gamze Aksu, E. Elif Tekeli, Aylin Fidan Korcum

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Kliniğimizde radyoterapi uygulanan yumuşak doku sarkomlu hastalar ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. **MATERYAL ve METOD:** Temmuz 1999 – Ekim 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında radyoterapi uygulanan 37 yumuşak doku sarkom olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Median yaş 43 (13 - 78) idi. Histopatolojik olarak en sık malign fibröz histiositom (% 24.3), rhabdomyosarkom (% 10.8), liposarkom, (% 13.5) ve sinovyal sarkomdu. Grade'i değerlendirilmiş olan 32 (% 86.48) olgunun 11 (% 34.37)'i grade I, 15 (% 46.8)'i grade II, 6 (% 18.75)'i ise grade III'tü. Median tümör çapı 7 cm olup, 22 hastada 10 cm' den küçüktü. Hastaların evrelerine göre dağılımı; evre I 24 (% 64.8) hasta, II 9 (% 24.3) hasta, evre III 2 (% 5.4) hasta, evre IV 2 (% 5.4) hasta şeklindeydi. İki hastaya yalnız biyopsi ile tanı konulurken 27 hastaya marjinal eksizyon, 8 hastaya geniş eksizyon uygulanmıştı. Tümör 17 (% 45) hastada alt ekstremitte, 4 (% 10.8) hastada üst ekstremitte, 12 (% 32.4) hastada gövde, 4 (% 10.8) hastada baş boyun bölgesinde yerleşimli idi. Hastaların 26 (% 70.2)'sında ilk tanı, 11 (% 29.8)'inde ise nüks sonrası yapılan cerrahi ardından radyoterapi uygulanmıştı. Eksternal radyoterapi; 17 hastaya Co60, 20 hastaya Lineer hızlandırıcı cihazıyla, 180 cGy/gün fraksiyon dozuyla toplam doz median 6120 (5400 – 6660) cGy olarak uygulandı. Hastalar tedavi süresince haftada bir, ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir takip edildi. **SONUÇLAR:** Median izlem süresi 21 (4 – 77) aydı. İzlem süresinde 3 (% 8.1) hastada lokal nüks, 3 (% 8.1) hastada uzak metastaz saptandı. İki hasta hastalık progresyonuna bağlı, 1 hasta hastalık dışı nedenlerle kaybedildi. Ortalama genel sağ kalım 70 ay, 5 yıllık genel sağkalım %84, hastalısız sağ kalım, %68'di. Prognostik faktörlerin tek değişkenli analizinde lokal nüks açısından ve genel sağkalım açısından değerlendirilen faktörler istatistiksel anlamlı değildi.

P164**FASİYAL YERLEŞİMLİ DESMOİD TÜMÖRLERDE RADYOTERAPİNİN YERİ: OLGU SUNUMU**

Naciye Özşeker, Saliha Bilge, Hüseyin Tepetam, Fatih Oruç, Berrin Yılmaz, Alparslan Mayadağlı

Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

Desmoid tümörler muskuloaponeuritik dokudan kaynaklanan oldukça nadir bağ dokusu tümörleridir. Bening olarak değerlendirilmesi ve uzak metastaz yapmamasına rağmen infiltratif özelliği ve desturiktif biyolojik davranışı ile malign tümörlere benzer. Radyoterapi ile tedavi ettiğimiz, maksillofacial yerleşimli desmoid tümörü vakamız ışığında agresif fibromatozis tedavisinde radyoterapi yerinin tartışılması amaçlanmıştır. Glabeller bölgede 3x4 cm kitleden biopsi sonrası desmoid tümör tanısı alan 31 yaşındaki bayan hastaya subtotal cerrahi uygulanmış ve takibe alınmıştır. Operasyondan 5 ay sonra hastada klinik progresyon görülmüştür. Çekilen MRI'da burun sol kanadı üzerinden başlayarak infraorbital alana uzanım gösteren, inferiorda maksiler kemik alvoalar rich medialde septum seviyesine kadar uzanan, cilt altı yağlı doku planlarını infiltre eden kitle görülmüştür. Nüks tümör rezeksiyonunun oluşturacağı kozmetik kayıp dikkate alınarak tümör lojuna 200 cGy/fr ile 64 Gy radyoterapi uygulanmıştır. Tedaviye bağlı grad III-IV komplikasyon görülmemiştir. Tümör kontrolü sağlanmış ve 24 aydır hastaliksız takip edilmektedir. SONUÇ: Desmoid tümörlerde tedavi negatif sınır ile cerrahi rezeksiyondur. Mikroskobik yada mikroskobik rest tümör varlığında postoperatif radyoterapi ile lokal kontrol oranları artmaktadır. Cerrahi ile fonksiyonel ya da kozmetik kayıpların fazla olan vakalarda radyoterapi cerrahiye yakın kontrol oranları ile iyi bir tedavi alternatifi olabilir.

P165**OLGU SUNUMU: TİROİD FİBROSARKOMU**

¹Vuslat Yürüt-Çaloğlu, ¹Fusun Tokatlı, ¹Hasan Yılmaz, ¹Ruşen Coşar-Alas,

³Kemal Kutlu, ²Hakan Karagöl, ²Kazım Uygun, ¹Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji BD

³Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD

AMAÇ: Tüm sarkomların yaklaşık %15 kadarı baş ve boyun bölgesi lokalizasyonludur. Bu çalışmada, nadir karşılaşılan tiroid fibrosarkom tanılı olguda tedavi yaklaşımı ve sonuçları sunulmuştur. Olgu sunumu: 55 yaşında bayan hasta Ağustos 2005'de tiroid fibrosarkomu tanısı ile kliniğimize başvurmuştur. Hikayesinden, Temmuz 2005'de boyunda şişlik yakınması nedeniyle bir dış merkeze başvurduğu, multinodüler guatr ön tanısı ile İİAB yapıldıktan sonra, histopatolojik değerlendirmede malign sitoloji saptanması üzerine total tiroidektomi uygulandığı öğrenilmiştir. Operasyon materyalinin üniversitemizde yapılan patolojik incelemesinde; tiroid sağ lobunun tamamını kaplayan tiroid dışına yayılım gösteren lenfatik ve vasküler invazyonları olan 9x5x2cm boyutlarında fibrosarkom saptanmış ve cerrahi sınırlarının negatif olduğu rapor edilmiştir. Sistem muayeneleri normal olarak değerlendirilen hastanın kan biyokimyası, bilgisayarlı toraks tomografisi ve batin ultrasonografisinde herhangi bir patoloji saptanmamıştır. Servikal bölge MRG'nde, tiroid gland sağ lob lojuna ekspanse 5x4,5x6cm boyutlarında kalıntı tümöral kitle ve büyüğü sağ üst juguler zincirde ve 2x2,5cm boyutlarında olmak üzere bilateral birkaç adet metastatik lenfadenopati saptanmıştır. Olgu rezidüel kitlenin çevre dokulara yapışık olması nedeniyle inoperabl olarak kabul edilmiştir. Tiroid lojuna 60 Gy / 30fr., sağ boyuna ek doz ile 66 Gy / 33fr. ve sol boyuna 50 Gy / 25fr. da eksternal radyoterapi uygulanmıştır. Radyoterapinin bitiminden sonra, adriamisin 75 mg/m² ve ifosfamid 2 g/m² rejimi, 21 günde bir olmak üzere 4 kür verilmiştir. Dördüncü kürün sonunda yapılan ara değerlendirmede sistemik tutulum görülmemiştir. Boyun tomografisinde kalıntı tümöral kitlede regresyon ile birlikte lenfadenopatilerin aynen devam ettiği görülmüştür. Hastanın kemoterapisi halen devam etmektedir.

TARTIŞMA: Nadir karşılaşılan hastalıkların tedavisi genellikle hekimlerin veya merkezlerin deneyimi doğrultusunda yapılmaktadır. Bu grup hastaların tedavilerinde, standartları oluşturabilecek iyi düzenlenmiş çok merkezli çalışmalara gerek vardır.

P166 PRİMER UTERİN SERVİKS LENFOMA TANILI OLGU SUNUMU

Aylin Fidan Korcum, Elif Tekeli, Melek Gamze Aksu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Non-Hodgkin lenfomanın, primer serviks lokalizasyonunda prezentasyonu literatürde sınırlı sayıda olgu sunumu şeklinde bildirilmektedir. Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında eksternal radyoterapi uygulanmış primer uterin serviks lenfoma tanılı olgunun tedavi sonucunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. OLGU Vajinal kanama şikayeti olan 63 yaşındaki postmenapozal bayan hastanın jinekolojik muayenesinde servikal endofitik lezyon saptandı. Lezyondan alınan biopsi patolojisi B hücreli küçük lenfositik lenfoma olarak değerlendirildi. Evreleme amaçlı yapılan tetkilerde; abdominopelvik bilgisayarlı tomografide uterin serviks lokalizasyonunda 6x7 cm düzensiz konturlu kitle ve paraaortik - parakaval nonspesifik lenf nodları izlenmekteydi. Bu bulgularla, Evre IE A olarak kabul edilen hastaya üç kür CHOP kemoterapisi uygulandı. Kemoterapi sonrasında klinik ve radyolojik olarak % 60-70 regresyon saptanan hastaya eksternal radyoterapi planlandı. Lineer hızlandırıcı cihazında 25 MV foton enerjisiyle, tüm pelvise 180 cGy/gün fraksiyon dozuyla, box tekniği kullanılarak 4140 cGy eksternal radyoterapi uygulandı. SONUÇ: Radyoterapi sonrası erken dönemde hastanın kanama şikayeti tamamen durdu. Çekilen pelvik MRG'da ve bilgisayarlı tomografide kitle izlenmedi ve nonspesifik değişimler mevcuttu. RT sonrası 2.ay kontrolünde boyun tomografisinde 2 cm lenf nodları tespit edildi. Yapılan biyopsi lenfoma ile gelmesi üzerine 3 kür CHOP + Mabthera tedavisi uygulandı. Hasta radyoterapi sonrası 12. ayında klinik ve radyolojik olarak tam remisyonda izlenmektedir. TARTIŞMA: Ekstranodal lenfomaların yalnızca %0.12- 0.6'sı serviks lokalizasyonunda prezente olmaktadır. Bildirilen olgularda uygulanan radyoterapi dozu; histolojik tip, evre, hastanın genel durumu ve tedavi amacına (palyatif/küratif) bağlı olarak 25 Gy ile 50 Gy arasında değişmektedir. Lokalize (Evre IE) lezyonlarda yalnız radyoterapi ile yüksek lokal kontrol sağlanabilmektedir.

P167 HODGKİN HASTALIĞININ İZLEMİNDE PET KULLANIMI

Gül Aysen Öztürk, Meral Kurt, Sibel Çetintaş, Çiğdem Edincik, Candan Kartal, Lütfi Özkan

U.Ü.T.F. Radyasyon Onkolojisi A.D.

AMAÇ: Hodgkin Lenfoma nedeniyle radyoterapi uyguladığımız hastaların izleminde Pozitron Emisyon Tomografisi (PET)'nin kullanımını değerlendirmektir.METOD: Bu çalışmada Nisan 2003-Ağustos 2005 tarihleri arasında U.Ü.T.F. Muammer Ağım Radyoterapi Merkezi'nde Hodgkin Lenfoma nedeniyle kemoterapi ve radyoterapi almış ve izleminde PET kullanılmış 15 hasta değerlendirildi. Hastaların medyan yaşı 26 (10-52) ve kadın/erkek oranı 1/4'dü. Bir hasta diffüz lenfositik, 2 hasta miks sellüler, diğerleri nodüler sklerozan tip histolojiye sahipti. Bir hasta evre I, 6 hasta evre II, 8 hasta evre III'dü. Beş hastada B semptomları bulunuyordu. Hastalara radyoterapi öncesi medyan 6 (3-6) kür kemoterapi (ABVD) verilmişti. Radyoterapi alanları 11 hastada mantle, 2 hastada mantle+paraaortik alan, bir hastada tutulmuş alan radyoterapisi, bir hastada da subtotal lenfoid ışınlama uygulandı. Toplam medyan doz 39,6 (30,6-45)Gy'dir. Hastalara medyan 2.(1-5) ayda PET çekimi yaptırıldı. Değerlendirmede PET dışında diğer konvansiyonel yöntemler de kullanıldı. BULGULAR: Hastalar ocak 2006'da değerlendirildi. Ortanca izlem süresi 20(5-33) ay'dır. Kemoterapi ve radyoterapi sonrası değerlendirmede iki hastanın PET tetkikinde mediastinal tutulum saptandı. Diğer 13 hastada konvansiyonel tetkiklerde rezidü lenf nodu mevcut iken PET normal sonuçlandı. PET'de mediastende tutulum saptanan iki

hastaya da mediastinoskopi ve lenf nodu örnekleme yapıldı. Bir hastada patolojik tutulum saptanıp 2. seri kemoterapi aldı, izlemde progresyon nedeniyle 27. ayda kaybedildi. Diğer hastada ksantogranülomatöz reaksiyon saptandı ve izleme devam edildi. TARTIŞMA: PET, hodgkin lenfomada evreleme, tedavi cevabını değerlendirme ve takipte kullanılan bir görüntüleme yöntemidir. Lenf nodu tutulumunun değerlendirilmesinde sensitivitesi ve spesifitesi %94-%100'dür. Enflamasyon ve enfeksiyon gibi metabolik aktivasyon durumlarında yanlış pozitiflik görülebilir. Bizim sonuçlarımızda literatürle uyumludur.

P168 NON HODGKİN LENFOMALI HASTALARDA RETROSPEKTİF 12 YILLIK SONUÇLARIMIZ

Hikmet Özvar, Orhan Kızılkaya, Öznur Aksakal, Ahmet Uyanoğlu, Fatih Akyüz, Berrin Yalçın, Oktay İncekara

Şişli Etfal Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Kliniğimize 1990-2001 yılları arasında müraacat eden Non Hodgkin Lenfoma tanılı 447 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. MATERYAL VE METOD: Hastaların 220'si erkek, 207' si kadın olup, kadınların %32 si 35 yaşından küçük iken, erkeklerin %18 si 35 yaşından küçüktü. Stage I; 76 hasta (%17), Stage II; 87 hasta (%19), Stage III; 130 hasta (%30), Stage IV; 154 hasta (%34) .Hastaların 78 inde (%17.4) B semptomları mevcuttu. Extranodal NHL tanılı 66 hasta (60 gastrointestinal sistem, 3 troid, 2 testis, 1 over) olup, histopatolojik olarak küçük lenfositik lenfomalı hasta sayısı; 110, diffüz mixt intermediate tip; 119, büyük hücreli diffüz lenfoma; 93, low grade folliküler lenfoma; 42, lenfoblastik lenfoma; 32, malt lenfoma 16, plazmositik lenfoma; 5, T-büyük hücreli; 15, anaplastik büyük hücreli lenfoma tanılı; 18 hasta şeklindedir. 267 hastaya (%60) CHOP bazlı sistemik kemoterapi, 45 hastaya (%10) eksternal radyoterapi, 135 hastaya (%30) sistemik kemoterapi + eksternal radyoterapi tedavisi uygulanmıştır. Stage I-II hastalarda sistemik kemoterapi + eksternal radyoterapi uygulaması sonucu elde edilen 5 yıllık sağkalım %78, tek başına eksternal radyoterapi uygulanan hastalarda %56, tek başına sistemik kemoterapi yapılanlarda % 70, Stage III-IV hastalarda tek başına sistemik kemoterapi sonucu 5 yıllık sağkalım %53 iken eksternal radyoterapinin eklenebildiği vakalarda %58 dir. TARTIŞMA VE SONUÇ: Nodal ve extra nodal yerleşiminin yanı sıra azda olsa izole organ lenfoması şeklinde görülen Non Hodgking Lenfomalarda yaş, stage, histopatolojik alt grup klinik semptomların varlığı yada yokluğu tedavi cevaplılığını ve yaşam süresini etkilerken uygulanan tedavi modalitelerinde de tedavi cevaplılığında bir faktördür.

P169 SEMİNOM OLARAK YANLIŞ TANI KONULMUŞ HODGKİN VE NON-HODGKİN LENFOMA TANILI İKİ OLGUNUN SUNUMU

¹Mehtap Çalış, ¹Orhan Kızılkaya, ²Canan Tanık, ²Tülay Başak, ²Aysim Sungur, ¹Berrin Yalçın, ¹Öznur Aksakal, ¹Begüm Ökten, ¹Ahmet Uyanoğlu, ¹Oktay İncekara

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği
²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Laboratuvarı

AMAÇ: Boyunda tespit edilen kitlelerin en sık nedenleri Hodgkin Lenfoma ve metastatik lenf nodudur. Testiste tespit edilen kitlelerin çoğunluğu ise testis tümörüdür. Lenfositten yoksun tip Hodgkin Hastalığı en az görülen, en kötü prognoza sahip subtipdir. Büyük B hücreli immunoblastik tip ise Non-Hodgkin lenfomaların en kötü tipidir. OLGULARIN SUNUMU: 25 yaşında, oto boyacı, erkek hasta; tüm boynu manşon şeklinde çevreleyen, sert, fikse kitle ile başvurmuştur. Biyopsisi "az differansiye alanlı habis tümör metastazi, seminomu düşündürmektedir" olarak rapor edilmiştir. Hastada klinik olarak lenfoma düşünülerek, CHOP protokolü başlanmış, patolojik

preparatların tekrar incelenmesi istenmiştir. 5. kür kemoterapisi uygulandıktan sonra, patolojik incelemenin sonucu "Hodgkin lenfoma, lenfositten yoksun tip" olarak gelmiştir. 57 yaşında, marangoz, erkek hasta; testiste kitle tanısı ile opere edilmiş, patoloji sonucu " testis tümörü, klasik seminom" olarak raporlanmıştır. 1,5 ay sonra inguinal bölgede kitle tespit edilmiş ve çıkarılmıştır. Patoloji raporu "lenf nodu, seminom metastazi" olarak rapor edilmiştir. Batında yaygın lenfadenopatiler tespit edilerek hastaya BEP kemoterapi protokolu başlanmış, ilk kürün uygulanmasından hemen sonra patolojik preparatların tekrar yapılan incelemesi "Büyük B hücreli Non-Hodgkin lenfoma, immunoblastik tip" olarak raporlanmıştır. Bu iki olgu nedeni ile klinikopatolojik problemleri irdelemeyi amaçladık. SONUÇ: Benzer olgularda klinisyenlerin, tedavinin başlayabilmesini mümkün kılacak verileri acilen elde edebilmeleri için laboratuvar branşları ile işbirliği içinde olması kaçınılmaz bir gerçektir.

P170

BAŞ-BOYN BÖLGESİ EKSTRANODAL LENFOMA OLGULARI

Saliha Bilge, Nural Öztürk, Hüseyin Tepetam, Naciye Özşeker, Fatih Oruç, Zerrin Özgen, Alpaslan Mayadağlı

Dr.Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Baş boyun bölgesinin primer ektranodal lenfoma olguları tüm non Hodgkin lenfoma vakalarının %10-20'sini oluşturur. Sıklıkla lokalize hastalıkla (evre I-II) karşımıza çıktıkları için RT önemli bir kısmını oluşturmakla birlikte farklı tedavi yaklaşımları önerilebilmektedir. Kliniğimize başvuran 15 ektranodal baş boyun non hodgkin lenfoma olgusunun özelliklerini, tedavi yaklaşımlarını retrospektif olarak incelenmiştir. BULGULAR Çalışmamızda 2000-2005 yılları arasında polikliniğimize başvuran 13 ektranodal baş boyun non hodgkin lenfomalı vaka dahil edilmiştir. Vakaların 8'inde (%61) tonsil lenfoma, 4'ünde (%30) nazofaringeal lenfoma, 1'inde (%7) tiroid lenfoma saptandı. Vakaların 9'u kadın (%69), 4'ü erkekten (%40) oluşmaktaydı ve yaş ortalamaları 49 olarak saptandı. Olguların 5'i (%38) evre I, 4'ü (%30) evre II, 3'ü (%23) evre III, 1'i evre IV (%7) olarak değerlendirildi. Hastaların 8'i (7'si tonsil, 1'i tiroid kaynaklı) diffüz büyük B hücreli, 2'si (Nazofarenks kaynaklı) Diffüz büyük T hücreli, 1'i (Nazofarenks kaynaklı), Az differansiye histiositik ve 1'i (Nazofarenks kaynaklı) Diffüz mixt büyük B ve küçük B hücreli lenfoma histopatolojisine sahipti. Tedavi yaklaşımı olarak 7 olguya KT+RT (%53), 3 olguya KT+RT+Cerrahi (%20), 1 olguya KT+ Cerrahi (%7), 1 olguya ise RT+Cerrahi (%7), ve 1 olguya da sadece KT (%7) uygulandı. Evre IV olan 1 hasta akciğer metastazı olan tiroid lenfoma olgusu idi 3 kür KT sonrasında parsiyel regresyon tespit edilen hasta tedavi altında kaybedilmiştir. Evre II nazofarenks lenfoma olgusunda 4 kür CEOP sonrası progresyon gözlenerek, ikinci seri KT olarak 2 kür DHAP uygulanmış ve yine progresyon gözlenen hasta RT için kliğimize sevk edilmiş. Ancak hasta 3 günde 600 cGy RT aldıktan sonra tedaviye devam edememiş ve 1 ay sonra da tümör progresyonu ile ex olmuştur. Evre 1B tonsil lenfomalı 1 hasta 2 kür KT + RT +2 kür KT sonrası takibinin 12. ayında lenfoması kontrolde iken başka nedenler ile kaybedilmiştir. Geri kalan 12 hasta hastalaksız olarak takiptedir. TARTIŞMA Baş boyun bölgesinin primer ektranodal lenfoma olguları sık görülmelerine rağmen heterojen gruplarla karşımıza çıkar. Çalışmalarda farklı anatomik gruplar arasındaki dağılımlarda en sık tonsil, dil kökü ve nazofarenks (bu 3 bölge Waldeyer halkası olarak da isimlendirilir) tutulumu gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda da en sık tonsil ve nazofarenks tutulumu saptandı. Vakalarımızdan primer beyin lenfoması nadir görülür, tüm lenfomaların %1-2'sini ve santral sinir sistemi malignitelerinin %3-4'ünü oluşturur. Yapılan çalışmalarda lokalize hastalık olan evre I ve II vakaların %80-100'ünü kapsamaktadır. Bizim vakalarımızda da %73 oranında evre I ve II gözlemlendi. Tedavi yaklaşımları bu kadar çeşitlilik nedeni ile net olmamakla beraber lokalize hastalıkta ve özellikle low grade lenfomalarda RT tedavinin ana kısmını oluşturur.

KT kombinasyonu ilerlemiş hastalıkta ve intermediate-high grade lenfomalarda tercih edilir.

P171

PRİMER SANTRAL SINİR SİSTEMİ LENFOMALARINDA RADYOTERAPİ UYGULAMASININ HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ RADYASYON ONKOLOJİSİ ANABİLİM DALI DENEYİMİ

Şükran Ülger, Gökhan Özyiğit, Uğur Selek, Murat Gürkaynak, Faruk Zorlu
Hacettepe Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Primer santral sinir sistemi lenfomaları nadir görülen tümörler olmasına rağmen özellikle immün-yetmezliği olan ve immun-baskılayıcı tedavi alan hastalarda sıklığının artış göstermesi nedeniyle son yıllarda oldukça popüler hale gelmiştir. Tüm tedavilere rağmen uzun dönem prognozları açısından genellikle yüz güldürücü sonuçlar alınamamaktadır. GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda primer santral sinir sistemi lenfoması tanısı ile radyoterapi uygulanan hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. BULGULAR: Primer SSS lenfoma tanısı ile merkezimizde radyoterapi uygulanan 19 hastanın, 10'unun (%55.6) erkek ve ortanca yaşın 57.5 (min-max: 8-76) olduğu görüldü. Radyoterapi öncesinde 9 hastaya total, 4 hastaya da subtotal kitle eksizyonu yapıldığı, diğer 5 hastaya da stereotaksik biyopsi ile tanı konulduğu saptandı. On hastanın radyoterapi öncesi kemoterapi alabildiği, 7 hastada yüksek doz Metotrexat, 1 hastada intratekal metotrexat, 1 hastada CHOP(Sklofosamid, Adriamisin, Vincristin, Prednizon), 1 hastada sadece Adriamisin, 1 hastada ise radyoterapi sonrası CHOP kullanıldığı belirlendi. Ondört hastaya tüm kranium ve bu hastaların 8'ine boost doz verildiği, ortanca 18 Gy (min-max: 10-26 Gy), 2 hastaya sadece lokal, 3 hastaya da spinal eklim nedeniyle kraniyospinal radyoterapi uygulandığı saptandı. Tanıdan itibaren radyoterapi başlama zamanı ortanca 1,9 ay (min: 0-max: 9,6) ve hastaların takipleri, ortanca 10 ay (min-max: 1-74 ay) olarak belirlendi. Hastaların RT öncesi KPS' lerinin (Karnofski Performans Skoru) ortanca 78 (min-max: 50-100) olduğu ve 9 hastada steroid kullanıldığı gözlemlendi. Altı hasta progresyon nedeniyle exitus olmuş (ortanca sağkalım 11 ay (min-max: 1-18 ay), 6 hasta hastalaksız, 4 hasta ise hastalıklı olarak takiplerine devam etmektedir. SONUÇ: Bu çalışmada primer SSS lenfoma tanısı ile radyoterapi gören 19 hastanın sonuçları yayımlandı. Primer SSS lenfomada yaş, KPS, lezyon sayısı, gibi bir çok faktör prognozu etkilemektedir. Kemoterapi alamayan hastalarda radyoterapi etkin bir tedavi yöntemidir. Kemoterapi alan hastalarda ise lokal kontrolü arttırmada katkısı oldukça önemlidir.

P172

BULKY NON-HODGKİN LENFOMADA KONSOLIDASYON RADYOTERAPİSİNİN YERİ

¹Vuslat Yürüt-Çaloğlu, ¹Fusun Tokatlı, ¹Hasan Yılmaz, ²İrfan Çiçin, ²Kazım Uygun, ¹Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji BD

AMAÇ: Bu çalışmada Non-Hodgkin Lenfoma (NHL) tanısı ile kliniğimize tedavi görmüş hastalar geriye dönük olarak değerlendirilmiş ve tedavi sonuçları sunulmuştur. HASTALAR ve METOD Çalışmaya 2000 Ocak-2005 Haziran tarihleri arasında kliniğimize başvurmuş 29 hasta dahil edilmiştir. Yaş ortalaması 57'dir (13-79). On hastaya bulky hastalığı olması nedeniyle konsolidasyon amaçlı, 13 hastaya uzak metastaz geliştikten sonra palyatif amaçlı radyoterapi (RT) uygulanmıştır. Konsolidasyon RT'si "tutulmuş alan RT" olarak verilmiştir. Olguların tümü RT öncesinde 6-8 kür CHOP kemoterapisi (KT) almışlardır. SONUÇLAR: Onbir (%38) olgu kadın, 18(%62) olgu erkektir. Hastalığın başlangıç yerleri incelendiğinde sıklıkla (%69) boyunda başladığı görülmektedir

(Tablo1). Tüm seri için ortalama takip süresi 19 (6-42) ay'dır. Histopatolojik yönden değerlendirildiğinde en sık diffüz büyük hücreli B lenfoma (%72,4) saptanmıştır (Tablo 2). Konsolidasyon RT'si uygulanan 10 hastanın evrelere göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. Tüm hastalara başlangıçta tutulu olan bölgeye IFRT verilmiştir. Ortalama RT dozu 44.4 Gy'dir (36-54 Gy). Dokuz tanesi diffüz büyük B hücreli, 1 tanesi küçük B hücreli NHL'dir. IPI skorlaması bir olguda 3'değerlerinde 1'dir. Olguların hiçbirisinde lokal yineleme saptanmamıştır. İki olguda, tanıdan itibaren 14. ayda kemik metastazı ve 37. ayda aksiller yineleme görülmüştür. TARTIŞMA: Konsolidasyon radyoterapisi özellikle bulky hastalıklı NHL tedavisinde lokal-bölgesel hastalığın kontrolünde etkin bir tedavi modalitesidir. Tablo 3: Konsolidasyon tedavisi gören hastaların evrelere göre dağılımı Evre n % IA 1 10,0 IE 1 10,0 IIA 5 50,0 IIEA 1 10,0 IIIBSE 1 10,0 IV 1 10,0 Total 10 100,0

Tablo 1. Hastalığın başlangıç yerleri

Başlangıç yeri	Sayı(n)	Yüzde (%)
mide	2	6,9
inguinal	3	10,3
servikal	20	69
testis	1	3,4
aksilla	1	3,4
orbita	1	3,4
timus	1	3,4

Tablo 2. Histopatolojik alt tipler

Hücre Tipi	n	%
diffüz büyük B hücreli	21	72,4
diffüz küçük lenfositik	2	6,9
folliküler lenfoma	2	6,9
MALT	1	3,4
lenfoblastik	1	3,4
diffüz küçük B hücreli	2	6,9
Total	29	100

P173 DÜŞÜK DOZ SPLENİK RADYOTERAPİNİN AĞRI VE SPLENOMEGALİ Palyasyonunda Etkinliğinin 6 Olguda Değerlendirilmesi

Yusuf Yürüt-Çaloğlu, Füsün Tokatlı, Hasan Yılmaz, Cem Uzal
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Lenfoproliferatif ve hematolojik hastalıklara bağlı oluşan splenomegalinin palyatif amaçlı tedavisinde radyoterapi (RT) etkin bir tedavi seçeneğidir. Uygulanan tedavi şemaları ile ilgili bir fikir birliği bulunmamakta ve çeşitli merkezlerde farklı RT dozları kullanılmaktadır. Bu çalışmada, düşük dozda (5Gy) RT ile tedavi edilen 6 olgudaki sonuçlar değerlendirilmiştir. Hastalar ve Method: 2001 Ocak - 2005 Ağustos tarihleri arasında anabilim dalımızda hipersplenizm bulgularının palyasyonu amacıyla tedavi görmüş 6 olgu geriye dönük olarak irdelenmiştir. Olguların tümüne RT öncesi, RT sırasında ve RT'den sonraki kontrollerinde; ağrı sorgulaması, fizik muayene, ultrasonografi ile dalak ölçümü ve hematolojik değerlendirme yapılmıştır. Tüm olgularda dalak, ön-arka sahadan tedaviye alınmış, bir olgu Co60, diğer 5 olgu ise 18MV foton ile ışınlanmıştır. RT, toplam 5Gy, haftada 3 gün olacak şekilde 50 cGy / fr şeması ile planlanmış, tedavi sonunda yetersiz yanıt alınan olgularda küçülen sahadan daha yüksek dozlarla çıkılmıştır. **BULGULAR:** Üç (%50) olgu KML, 2 (%33) olgu miyelofibroz, 1 (%17) olgu ise talasemiye bağlı gelişen splenomegali nedeniyle sevk edilmişlerdir. Başvuru şikayetleri incelendiğinde olguların 5 (%83)'inde ağrı, 1 (%17)'inde

tedaviye dirençli anemi saptanmıştır. Erkek / Kadın oranı eşit olup, yaş ortalaması 62 (aralık, 34-73)'dir. Dalak boyutu ortalama 21cm (aralık, 16-30)'dir. Klinik ve radyolojik olarak splenomegalinin oluşması ile kliniğimize başvuru süresi arasında geçen süre ortalama 10 (aralık, 6-20) aydır. Dört (%67) olgu planlanan RT dozunu almıştır. Diğer 2 (%33) olguda 5 Gy'de palyasyon sağlanmadığı için birinde 8 Gy, diğerinde 10 Gy tedavi dozuna çıkılmıştır. Bu olgulardan biri talasemi tanısı, diğeri ise refrakter anemisi olan olgulardır. Tedavi sonuçları değerlendirildiğinde; tüm seri için dalak boyutlarında ortalama %51 (%30-90) oranında gerileme sağlanmıştır. KML tanılı 1(%17) olguda 3 ay sonra dalakta klinik ve radyolojik progresyon oluşmuş, diğer olgular kontrolde kalmıştır. Primer ağrı yakınması ile başvuran 5 olgunun 4 (%80)'ünde ağrı palyasyonu sağlanmıştır. Tedaviye dirençli anemi tablosu ile başvuran olgunun 6 ay süre ile semptom yinelemesi olmadan hayatta kaldığı saptanmıştır. Tüm seride ortalama palyasyon süresi 6 (0-12) aydır. Olguların hiçbirisinde tedaviye bağlı yan etki görülmemiştir. **SONUÇ:** Splenik RT, hipersplenizm bulguları olan, splenektominin uygun olmadığı olgularda etkili bir tedavi seçeneğidir. RT'nin etkinliği, splenomegalideki gerilemenin yanı sıra ağrı palyasyonunun sağlanmasındaki başarısızdır. Sonuçlarımız literatürle uyumludur, ancak gerek etkinlik, gerekse yan etki konusunda daha kesin yorumlar yapılabilmesi için çok merkezli geniş olgu serili çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

P174 SİNONAZAL NK/T HÜCRELİ LENFOMA: OLGU SUNUMU

Arzu Ergen, Alptekin Arifoğlu, Fulya Yaman-Ağaoğlu, Yavuz Dizdar, Emin Darendeliler
İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü

Nazal kavite, paranasal sinuslar ve sert damaktan kaynaklanan lenfomalar NHL'nın farklı bir alt grubunu oluştururlar. Nadir görülen bu lenfoma grubu burunda ve paranasal sinuslarda ilerleyici erazyon ve yumuşak doku, kemik ve kırkırdakta destrüksiyon ile karakterizedir. 52 yaşında erkek hasta. Nisan 2004 tarihinde burunda yanma ve sivilleşme şeklinde bir lezyon, lezyon boyutunda büyüme ve ülserleşme, pis kokulu akıntı şikayeti ile doktora başvurdu. Hastaya maksiller sinüzit ön tanısı ile aspirasyon uygulanıyor. Bir süre sonra şikayetlerinin tekrar başlaması ve burun yan kısmında ülserleşme olması üzerine nazal kavite septumundan yapılan biopsi neticesinde ektranodal NK/T hücreli [(CD 3 (+), CD 56 (+), CD 45Ro (+), CD 16 (+), CD 7 (-), CD 20 (-)] lenfoma tanısı kondu. Sinüs BT'de sağ maksiller sinüs içinde, sağ orbitada ekstrakonala, önde cilt altı yumuşak dokuya, burun kanadına ve burun köküne uzanan yumuşak doku kitlesi saptandı. Boyun BT'de ise nazofarinks orofarinks düzeyinde, sol tarafa daha belirgin olmak üzere hipofarinks düzeyinde submukozal yerleşimli yoğun yumuşak doku oluşumları mevcuttu. Hastalığın 5 kür CHOP tedavisi sonrası klinik olarak progresse olduğu görüldü ve acil olarak radyoterapi planlandı. Hastaya 21.12.2004 -14.02.05 tarihleri arasında lezyon alanına 8x9 cm'lik tek ön oblik alandan 6 MeV foton ile 45 Gy RT uygulandı. Tedavi esnasında akut yan etki gözlenmedi. Cihazda meydana gelen arıza nedeni ile tedaviye 17 gün ara verildi. Bir ay sonra yüksek ateş şikayeti ile başvuran hastada yapılan fizik muayenede RT alanı içinde kalan primer kitelde ve tonsildeki yeni lezyonda progresyon tesbit edildi. Yeniden medikal onkolojiye refere edilen hasta exitus oldu. Non-nasal NK/T hücreli lenfomalar morfolojik, immünofenotipik ve genotipik olarak nasal NK/T hücreli lenfomalar ile aynı özelliklere sahip olmakla birlikte, ektranodal (cilt, GIS, testis gibi) yerleşimleri ve agresif bir klinik seyir ile farklılık gösterirler. Nasal lenfomada çeşitli araştırmalarda 5 yıllık sağkalım %24-64 arasında değişmektedir. Nazal NK/T hücreli lenfomada 5 yıllık hastaliksız sağkalım % 25 iken nazal tip (ekstranasal) NK/T hücreli lenfomada 2 yıllık hastaliksız sağkalım %10 olarak bildirilmektedir. NK/T hücreli lenfomalarda prognoz kötüdür ve gelecekte daha etkin ve agresif tedavi modalitelerine ihtiyaç vardır.

P175

AKSİLLA NEGATİF MEME KANSERLİ HASTALARIMIZIN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Pervin Çelik, Yasemin Batı, Seda Ungan, Cumhur Yıldırım, Ömür Alan, Özge Kandemir, Berna Ölçüm Dernek, Bekir Eren, Mehmet Yalçın, Mustafa Ünsal

İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

2001 yılında İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine meme kanseri tanısıyla 256 tane aksilla negatif hasta başvurmıştır. Nodal tutulumları operasyon sonrası patoloji raporlarına göre değerlendirilmiştir. Hastaların çıkarılan lenf nodu ve yeterliliği (enaz 10 ve üzeri lenf nodu diseksiyonu) göz önüne alındığında kritere uygun 182 hasta tespit edilmiştir. 182 hastanın medyan takip süresi 51(2-59) aydır.122 (%68) hastaya MRM, 38 (%21) hastaya MKC+AK, 22(%11) hastaya SM+AK yapılmıştır. Medyan yaş 48 (21-79) dir. 109 (%60) tanesi premenopoz, 73 (%40) tanesi postmenopozdur. Hastalarımızın 137(%75) tanesi invazivduktal, 12(%7) tanesi insitu duktal, 11(%6) tanesi lobüler, 5 (%3) tanesi medüller, 7(%4) tanesi mikst, 4(%2) tanesi müsinöz,3 (%2)tanesi papiller, 1(0.5) tanesi apokrin,1(%0.5) tanesi de epidermoit karsinomudur. 140 (%77) hasta adjuvan tedavi, 38(%21) hasta tamoksifen, 4 (%2) hasta adjuvan tedavi almamıştır.13 hastamızda lokal nüks gelişmiştir.ilk nüks bölgesi 4 tanesinde lokal, 9 tanesinde uzak metastaz şeklindeydi .Nüksler 2 ve 44 aylar arasında, medyan 27,5 ayda gelişti. Hastalarımız halen takip edilmektedir. Tümör çapı, grade,hormon reseptörleri,histopatolojik tip gibi kabul görmüş prognostik faktörler, genel sağ kalım,hastalısız sağkalım ve uzak metastazsız hastalısız sağ kalım üzerine etkisi gösterilemedi.Hastaların büyük çoğunluğunun adjuvan tedavi almış olması kötü prognostik faktörleri maskeleyiş olabilir. Sonuç olarak aksiler negatif meme kanseri hastalarda tedavi sonuçlarımız literatürle uyumlu bulunmuştur.

P176

MEME KARSİNOMLU HASTALARIMIZDA ADJUVAN RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ

Aylin Fidan Korcum, Vildan Kaya, Melek Gamze Aksu, Düriye Öztürk
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Kliniğimizde eksternal radyoterapi uygulanan meme kanserli hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. MATERYAL ve METOD Temmuz 1999- Ekim 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda postoperatif adjuvan radyoterapi uygulanan 275 meme karsinomlu hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı 49 (19- 81)' du. Hastaların 22'si (% 8) evre I, 128'i (% 46,5) evre II, 122'si (% 44,3) evre III ve 8'i (% 2,9) nüks idi. Yüz kırk beş (%52) hasta premenapozal, 130 (% 47) hasta da postmenapozal dönemdedi. Cerrahi tedavi olarak modifiye radikal mastektomi 239 (% 86) ve meme koruyucu cerrahi 39 (% 14) hastaya uygulanmıştı. Histopatolojik incelemede hastaların 192'sinde (% 69,8) invaziv duktal, 24'ünde (%8,7) invaziv lobuler, 32'sinde (%11,6) invaziv duktal+lobuler, 8'inde (%2,9) medüller karsinomdu. Hormonal reseptörler incelendiğinde ise; 180'inde (% 65,4) östrojen reseptörü (ER), 173'ünde (% 62,9) progesteron reseptörü (PR) ve 82'sinde (% 29,8) c-erb B2 reseptörü pozitifiti. Hastaların 248 (% 91-)ine adjuvan kemoterapi uygulandı. Tüm hastalara lineer hızlandırıcı cihazıyla 180 cGy/gün fraksiyon dozuyla toplam ortalama 5040 cGy eksternal radyoterapi uygulandı. Meme koruyucu cerrahi yapılan hastalarda tümör lokalizasyonuna 10 Gy boost uygulandı. Akut ve geç yan etkiler RTOG toksisite kriterlerine göre derecelendirildi. SONUÇLAR: Ortalama izlem süresi 29,7 (4- 120) aydır. Yedi (% 2,5) hastada akut grade III, 1 hastada da geç grade III cilt toksisitesi gözlemlendi. Hiçbir hastada grade IV toksisite gözlenmedi. 2 yıllık genel sağ kalım % 73'tür. İzlem sırasında 9 (% 3,2) hastada lokal nüks ve 35

(% 12,7) hastada da uzak metastaz gelişti. Hastaların 196 (% 71,2)'sini remisyonunda, 22 (% 8)'si hastalıklı izlemededir. Yirmi yedi (%9,8) hasta hastalığına bağlı kaybedildi. TARTIŞMA: Meme kanserli hastalarda postoperatif eksternal radyoterapi lokal-bölgesel kontrolü sağlamada etkili ve tolere edilebilir bir tedavidir.

P177

EVRE I MEME KORUYUCU TEDAVİDE CERRAHİ SINIRIN LOKAL KONTROLE ETKİSİ

¹G.Ayşen Öztürk, ¹Sibel Çetintaş, ¹Lütfi Özkan, ¹Meral Kurt, ²Şehsuvar Gökçöz, ¹İsmet Taşdelen

¹U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D

²U.Ü.T.F Genel Cerrahi A.D

AMAÇ: Meme koruyucu tedavi uygulanan evre I meme kanserli olgularda cerrahi sınır yakınlığının lokal kontrol üzerine etkisini irdelemek. MATERYAL ve METOD: Aralık1995-Nisan 2001 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Muammer Ağım Radyoterapi Merkezi'ne başvuran evre I meme kanserli 73 olguda cerrahi sınır yakınlığının lokal kontrole etkisi ocak 2006'da retrospektif olarak değerlendirildi. Minimum izlem süresi 54 ay, medyan yaş 48(32-85) olup 38 hasta premenapozda idi. 35 hastada tümör sağ meme yerleşimli idi. En sık görülen histoloji invaziv ductal karsinom (n: 45) ve en sık yerleşim yeri üst dış kadran (n: 35) idi. Ortanca tümör çapı 1.5(0.3-2) cm olup, 15 olgunun tümör çapı 1 cm altında, ortanca tümör volümü 1.7 (0.03-8) cm3 idi. Primer tümör evresine göre dağılım T1a 1 (%2), T1b 9 (%12), T1c 63 (%86) şeklindeydi. 11 olguda ekstansif intraduktal komponent pozitif olarak bildirilmişti. Ortanca cerrahi sınır yakınlığı 0.5 cm (0.1-2.5), 31 olguda sınır ≤0.4 cm idi. Olgulardan 67'sine lumpektomi ve 6'sına kadrantektomi uygulanmış olup 45 olguda tümör yatağı klipslerle işaretlenmişti. Radyoterapi tanjansiyel alanlardan 46 Gy ve tümör yatağına 20 Gy boost olarak uygulandı. 33 olguya kemoterapi ve 58 olguya hormonoterapi verildi. Sağkalım analizinde Kaplan Meier metodu kullanıldı. BULGULAR: Analiz sırasında sadece 1 olguda 36. ayda lokal, 6 olguda (1 kc-5 kemik) uzak yineleme saptandı.Lokal ve uzak yineleme görülen tüm olgularda cerrahi sınır > 0.5 cm idi. 8 olgu (4 uzak metastaz, 4 kanser dışı sebep) ex olmuştu. 63'ü (%84) hastalısız olmak üzere toplam 65 (%89) olgu halen izlemededir. Median sağkalım süresi 73 ay olup, 5 yıllık genel sağkalım oranı %92, median hastalısız sağkalım süresi 64 ay ve 5 yıllık hastalısız sağkalım oranı %92 olarak saptandı. SONUÇ: Meme koruyucu cerrahi yapılan ve negatif cerrahi sınır sağlanan olgularda reeksizyon yapılmadan radyoterapi uygulanması bu çalışmada lokal kontrol açısından yeterli bulunmuştur.

P178

EVRE I MEME KORUYUCU TEDAVİ UYGULANAN OLGULARDA SAĞKALIM ÜZERİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER

¹Sibel Çetintaş, ¹G.Ayşen Öztürk, ¹Meral Kurt, ¹Candan Kartal, ¹Lütfi Özkan, ²İsmet Taşdelen

¹U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D

²U.Ü.T.F Genel Cerrahi A.D

AMAÇ: Meme koruyucu tedavi uygulanan evre I meme kanserli olguların sağkalım üzerinde etkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla değerlendirilmesi. MATERYAL ve METOD: Aralık1995-Nisan2001 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Muammer Ağım Radyoterapi Merkezinde tedavi gören 73 evre I meme kanserli olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Minimum izlem süresi 54 ay, medyan yaş 48 (32-85) olup 38'i premenapozda idi. 35 hastada tümör sağ meme yerleşimliydi. En sık patoloji İnvaziv ductal karsinom (n: 45), lokalizasyon üst dış kadran (n: 39) idi. 46 olguda ER (+)'ti. Ortanca tümör çapı 1.5 (0.3-2) cm olup, 15 olguda tümör çapı 1 cm altında ve ortalama tümör volümü 2.7 (0.03-8) cm3 idi. Ortalama çıkarılan nod sayısı 17 (4-35) olup 19 hastada 10'dan az nod de-

ğerlendirilmişti. Olguların 11'inde ekstansif intraduktal komponent pozitif idi. Ortanca cerrahi sınır yakınlığı 0.5 cm (0.1-2.5), 31 olguda sınır ≤ 0.4 idi. Lumpektomili 67, kadrantektomili 6 olgu mevcuttu. 45 olguda tümör yatağı klipslerle işaretlenmişti. Radyoterapi lineer akseleratörlerle (Siemens Mevatron KD2 ve MD2) ile tanjansiyel alanlardan 46 Gy ve tümör yatağına 20 Gy boost olarak uygulandı. Olgulardan 33'üne kemoterapi ve 58'ine hormonoterapi verildi. Sağkalım analizinde Kaplan Meier metodu, tek değişkenli analizlerde log-rank ve çok değişkenli analizlerde de Cox regresyon testleri uygulandı. İstatistikler Windows için geliştirilen SPSS-13 program paketiyle yapıldı. BULGULAR: Ortanca izlem süresi 54 ay olup bu süre içinde 4'ü meme kanseri, 4'ü de kanser dışı nedenlerle kaybedilmiştir. Olguların 63'ü (%84) hastalıklı olmak üzere 65'i (%89) izlenmiştir. Median sağkalım süresi 71 ay olup, öngörülen 2 ve 5 yıllık genel sağkalım oranları %97 ve %92 olarak hesaplandı. Hastalıklı sağkalım ise median 65 ay olup 2 ve 5 yıllık sırasıyla %98-%92 idi. Bir olguda 36. ayda lokal nüks saptanırken 6 olguda (1 kc-5 kemik) uzak metastaz saptandı. Bir olguda ikinci primer olarak over tümörü mevcuttu. Lokal nüks ve uzak metastaz görülen olguların tümünde cerrahi sınır > 0.5 idi. Tek değişkenli analizde nonmetastatiklerde ve tümör çapı < 1 cm olanlarda genel sağkalım anlamlı olarak uzundu ($p < 0.05$). Çok değişkenli analizde sağkalım üzerinde etkili parametre saptanmadı. SONUÇ: Bu çalışmadaki evre I meme koruyucu tedavi uygulanan olgularda tümör çapının > 1 cm ve uzak metastaz gelişimi sağkalımı etkileyen parametreler olarak saptanmıştır.

P179

70 YAŞ VE ÜSTÜ MEME KANSERLİ HASTALARIN İRDELENMESİ

Bekir Eren, Pervin Çelik, Yasemin Batı, Seda Ünverdi, Cumhur Yıldırım, Ömür Alan, Özge Kandemir Gürsel, Berna olcum Dernek, Mehmet Yalçınler, Mustafa Ünsal

SB Okmeydanı Eği. ve Araş. Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: 70 yaş ve üstü meme kanserli vakaların özelliklerini araştırmak GEREÇ ve YÖNTEM: SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne 1999-2000 yılları arasında başvurup tedavi ve takip edilen 110 olgu retrospektif değerlendirildi. BULGULAR: Hastalarımızın takip süresi median 56 aydır. Olgularımızdan 3(%2.7)'ü erkek olup diğerleri kadındır. Yaş ortalaması 3.62, median 73, en yaşlı hasta 87 yaşındadır. Histopatolojik tanı olarak 73.52 en sık invaziv duktal karsinom (87,%79.1) görüldü. 5(%4.5) vaka ile invaziv lobuler karsinom ikinci sıklıktadır. 3(%2.7) vakaya klinik ve radyolojik tanı konmuştur. Tümörün kaynaklandığı sağ meme olan 56(%50.9), sol 50(%45.5), bilateral 4 vakamız vardır. Hastalarımızın 96(%87.2)'si opere olmuştur. En çok modifiye radikal mastektomi uygulanmıştır(88, %80). 12 olguya cerrahi uygulanamamıştır. 1 vakaya meme koruyucu cerrahi uygulanmıştır. 48(%43.6) hastanın ek hastalığı vardır. Vakaların 10'u metastatik hastalık olarak başvurmuştur(%9.1). En sık evre IIB olgulara rastlanmıştır(IIB: 31, %28.2-IIA: 27, %24.5). Lenf bezi tutulumu olmayan 41(%37.3) olgu vardır. Lenf bezi tutulanlardan %30'unda kapsül invazyonu vardır. Estrojen reseptör pozitifliği %47.3, reseptör bakılmamış olanlar %30.9, progesteron reseptör pozitifliği %44.5'dir. Grade göre en sık histolojik ve nükleer grade 2 olanlara(50, %45.5-46, %41.8) rastlanmıştır. 1 vakamız çift primerlidir(endometrium ca). Kemoterapi almayan 40 hastamız vardır. Antrasiklin rejim alanlar %11.8, CMF %27.3, neoadjuvan alanlar %2.7'dir. Adjuvan radyoterapi olan 39(%35.5) olgu vardır. Adjuvan radyoterapi ve kemoterapi alanlar %20.9'dur. Yalnız kemoterapi alanlar %19.1'dir. Hormonoterapi alanlar (tamoksifen) %74.5'dir. Hastalarımızın takipleri sırasında 4 lokal nüks ve 13 uzak metastaz saptanmıştır. En sık uzak metastaz yeri kemiklerdir(6 olgu). Metastaz tedavisinde radyoterapi, kemoterapi, 2.95 ay, hormonoterapi ve bifosfonatlar kullanılmıştır. Genel sağkalım 56.76 median 56 aydır. 1, 3, 5 yıllık sağkalım oranı sırasıyla %86.5, %67.4, 7.58 aydır. 1, 3, 5±3.12 ay, median 54±%

48.3'dür. Hastalıklı sağkalım 54.65 yıllık hastalıklı sağkalım sırasıyla %89.9, %66.1, %46'dır. SONUÇ: 70 yaş ve üstü meme kanserinde tedavi cerrahi, kemoterapi, radyoterapi, hormonoterapi kombinasyonundan oluşmaktadır. Tedavi seçiminde hasta performansı, başka medikal problemleri ve tedavilerden sonra beklenen hayat kalitesi önemli rol oynar. : mn: :

P180

YAŞLI MEME KANSERLİ HASTALARDA SAĞKALIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bekir Eren, Özge Kandemir Gürsel, Süleyman Altın, Mustafa Ünsal
SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Yaşlı meme kanserli hastalarda sağkalımı etkileyen faktörleri araştırmak. GEREÇ ve YÖNTEM: SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne 1999-2000 yılları arasında başvurup tedavi ve takip edilen 110 olguda sağkalımı etkileyen faktörler Kaplan Meier yöntemi log-rank testi ile değerlendirildi. BULGULAR: Yaşa göre sağkalım; 70-75 yaş(73) 59.54 ay, 76-80 yaş(14) 44.71 aydır. Yaşın sağkalım süresine etkisi yoktur ($p: 0.106$). Hastalığın evrelere göre sağkalım; evre I(11) 58.90 ay, IIA(22) 62.5 ay, IIB(27) 63.74 ay, IIIA(7) 45.14 ay, IIIB(7) 40.57 ay, IV(6) 22.66 aydır. Evre sağkalım süresini etkilemektedir ($p: 0.000$). Tutulan lenf bezi sayısına göre sağkalım; lenf bezi tutulumu olmayanlar(34) 61.67 ay, 1-3 tutulumu olanlar(21) 57.71 ay, 4-9 tutulumu olanlar(10) 56.4 ay, 10'dan fazla tutulumu olanlar(6) 53.33 aydır. Tutulan lenf bezi sayısının sağkalım süresine etkisi olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p: 0.835$). Tümör çapına göre sağkalım; 2cm'den küçük olanlar(16) 61.75 ay, 2-5cm olanlar(49) 60.32 ay, 5cm'den büyük olanlar(16) 46.62 aydır. Tümör çapı sağkalım süresini etkilememektedir ($p: 0.272$). Lenfovasküler invazyona göre sağkalım; olanlar(24) 53.41 ay, olmayanlar(12) 66.5 aydır. Lenfovasküler invazyonun olması sağkalım süresini etkilemektedir. ($p: 0.009$) Kanser dışı hastalığa göre sağkalım; hastalığı olanlar(42) 49.88 ay, olmayanlar(47) 61.55 aydır. Kanser dışı hastalık durumu sağkalım süresini etkilemekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p: 0.107$). Tümörün kaynaklandığı memeye göre sağkalım; sağ memede olanlar(49) 55.85 ay, sol memede olanlar(36) 57.5 ay, bilateral olanlar(4) 46.75 aydır. Tümörün kaynaklandığı memenin sağkalım süresine etkisi yoktur ($p: 0.662$). Histopatolojik tipe göre sağkalım; invaziv duktal karsinom(72) 58.13 ay, diğerleri(i. lobuler müsinöz, medüller... 16) 51.62 aydır. Histopatolojik tipler sağkalım süresini etkilememektedir ($p: 0.414$). Estrojen reseptör durumuna göre sağkalım; ER pozitif olanlar(46) 62.95 ay, ER negatif olanlar(17) 49.47 aydır. ER durumunun sağkalım süresine etkisi olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p: 0.100$). Progesteron reseptör durumuna göre sağkalım; PR pozitif olanlar(43) 60.90 ay, PR negatif olanlar(20) 56.5 aydır. PR durumunun sağkalım süresine etkisi yoktur ($p: 0.598$). Histolojik grade göre sağkalım; grade II(51) 60.23 ay, grade III(14) 48 aydır. Histolojik grade sağkalım süresini etkilememektedir ($p: 0.215$). Nükleer grade göre sağkalım grade II(47) 58.68 ay, grade III(18) 58.16 aydır. Nükleer grade sağkalım süresini etkilememektedir ($p: 0.879$). SONUÇ: Log rank testine göre sağkalım süresini hastalığın evresi ve lenfovasküler invazyonun olması etkilemektedir.

P181

70 YAŞ ÜSTÜ MEME KANSERLİ HASTALARIMIZDA SAĞKALIM ÜZERİNE ETKİLİ FAKTÖRLER

Çiğdem Kılıç Edincik, Sibel Kahraman Çetintaş, Sevilcan Aygün, Eda Bengi Yılmaz, Meral Kurt, Candan Kartal, Süreyya Sarıhan, Lütfi Özkan
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Meme kanserli 70 yaş üzerindeki hastaların genel özellikleri, tedavi sonuçları ve sağkalım üzerine etkili faktörlerin değerlendirilmesidir. GEREÇ ve YÖNTEM: Aralık 1995 - Aralık 2003

tarihleri arasında UÜTF Muammer Ağım Radyoterapi Merkezine başvuran 68 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların ilk tanıdaki medyan yaşı 74(70-85) idi. Yerleşim yeri olarak 33 hastada sağ meme, 34 hastada sol meme, 1 hastada bilateral idi. 43 hasta erken evre (Evre I-II), 25 hasta ileri evre (Evre III-IV)'idi. Hastaların 38'ine modifiye radikal mastektomi (MRM), 28'ine meme koruyucu cerrahi (MKC), birine salvage mastektomi yapılmış olup bir hastaya sadece biopsi yapılmıştır. Hastaların axilla tutulumu değerlendirildiğinde 29 hastada negatif, 59 hastada pozitif bulunmuştur. Axilla pozitif olguların 23'ünde 1-3 pozitif, 45'inde 4 ve üstü pozitifdir. Hastalara Lineer acceleratör cihazı ile konvansiyonel RT uygulanmıştır.(200cGy fx /5gün) Axilla pozitif hastalara ek olarak periferik lenfatik ışınlama yapılmıştır. Total doz MRM'de 60Gy, MKC'de 66Gy. Radyoterapi (RT) 54 hastada, kemoterapi (KT) 66 hastada ve hormonoterapi (HT) 60 hastada uygulanmıştır. İstatistiksel hesaplamalarda tek değişkenli analizde Kaplan- Meier, Log Rank testleri, çok değişkenli analizde Cox Regression testleri kullanıldı. BULGULAR; Ortalama 49 ay takip süresince 24 hastada uzak metastaz veya lokal nüks gelişmiştir, 5'i kanser dışı nedenlerle olmak üzere toplam 32 hasta ex olmuştur. Şu an 3 hasta hastalıklı, 27 hasta hastaliksız olarak takibimiz altındadır ve 6 hasta takip dışıdır. Ortalama sağ kalım süresi 57 aydır.. Tek değişkenli analizde sağ kalım üzerine olumlu prognostik değeri olan parametreler: erken evre (p: 0.002), ÜDK kadran yerleşimi (p: 0.002), ekstansiv intraduktal komponent yokluğu (p: 0.053), cilt invazyonu yokluğu (p: 0.033), ailede meme kanseri olması (p: 0.041), ek hastalık (p: 0.027), MKC (p: 0.018). Çok değişkenli analizde bu parametrelerin hiçbirisi anlamlı bulunmadı. Bunun nedeni hasta sayımızın az olmasıdır. Hastalığa özgü sağ kalım üzerine olumlu prognostik değeri olan parametreler: Evre (p: 0.006), MKC (p: 0.015), cilt invazyonu bulunmaması (p: 0.005), lenf damar invazyonu (p: 0.009), pozitif nod sayısı fazlalığı (p: 0.007), ek hastalık (p: 0,003), preop KT (p: 0.045). Çok değişkenli analizde etkili prognostik parametreler: pozitif nod sayısı fazlalığı (p: 0.038), MKC (p: 0.046). TARTIŞMA; Meme kanseri yaşlılarda daha kötü biyolojik karakterler göstermektedir. Bu hasta grubunun standart tedavilere toleransları kabul edilebilir düzeydedir ve genç hastalardaki tedavi şemalarının uygulanabilir olduğu görülmüştür. Ancak ko-morbid hastalıklar nedeniyle bu hastaların yakın takibi gerekmektedir.

P182

70 YAŞ ÜSTÜ MEME KANSERLİ HASTALARIMIZDA HASTALIKSIZ SAĞKALIM ÜZERİNE ETKİLİ FAKTÖRLER

Lütfi Özkan, Sibel Kahraman Çetintaş, Çiğdem Kılıç Edincik, Ayşen Öztürk, Meral Kurt, Candan Kartal, Süreyya Sarıhan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ; Meme kanserli 70 yaş üzerindeki hastaların genel özellikleri, tedavi sonuçları ve sağ kalım üzerine etkili faktörlerin değerlendirilmesidir. GEREÇ ve YÖNTEM; Aralık 1995 – Aralık 2003 tarihleri arasında UÜTF M.A. Radyoterapi Merkezine başvuran 68 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların ilk tanıdaki medyan yaşı 74(70-85) idi. Yerleşim yeri olarak 33 hastada sağ meme, 34 hastada sol meme, 1 hastada bilateral idi. 43 hasta erken evre (Evre I-II), 25 hasta ileri evre (Evre III-IV)'idi. Hastaların 38'ine modifiye radikal mastektomi (MRM), 28'ine meme koruyucu cerrahi (MKC), birine salvage mastektomi yapılmış olup bir hastaya sadece biopsi yapılmıştır. Hastaların axilla tutulumu değerlendirildiğinde 29 hastada negatif, 59 hastada pozitif bulunmuştur. Axilla pozitif olguların 23'ünde 1-3 pozitif, 45'inde 4 ve üstü pozitifdir. Hastalara Lineer acceleratör cihazı ile konvansiyonel RT uygulanmıştır (200cGy fx /5gün). Axilla pozitif hastalara ek olarak periferik lenfatik ışınlama yapılmıştır. Total doz MRM'de 60Gy, MKC'de 66Gy'dir. Radyoterapi (RT) 54 hastada, kemoterapi (KT) 66 hastada ve hormonoterapi (HT) 60 hastada uygulanmıştır. İstatistiksel hesaplamalarda tek değişkenli analizde Kaplan- Meier, Log Rank testleri, çok değişkenli analizde

Cox Regression testleri kullanıldı. BULGULAR; Ortalama 49 ay takip süresince 24 hastada uzak metastaz veya lokal nüks gelişmiştir, 5'i kanser dışı nedenlerle olmak üzere toplam 32 hasta ex olmuştur. Şu an 3 hasta hastalıklı, 27 hasta hastaliksız olarak takibimiz altındadır ve 6 hasta takip dışıdır. Ortalama hastaliksız sağ kalım süresi 38 aydır. Tek değişkenli analizde hastaliksız sağ kalım üzerine olumlu prognostik değeri olan parametreler: 80 yaş altı (p: 0,028),erken evre (p: 0<000), cilt invazyonu yokluğu (p: 0<000), pektoral kas invazyonu olmaması (p: 0.023), ek hastalık (p: 0.002), MKC (p: 0.018), preopKT (p: 0,012), preRT KT (p: 0.088). Çok değişkenli analizde 80 yaş üstü (p: 0,043), ek hastalık (p: 0.042), erken evre (p: 0.072), ER (p: 0.050). TARTIŞMA; Meme kanseri yaşlılarda daha kötü biyolojik karakterler göstermektedir. Bu hasta grubunun standart tedavilere toleransları kabul edilebilir düzeydedir ve genç hastalardaki tedavi şemalarının uygulanabilir olduğu görülmüştür. Ancak ko-morbid hastalıklar nedeniyle bu hastaların yakın takibi gerekmektedir.

P183

MEMENİN NÖROENDOKRİN KARSİNOMU: CİLT METASTAZLARIYLA SEYREDEN OLGU SUNUMU

¹Nergiz Dagoğlu, ¹Sezer Sağlam, ¹Seden Küçüçük, ²Ali Baş

¹Ü. Onkoloji Enstitüsü, ²İTF Patoloji ABD

Nöroendokrin karsinomu çeşitli organlardan kaynaklanabilir ve klinik olarak iyi tanımlanmış semptomlar gösterir. Ancak memenin nöroendokrin karsinomu nadir bir durumdur. Literatürde memenin nöroendokrin karsinomu tanısı konan hastalarda karsinoid sendrom ya da endokrin hiperaktivite tespit edilmemiş ve vakalarda ilk semptom genelde memede kitle olarak belirtilmiştir. Bu yazıda, farklı olarak cilt metastazıyla başvuran olguda yapılan tetkiklerde memede nöroendokrin karsinom saptanması sunulmuştur. 2005 Aralık ayında karında, sırtta ve femur başlarında 2-3cm çaplarında 5 cilt lezyonu şikayetiyle İstanbul Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalına başvuran hastanın yapılan biyopsi incelemesinde lenfanjitis kasinomatosa saptanması üzerine İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsüne yönlendirildi. Primer odağın araştırılması için yapılan sistemik incelemelerinde MMG'sinde sağ memede 0.6cm'lik kitle tespit edildi ve biyopsi alındı. Histopatolojik incelemelerinde nöroendokrin karsinom tespit edildi. Kromagranin A ve sinaptofizin markerleri pozitif olarak saptandı. Hastanın klinik incelemelerinde plazma kromagranin A değerleri ve octreotid sintigrafisi yapıldı. Sintigrafide cilt lezyonlarında tutulum saptandı. Daha önce bildirilen vakaların aksine bu vakada ilk semptom cilt metastazlarıdır. Özellikle karın ve sırt yerleşimli cilt metastazlarının ve memenin nöroendokrin karsinomunun nadirliği göz önünde tutulduğunda bu vakanın önemi anlaşılmaktadır. Primer tümör çapının küçüklüğüne rağmen erken cilt metastazı yapmış olması memenin nöroendokrin karsinomunun agresif gittiğini belirten sonuçları desteklemektedir.

P184

EKSTERNAL RADYOTERAPİ UYGULANAN MEME KANSERİ HASTALARINDA CİLT REAKSİYONU GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Gülhan Sevindik, Evrim Tezcanlı, Melahat Garipağaoğlu, Sevgi Karaman, Murat Özudoğru, Gülşen Meral, Işık Aslay, Meriç Şengöz

Acıbadem Kozyatağı Hastanesi

AMAÇ: Meme kanseri tanısıyla eksternal radyoterapi uygulanan hastalarda, akut cilt reaksiyonları oluşmasında, hastaya ve tedaviye ait parametrelerin etkisinin araştırılmasıdır. GEREÇ ve YÖNTEM: Kliniğimizde belirlenen, radyoterapiye sekonder akut cilt yan etkileri değerlendirmeye protokolüne uygun olarak, Eylül 2004 ve Ocak 2006 tarihleri arasında tedavi uygulanan hastalar, prospektif olarak, hemşire tarafından tedavi başında, haftalık aralıklarla değerlendiril-

miştir. Ayrıca tedavi başlangıcından itibaren radyoterapi volümüne uyan bölgede cilt bakımı, kullanılacak iç çamaşırları, topikal solüsyonlar konusunda hastalara eğitim verilmiştir. Reaksiyon gelişen hastalara, hekim tarafından belirlenen tedavi uygulanmış ve daha sık aralıklarla izlenmiştir. Hastaya ait vücut ağırlığı, yaş, eşlik eden komorbid hastalık (diabetes mellitus ve hipertansiyon), ve tedaviye ait radyoterapi dozu, radyoterapi volümü, operasyon tipi, kemoterapi uygulanması ve kemoterapi tipinin (antrasiklin içeren kemoterapötikler veya antrasiklin – taksan kombinasyonları) akut cilt reaksiyonu gelişmesindeki etkisi araştırıldı. BULGULAR: Toplam 95 hastanın verilerine göre medyan yaş 50 (32-84 yaş), medyan vücut ağırlığı 68 kg (45-135 kg) olarak saptandı. Hastaların % 24'ü 60 kg altında, % 60'ı 60-80 kg aralığında ve % 16'si 80 kg üstünde idi. % 52'si evre I, % 24'ü evre II, % 24'ü evre III olan hastaların % 62'sine meme koruyucu cerrahi ve % 38'ine modifiye radikal mastektomi uygulanmıştı. Toplam 50 hastaya kemoterapi, % 88'ine antrasiklinli rejimler, % 12'sine de taksan + antrasiklinli rejimler olarak uygulanmıştı. % 60 hastanın meme bölgesine, % 38 hastanın göğüs duvarı ve periferik lenfatiklerine ve % 2 hastanın da meme ve periferik lenfatiklerine radyoterapi uygulandı, % 40 hastaya ek doz boost tedavisi verildi. % 42 Gr I, % 55 Gr II ve % 3 Gr III olmak üzere % 73 hastada cilt reaksiyonu gözlemlendi. Bu hastalara semptomatik olarak topikal tedavi uygulandı. Cilt reaksiyonu nedeniyle 6 hastada tedaviye medyan 5 gün (2-17 gün) ara verildi. Ara verilen hastalara dexpanthenol, mupirocin, nitrofurazone, sulfadiazine içeren pansuman uygulandı. Yaş, vücut ağırlığı, operasyon tipi, radyoterapi volümü, kemoterapi uygulanması ve kemoterapi tipinin cilt reaksiyonu gelişme sıklığında etkili olduğu bulundu. Eşlik eden hastalık olarak yalnız 4 hastada diabetes mellitus ve 5 hastada hipertansiyon bulunması ve bu gruptan yalnızca birer hastada cilt reaksiyonu gelişmesi nedeniyle istatistiksel anlamlılık değerlendirilemedi. Radyoterapi dozu ve kullanılan enerjinin reaksiyon gelişmesinde etkisi gözlenmedi. SONUÇ: Cilt reaksiyonu en sık yaşlı, vücut ağırlığı fazla ve kemoterapi uygulanan hastalarda görüldüğünden bu hastaların yakın izlemi, eğitimi ve gerektiğinde topikal tedaviye başlanması, cilt reaksiyonları nedeniyle tedaviye ara verilmemesi açısından önemlidir.

P185 MEME KORUYUCU CERRAHİ (MKC) SONRASI RADYOTERAPİ UYGULANAN MEME KANSERLİ HASTALARDA PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Evrin Bayman, ²Serdar Saydam, ⁵Binnaz Demirkan, ¹Burcu Durmak İşman, ³Pınar Balcı, ⁴Tülay Canda, ²Ömer Harmancıoğlu, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onk. AD
²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD
³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD
⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD
⁵Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji BD

AMAÇ: DEXTG meme karsinomu tedavi protokolüne uygun olarak MKC sonrası kliniğimizde adjuvan radyoterapi (ART) uygulanmış meme kanserli hastalarda sağkalımı etkileyen prognostik faktörlerin incelenmesidir. Gereç – Yöntem: Ocak 1991 - Aralık 2003 arasında kliniğimizde ART uygulanmış 1205 olgudan, MKC'li 542'si değerlendirilmiştir (%45). Medyan yaş 51 (25-85)'dir. Başvuruda hastaların 238'i premenopozal (%44), 304'ü postmenopozal dönemdedir (%56.1). Histopatolojik olarak, olguların 23'ünde duktal karsinoma in situ (%4,3), 351'inde invaziv duktal karsinom (%64,9), 76'sında invaziv lobuler karsinom (%14), 91'inde diğer histolojik tipler saptanmıştır (%16,8). Patolojik değerlendirmede; 517 hasta Evre I-II iken (%95,4), 25 hasta Evre III-IV'tür (%4,6). Aksiller değerlendirilmede; 450 olguda 0-3 lenf nodu (LN) (%83), 77'sinde 4 ve üstü LN metastazı saptanmıştır (%14,2). Olguların 338'inde Östrojen Reseptörü (ER) (%62,5) pozitifdir. Olguların 270'inde meme ile

birlikte periferik lenfatiklere (%49,8), 272'sinde sadece memeye RT uygulanmıştır (%50,2). İki yüz doksan sekiz olguya adjuvan kemoterapi (KT) (%55), reseptör pozitif olan tüm olgulara hormonal tedavi (tamoksifen 20mg/gün, 5 yıl) uygulanmıştır (%72,7). BULGULAR: Medyan izlem süresi 60 (7 -171) aydır. Olguların %0,3'ü dışında hepsi izlemedir. Beş ve on yıllık genel sağkalım (GS) oranları %89.6 ve %79.8, hastaliksiz sağkalım (HS) %87,1 ve %78,2 ve yerel yinemesiz sağkalım (YYS) oranları %97,9 ve %94,8'dir. Yerel yineleme sadece 14 hastada görülmüştür. GS için yapılan çok değişkenli analizde tutulan aksiler lenf nodu sayısı (p=0,001), klinik tümör boyutu (p=0,01), lenf damar invazyonu varlığı (p=0,05); HS için menapoz durumu (p=0,02), kemoterapi uygulanması (p=0,04) ve ER durumu (p=0,007) istatistiksel anlamlı prognostik faktörlerdir. SONUÇ: DEXTG'ye göre MKC sonrası kliniğimizde adjuvan RT uygulanmış meme kanserli hastalarda sağkalımı etkileyen prognostik faktörler literatürle uyumludur. Olgularımızda YY oranı çok düşük olduğundan, bu son noktayı değerlendirmek için daha uzun izlemler çalışmaları gereksinim vardır.

P186 POSTMASTEKTOMİ RADYOTERAPİ (PMRT) UYGULANAN MEME KANSERLİ HASTALARDA PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Evrin Bayman, ⁵Binnaz Demirkan, ⁴Tülay Canda, ¹Burcu Durmak İşman, ¹Cüneyt Ebruli, ²Pınar Balcı, ³Ömer Harmancıoğlu, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyasyon Onk. AD
²Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyoloji AD
³Dokuz Eylül Üniversitesi TF Genel Cerrahi AD
⁴Dokuz Eylül Üniversitesi TF Patoloji AD
⁵Dokuz Eylül Üniversitesi TF Tıbbi Onkoloji BD

AMAÇ: Dokuz Eylül Meme Tümörleri Grubu (DEMTG) meme karsinomu tedavi protokolüne uygun olarak PMRT uygulanan, meme kanserli hastalarda sağkalımı etkileyen prognostik faktörlerin incelenmesidir. Gereç – Yöntem: Ocak 1991 - Aralık 2003 arasında kliniğimizde adjuvan RT uygulanmış 1203 olgudan, MRM'li 649'u değerlendirilmiştir. Medyan yaş 50 (24-84)'dir. Başvuruda hastaların 290'ı premenopozal (%44,6), 360'ı postmenopozaldir (%55,4). Olguların 472'sinde invaziv duktal karsinom (%72,6), 90'ında invaziv lobuler karsinom (%13,8), 88'inde diğer histolojik tipler saptanmıştır (%13,5). Patolojik değerlendirmede 378 hasta Evre I-II (%58,2) iken 272 hasta Evre III-IV'tür (%41,8). Aksiller değerlendirilmede 299 olguda 0-3 lenf nodu (LN) (%46), 346'sında 4 ve üstü LN metastazı saptanmıştır (%53,2). Olguların 287'sinde Östrojen Reseptörü (ER) (%44,2) pozitifdir. Tümör derecesi 251 olguda derece I-II (%38,6), 214'ünde derece III'dür (%32,9). Olguların 610'unda göğüs duvarı (GD) ve periferik lenfatiklere (PL) (%94), 30'unda GD'na (%4,7), 9'unda ise PL alanlara adjuvan olarak RT uygulanmıştır (%1,3). Beş yüz altmışyedi olguya kemoterapi (% 87,4), reseptör pozitif olan tüm olgulara hormonal tedavi (tamoksifen 20mg/gün, 5 yıl) uygulanmıştır (%60,6). Olgularda yaş, menapoz durumu, kT, tümör derecesi, operasyon tipi, histoloji, pT, pN, AJC-92 ve AJC-02 patolojik evre, ER durumu parametrelerinin sağkalım açısından prognostik önemleri incelenmiştir. BULGULAR: Medyan izlem süresi 57 (4 -172) aydır. Olguların %4'ü dışında hepsi izlemedir. Beş ve on yıllık genel sağkalım (GS) oranları %72,6 ve %58,4 iken, hastaliksiz sağkalımlar (HS) %67,5 ve %59,8'dir. GS için yapılan çok değişkenli analizde tutulan aksiler lenf nodu sayısı (ALNS) (p=0,004), klinik lenf nodu durumu (p=0,03), kemoterapi kür sayısı (p=0,007); HS için tutulan ALNS (p=0,000) prognostik olarak anlamlı bulunmuştur. SONUÇ: PMRT uygulanan meme karsinomlu olgularımızda tutulan ALNS GSK ve HSK açısından en önemli prognostik faktör olarak belirlenmiştir.

P187

İNVAZİV MEME KARSİNOMU (İMK) TANISI İLE ADJUVAN RADYOTERAPİ (ART) UYGULANAN OLGULARDA AJC-02 EVRELEME SİSTEMİ PROGNOZU BELİRLEYEBİLİYOR MU?

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Evrin Bayman, ⁵Binnaz Demirkan, ²Serdar Saydam, ⁴Tülay Canda, ³Pınar Balcı, ¹Burcu Durmak İşman, ²Ömer Harmancıoğlu, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyasyon Onk. AD
²Dokuz Eylül Üniversitesi TF Genel Cerrahi AD
³Dokuz Eylül Üniversitesi TF Radyoloji AD
⁴Dokuz Eylül Üniversitesi TF Patoloji AD
⁵Dokuz Eylül Üniversitesi TF Tıbbi Onkoloji BD

AMAÇ: Dokuz Eylül Meme Tümörleri Grubu (DEMTG) meme karsinomu tedavi protokolüne uygun olarak İMK tanısı ile ART uygulanan olgularda, AJC-02 evreleme sisteminin prognozu belirlemedeki yerini araştırmaktır. Gereç - Yöntem: Ocak 1991 - Aralık 2003 arasında kliniğimizde ART uygulanmış 1205 olgudan, meme ve aksillaya yönelik cerrahi uygulanmış, İMK tanılı 1147 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Medyan yaş 50 (24-84)'dir. Olguların 218'i (%19) 40 yaş altında, 929'u (%81,0) 41 yaş ve üstündedir. Beşyüzlü olguya MKC (%433,8), 645'ine MRM operasyonu uygulanmıştır (%56,2). Başvuruda hastaların 511'i premenopozal (%44,6), 636'sı postmenopozaldır (%55,4). Histopatolojik olarak, 811'inde invaziv duktal karsinom (%70,7), 161'inde invaziv lobuler karsinom (%14), 175'inde diğer histolojik tipler saptanmıştır (%5,3). AJC 1992 -1997 evreleme sistemine göre yapılan patolojik değerlendirmede; 853 olgu erken evre meme kanseri (EEMK) grubuna dahil edilirken (%74,4), 294 olgu lokal ileri evredir (%25,6). AJC-02 yılında yapılan değişikliklere uygun olarak evreleme düzenlendiğinde; 639 olgu EEMK (%55,7), 508 olgu ise LİMK grubuna dahil olmuştur (%44,3). Olguların %18,6'sında (214 olgu) evre atlaması olmuştur. Olgularda yaş, menopoz durumu, kT, tümör derecesi, operasyon tipi, histoloji, pT, pN, AJC-92 ve AJC-02 patolojik evre, ER durumu, parametrelerinin prognostik önemleri incelenmiştir. BULGULAR: Medyan izlem süresi 59 (4 -172) aydır. Olguların %2,5'i dışında hepsi izlemedir. Beş ve on yıllık genel sağkalım (GS) oranları %79,8 ve %67,2 hastaliksiz sağkalım (HS) %75,6 ve %67,5'tir. GS için yapılan çok değişkenli analizde; menapoz durumu (p: 0.03), tutulan aksiler lenf nodu sayısı (p=0,000) hormonoterapi uygulaması (p=0,000), HS için; ER durumu (p=0,001), aksillanın durumu (p=0,01), histolojik tür (p=0,04) ve AJC-02 patolojik evre (p: 0.000) istatistiksel anlamlı prognostik faktörlerdir. SONUÇ: AJC-02 evreleme sistemi, AJC-92 evrelemesine göre HSK'yı daha iyi öngörebilmektedir. GSK için iki evreleme sistemi arasında fark saptanmamıştır.

P188

ST. GALLEN-05 PROGNOZİK FAKTÖRLERİNİN AKSİLLA TUTULUMU OLMAYAN HASTALARIMIZA UYGULANIMI

¹İlknur Bilkay Görken, ³Tülay Canda, ¹Evrin Bayman, ²Serdar Saydam, ⁵Binnaz Demirkan, ⁴Pınar Balcı, ¹Burcu Durmak İşman, ¹Hilmi Alanyalı, ²Ömer Harmancıoğlu, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül UTF Radyasyon Onkolojisi AD
²Dokuz Eylül UTF Genel Cerrahi AD
³Dokuz Eylül UTF Patoloji AD
⁴Dokuz Eylül UTF Radyoloji AD
⁵Dokuz Eylül UTF Tıbbi Onkoloji BD

GİRİŞ: Aksiler lenf nodlarının durumu meme karsinomunda en önemli prognostik faktördür. Aksilla tutulumu olmayan olgularda ise; hasta ve primer tümöre ait faktörler prognozu belirler. Bu çalışmada Dokuz Eylül Meme Tümörleri Grubu (DEMTG) tanı ve tedavi protokolüne uygun olarak tedavileri tamamlanmış, aksiler tutulumu olmayan (nod negatif) olgularda, St. Galen-05 prognostik faktörlerinin yeri incelenmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: Ağustos 1991-Aralık 2003 tarihleri arasında, meme karsinomu tanısı ile kliniğimizde ad-

juvan radyoterapi uygulanan 1203 olgu arasından, aksilla lenf nodlarında tutulum olmayan 376 olgu saptanmıştır. Bu olgular arasından St. Galen prognostik faktörleri tam olarak belirlenen 224 olgu çalışmaya dahil edilmiş ve bu faktörlerin prognostik değeri geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Olgularda median yaş 52 (29-81)'dir. Olguların 206'sı 35 yaşın üstünde (% 92), 18 olgu 35 yaş ve altındadır (%18). Yüzyirmidört olguda tümör boyutu 2 cm ve altında (%55,4), 100 olguda 2.1 cm üzerindedir (%44,6). Tümör derecesi 38 olguda I (%17), 186 olguda II-III'tür (%83). Yüzonbeş olguda lenf damar invazyonu (%51,3), 31 olguda kan damar invazyonu saptanmıştır (%13,8). Hormon reseptörleri östrojen ve progesteron reseptörleri olarak değerlendirilmiş, iki reseptörden herhangi birinin pozitifliğinde olgu reseptör pozitif olarak kabul edilmiştir. Olguların 146'sı reseptör pozitif (% 65,2), 78'i reseptör negatiftir (%34,8). Yüzyaltmışsekiz olguda tüm memeye (%90,2), 21 olguda göğüs duvarına yönelik olarak radyoterapi uygulaması yapılmıştır (%9,4). Yüzbir olguya adjuvan sistemik kemoterapi (CEF-CMF/EC) (%45,1), 149 olguya hormonal tedavi (Tamoksifen, 5 yıl, 20 mg/gün) uygulanmıştır. Sağkalım analizleri "Kaplan-Meier" testi, belirlenen faktörlerin prognostik değeri "Cox regresyon" analizi ile hesaplanmıştır. BULGULAR: Olgularda median takip 66 aydır (12-171). Beş ve on yıllık genel (GSK), hastaliksiz (HSK) ve uzak yinelemesiz sağkalım (UYSK) oranları sırasıyla (%90,8, %80,2), (%88,6, %85), (%91,5, %88,3)'dir. Reseptör durumu tek ve çok değişkenli analizde HSK (p: 0.33, exp B: 2.3) ve UYSK'ı (p: 0.04, exp B: 2.5) anlamlı olarak etkileyen prognostik faktör olarak saptanmıştır. Belirlenen prognostik faktörlerden hiç birisi GSK'ı anlamlı olarak etkilememektedir. SONUÇ: Aksiller tutulum olmayan, düşük riskli meme karsinomlu olgularımızda St. Galen-05 prognostik faktörleri arasında reseptör durumu, hastaliksiz ve uzak yinelemesiz sağkalımı istatistiksel anlamlı olarak etkileyen en önemli faktördür.

P189

MEME KORUYUCU CERRAHİ (MKC) UYGULANMIŞ MEME KANSERLİ HASTALARIN RADYOTERAPİSİNDE (RT) "BOOST" ALANI ELEKTRON ENERJİSİ SEÇİMİNDE ULTRASON (USG) VE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİNİN (BT) KİYASLANMASI

¹Evrin Bayman, ¹İlknur Bilkay Görken, ³Pınar Balcı, ¹Betül Bakış, ²Mehmet Ali Koçdor, ¹Zafer Karagüler, ¹Burcu Durmak İşman, ¹Oğuz Çetinayak, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Münir Kınay

¹Dokuz Eylül UTF Radyasyon Onkolojisi AD
²Dokuz Eylül UTF Genel Cerrahi AD
³Dokuz Eylül UTF Radyoloji AD

AMAÇ: Meme Koruyucu Cerrahi (MKC) sonrası RT uygulanan meme kanserli hastaların "boost" alanındaki elektron enerjisi seçiminde ultrason (USG) ve bilgisayarlı tomografi (BT)'nin kıyaslanması amaçlanmıştır. Hastalar ve yöntem: Çalışmamızda, Ocak 2003 - Haziran 2005 tarihleri arasında tedavileri yönlendirilmiş, 37 kadın hasta değerlendirilmiştir. Medyan yaş 49 (32-82)'dur. Hastaların 29 (%79)'unun operasyon kurumu DEÜ olup yaşlı 2 (%5) hasta dışında tümünde aksiller değerlendirme [aksiler diseksiyon 22(%60), sentinel lenf nodu örnekleme 13 (%35)] mevcuttur. Histolojik dağılım İDK 17 (%46), İLK 8 (%22), İDK+İLK 8 (%22), diğer 4 (%10) iken patolojik T1 21 (%57), T2 16 (%43) olarak bulunmuştur. Kliniğimizde meme koruyucu cerrahi (MKC) uygulanmış meme kanserli hastalarda tüm memeye (+/- periferik lenfatikler) 5000 cGy TD sonrası primer tümör yatağına elektron enerjisi kullanılarak cerrahi sınır (-) olanlarda 1000 cGy TD, (+) olanlarda 1600 cGy TD ek doz uygulanmaktadır. Boost alanının elektron enerjisi seçimine rehberlik etmek üzere daha önceleri "cilt - tümör yatağı, cilt - klips, cilt - fasya" mesafelerini içeren meme USG kullanılırken; Ocak 2003'ten beri BT simülasyon görüntülerinden yararlanılmaktadır. Bu çalışmada iki görüntüleme yöntemi kıyaslanmıştır. Adjuvan RT; BT simülasyon

kullanılarak planlanmış, tüm memeye 2 tanjansiyel alanla Co 60 veya 6 MVX ile 5000 cGy uygulanmıştır. Boost alanı için BT kesitlerindeki en derin metalik klips veya klips olmayan 7 (%18) hastada tümör yatağının en derin noktası ölçülerek belirlenen elektron enerjisi ile 6000 cGy TD ile RT tamamlanmıştır. BULGULAR: Hastaların 22 (%58)'sine tüm meme, 16 (%42)'sına tüm meme+ periferik lenfatiklere 5000 cGy TD adjuvan RT uygulanmıştır. Tüm hastalara primer tümör yatağı (CTV - klinik hedef hacim)'na 30 fraksiyonda, 200 cGy /fraksiyon dozu ile toplam 6000 cGy TD RT tamamlanmıştır. Elektron seçiminde kullanılmak üzere istenen meme USG'de medyan cilt-tümör yatağı uzaklığı (CT) 12 (4-35) mm; cilt-fasya uzaklığı (CF) 25 (6-57) mm; cilt-klips uzaklığı (CK) 14 (7-26) mm'dir. Bu ölçümlere göre hesaplanan elektron enerjisi medyan 9 (6-12) MeV é bulunmuştur. Ancak BT kullanılarak yapılan ölçümde eşdeğer medyan CT 28 (2-54) mm; CF 31 (2-93) mm ve CK 29 (2-68) mm olarak saptanmıştır. Uygulanan elektron enerjisi, BT ölçümleri göz önünde bulundurularak seçilmiş ve medyan 12 (6-21) MeV é ile boost dozları tamamlanmıştır. USG ve BT ölçüm sonuçları arasındaki uyum %27 olup; 27 (%73) hastada USG'ye göre medyan 3 (3-9) MeV é daha yüksek elektron enerjisi seçilmiştir. SONUÇ: Gerek 5000 cGy TD RT sonrası cilt - cilt altı doku değişiklikleri, gerekse USG ölçümü sırasında probun yaptığı bası ve radyolog deneyimi nedeniyle elektron seçiminde USG kullanılması yanıtıcı olabilmektedir.

P190

T3-4 N0 MEME KANSERİNDE POSTOPERATİF RADYOTERAPİNİN YEREL-BÖLGESEL KONTROLE KATKISI

¹Görkem Aksu, ²Seden Küçüçük, ³Merdan Fayda, ⁴Mert Saynak, ²Serap Başkaya, ⁵Pınar Saip, ⁵Nakiye Öztürk, ²Işık Aslay

¹Kocaeli Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Istanbul Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
³Gammaray Radyoterapi Merkezi
⁴Trakya Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
⁵Istanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Medikal Onkoloji Bilim Dalı

AMAÇ: Seyrek görülen (%1-4) T3-4 N0 meme kanserli hastalarda postoperatif radyoterapi ve diğer prognostik faktörlerin hastalıklı ve genel sağkalım üzerine etkinliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, literatürde bu evredeki hastalar için ilk defa olmak üzere farklı radyoterapi alanları ile yerel-bölgesel yineleme arasındaki ilişki incelenmiştir. MATERİYAL ve METHOD: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'ne 1970 - 2000 yılları arasında başvuran meme kanserli 3400 hasta arasından, patolojik T3-T4N0 evresinde olan toplam 156 hasta (4%) değerlendirmeye alınmıştır. 133 hastada (%85) T3N0, 23 hastada (%15) ise T4N0 hastalık tespit edilmiştir. Hastalar T3N0 ve T4N0 evresindekiler olarak iki gruba ayrılmış ve gerek tüm grupta gerekse alt gruplarda, 15-yıllık hastalıklı ve genel sağkalımlar, sağkalıma etki eden prognostik faktörler (tümör çapı, hormonoterapi, kemoterapi, radyoterapi, aksiler diseksiyonda çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı, yaş, yerel yineleme (YY) varlığı, evre) ve radyoterapinin etkinliği ayrı ayrı değerlendirilmiştir. BULGULAR: Ortalama yaş 47, ortalama izlem süresi ise 90 ay'dır (7-263 ay). Tüm grupta 15-yıllık lokal hastalıklı sağkalım, hastalıklı sağkalım ve genel sağkalım oranları sırasıyla %87,5, %74 ve %72 olarak tespit edilmiştir. T3N0 ve T4N0 tanıli hastalar ayrı ayrı incelendiği zaman; genel sağkalım (%79,4 ve %71,4), hastalıklı sağkalım (%73 vs. %72) ve lokal hastalıklı sağkalımlar (%87 ve %90) açısından aralarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p=NS). YY, 17 hastada (%11), ortalama 27 ayda (5.7-248.7 ay) oluşmuş ve %77'sinin ilk 5 yıl içinde geliştiği saptanmıştır. En sık YY bölgesi toraks cidaridir (10/17, %58). YY sonrası ortalama sağkalım 41.1 ay olarak bulunmuştur. Hastaların %19 unda uzak metastaz gelişmiş olup ortalama gelişme süresi 29.4 aydır. Metastaz sonrası ortalama sağkalım süresi ise 17.2 ay olarak bulunmuştur. Prognostik faktörlerin çoklu değişken analizinde sadece YY varlığının genel sağkalımı anlamlı olarak olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. YY gelişen hastalardaki genel

sağkalım, yinelemesiz hastalar ile karşılaştırıldığında ileri derecede azalma göstermektedir (%18 vs. %86, p<0.001) ve bu sonuçlara göre, YY gelişenlerdeki ölüm riski, YY olmayanlara göre 9 kat artmaktadır (p<0.001). Radyoterapi alanları ile YY arasındaki ilişki incelendiği zaman ise; tüm grupta toraks cidarına radyoterapi alan 107 hastanın sadece 4 tanesinde (%3,7) yineleme gözlenirken, RT almayan 49 hastanın ise 5 tanesinde (%10.2) toraks cidarında yineleme saptanmıştır. Ancak, aradaki belirgin farklılık, muhtemelen hasta sayısının azlığı nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı bir değere ulaşmamıştır (p=NS). Periferik lenfatik bölgelere RT alan 82 hastanın 4 tanesinde bölgesel yineleme (BY) saptanırken (%4.9), RT almayan 74 hastanın ise sadece 3 tanesinde (%4.1) yineleme gelişmiştir (p=NS). SONUÇLAR: T3-4 N0 meme kanserli hastalarda yerel bölgesel yinelemenin genel sağkalımı etkileyen en önemli prognostik faktör olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca YY oranlarındaki belirgin azalma nedeniyle bu grupta toraks cidarı radyoterapisinin tedavinin bir parçası olması gerektiği, bununla birlikte, uygun şekilde aksiller diseksiyon yapılmış olan hastalarda periferik lenfatik bölgelerin ışınlanmasının BY üzerine ek bir katkı sağlamadığı bulunmuştur.

P191

ERKEN VE LOKAL İLERİ EVRE MEME KANSERİNDE KLİNİK VE BİYOLOJİK PROGNOSTİK FAKTÖRLER İLE PREOPERATİF CA 15-3 VE CEA DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

¹Görkem Aksu, ¹Binnaz Sarper, ²Can Duman, ³Yeşim Gürbüz, ³Cengiz Erçin, ⁴Sarper Erdoğan, ⁵Zafer Utkan, ⁵Zafer Cantürk

¹Kocaeli Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Kocaeli Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı
³Kocaeli Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı
⁴Kocaeli Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
⁵Kocaeli Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı

AMAÇ: Meme kanserli hastalarda serum CA 15-3 ve CEA değerleri ile klinik ve biyolojik prognostik faktörler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. HASTALAR ve METHOD: Evre I-III meme kanseri tanıli toplam 123 hastada, cerrahiden önceki 1-2 haftalık süre içinde serum CA 15-3 ve CEA seviyeleri ölçüldü. Primer tedavi tüm hastalarda cerrahi idi. Medyan yaş 50 (28-86) olarak bulundu. Bu belirteçler ile ilişkileri araştırılan prognostik faktörler; yaş, tümör boyutu, evre, nodal metastaz varlığı, histolojik grad, lenfovasküler invazyon varlığı, östrojen ve progesteron reseptör durumu ve c-erbB2 salınımydı. T4 tümörler, daha önce meme kanseri veya diğer kanser öyküsü olanlar, nüks tümör nedeni ile başvuranlar, bilateral veya multi-sentrik tümörlü ve neoadjuvan kemoterapi ve/veya radyoterapi alan vakalar çalışmaya dahil edilmedi. BULGULAR: CA 15-3 için 45 U/ml'nin altındaki değerler, CEA için ise 2.5 ng/ml'nin altındaki değerler normal olarak kabul edildi. Bu değerlere göre; ortanca serum CA 15-3 seviyesi 23 U/ml, duyarlılığı %10, ortanca CEA seviyesi 2.32 ng/ml ve duyarlılığı ise %24 olarak tespit edildi. Preoperatif CA 15-3 ve CEA değerleri arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu (p=0.023). Preoperatif CA 15-3 seviyesi, 5 cm den büyük tümörlülerde (p<0.0001), aksiller lenf nodu pozitif olanlarda (p=0.04), metastatik lenf nodu sayısı 4 ve üzerinde olanlarda (p=0.025) ve evre III hastalarda (p=0.003) anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Tümör boyutu > 5 cm (p=0.002), 4 ve üzerinde nodal tutulum (p=0.02) ve evre III hastalık (p=0.0001) preoperatif CEA yüksekliği ile de anlamlı olarak ilişkiydi. Yaş, histolojik grad, hormonal reseptör durumu, lenfovasküler invazyon varlığı ve c-erbB2 salınımı ile ise her iki tümör belirteci arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. SONUÇLAR: Meme kanserli hastalarda, preoperatif CA 15-3 ve CEA seviyeleri ile, tümör boyutu, aksiller nodal tutulum ve evre arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu. Literatürde bu belirteçlerin meme kanserinde sağkalım açısından bağımsız prognostik faktörler olarak tespit edildikleri çalışmalar da dikkate alındığında, özellikle nod negatif hastalarda tedavi seçimi yapılırken (kemoterapi ve/veya hormonoterapi), serum CEA ve CA

15-3 değerleri, tümör boyutu, histolojik grad, yaş ve reseptör durumuna yardımcı/tamamlayıcı faktörler olarak değerlendirmeye alınabilirler. Aksiler lenf nodu metastazı olanlarda ise; aynı zamanda tümör belirteçleri de yüksekse, prognoz daha kötü seyredebileğinden daha agresif tedaviler gündeme gelebilir. Ancak, bu tip tedavi yaklaşımlarının, iyi planlanmış, randomize çalışmalar ile test edilmesi gerekmektedir.

P192 POZİTİF AKSİLLER LENF NOD SAYISI DÖRT'TEN FAZLA OLAN MEME KANSERLİ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Ahmet Uyanoğlu, Öznur Aksakal, H. Orhan Kızılkaya, Berrin Yalçın, Nihal Karaloğlu, M. Fatih Akyüz, Begüm Ökten, Ayşe Kutluhan Doğan, Mehtap Çalı, Oktay İncekara

S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi R.Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: 1994-1999 yılları arasında kliniğimize başvuran ve en az 6 ay izlemde kalan meme kanserli hastalarda, pozitif aksiler lenf nod sayısı 4 ten fazla olan 80 hastanın retrospektif analizidir. GEREÇ VE YÖNTEM: Medyan yaş 45 (25-76) olup, 35 (%43.7) hasta premenopozal, 39(%48.75) hasta postmenopozal ve 6(%7.5) hasta perimenopozal statustadır. 66(%82.5) hasta invaziv duktal karsinoma histopatolojisindedir. Tümör boyutu medyan 4 (1-18) cm dir. Hastaların evrelere göre dağılımı şöyledir: Evre 2: 18(%22.5), Evre 3: 62(%77.5). 72 (%90) hastaya cerrahi olarak MRM uygulanmıştır. 75 (%93.7) hastaya sistemik kemoterapi uygulanmıştır (FEC, CMF, AC). Keza 58 (%72.5) hastaya radyoterapi uygulanmıştır. (tüm alanlardan 46-50Gy). 45 (%56.2) hastaya tamoksifen 20 mg/gün kullanılmıştır. BULGULAR: Medyan 30 (6-110) aylık takipte 44 (%55) hastada uzak ve/veya lokal yinelemeler ortaya çıkmıştır. Progresyona kadar geçen süre medyan 24 (6-72) ay olarak kaydedilmiştir. SONUÇ: Medyan 30 (6-110) izlemde 10 (%12.5) hasta exitus olmuştur. Bu süre içerisinde hastaliksız sağkalım oranı %70, genel sağ kalım oranı ise %87.5 olup, literatürle uyumludur.

P193 T1N0 MEME KANSERLİ OLGULARIMIZ

H.Orhan Kızılkaya, Öznur Aksakal, Ahmet Uyanoğlu, Berrin Yalçın, Nihal Karaloğlu, Begüm Ökten, Ayşe Kutluhan Doğan, M. Fatih Akyüz, Mehtap Çalı, Oktay İncekara

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ.: 1994-1999 yılları arasında kliniğimizde başvuran ve en az 6 ay takipte kalan 34 T1N0 meme kanserli olgunun tedavi sonuçları değerlendirilmiştir. GEREÇ VE YÖNTEM: Medyan yaş 52(36-70)dir. 15(%44,1) hasta premenopozal, 18(%52,9) postmenopozal ve 1(%2,9) hastada perimenopozal statustadır. 23(%67,6) hasta invaziv duktal karsinomalıdır. 28(%82,3) hastaya MRM uygulanmışken, Meme Koruyucu Cerrahi sadece 3(%8,8) hastaya uygulanmıştır. 15(%44,1) hastaya Adjuvant Kemoterapi (FEC, CMF, EC) uygulanmıştır. Keza 15(%44,1) hastaya Adjuvant Radyoterapi 46-50 Gy dozlarla uygulanmıştır. Adjuvant hormonoterapi olarak Tamoksifen 20mg/gün uygulanmıştır. BULGULAR: 60(6-120) aylık medyan takipte 4(%1-1,7) hastada uzak metastaz (3 hastada kemik, 1 hastada Akciğer metastazı). Metastazlar 12., 15. ve 36. aylarda ortaya çıkmıştır. SONUÇ: Medyan 60(6-120) aylık izlemde 1(%2,9) hasta exitus olmuştur. Genel Sağkalım %97, Hastaliksız sağkalım ise % 88,2 olarak kaydedilmiştir.

P194 306 MEME KANSERLİ HASTANIN İRDELENMESİ

Berrin Yalçın, Öznur Aksakal, H.Orhan Kızılkaya, Nihal Karaloğlu, Ahmet Uyanoğlu, M. Fatih Akyüz, Ayşe Kutluhan Doğan, Mehtap Çalı, Begüm Esen Ökten, Oktay İncekara

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Meme kanseri kadınlar arasında rastlanan en sık malignensi olup, keza kanser ölüm nedenleri arasında da ilk sıradadır. Çalışmanın amacı kliniğimize başvuran ve meme kanseri tanısı almış 306 hastanın klinikopatolojik özellikleri ve hastalığın seyrinin retrospektif olarak değerlendirilmesidir. GEREÇ VE YÖNTEM: Kliniğimize 1994-1999 yılları arasında başvurup tedavi edilen ve en az 6 ay takipte kalan 306 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. BULGULAR: Medyan yaş 51(24-79) Hastaların 304 (%99,3) ü kadın, 2(%0,7) si erkektir. En sık rastlanan histopatoloji %79,1 ile invaziv duktal karsinomadır. Hastalarımızın %46,1'i, Premenopoz, %49,3ü Postmenopoz ve %3,9u Perimenopozal statustadır. Hastalarımızın 114(%36,6)ün de aksiler lenf nod tutulumu negatiftir. TNM evrelemesine göre dağılım şöyledir: Evre0: 1(%0,3), EvreI: 34(%11,1), EvreII: 173(%56,5), EvreIII: 94(%30,7), EvreIV: 1(%0,3) hasta . 246(%80,4) hastaya Modifiye Radikal Mastektomi uygulanmış olup, Meme Koruyucu Cerrahi oranı sadece %3,3 lerce kalmıştır. Hastaların %70,6 sına Adjuvant Radyoterapi (46-55 Gy) uygulanmış olup, en sık kullanılan Adj. Kemoterapi rejimi FEC olmuştur. Hastaların %63,7 si Tamoksifen 20 mg/gün (3-5 yıl) kullanmıştır. Medyan 51 (6-165) aylık izlemde 119(%38,9) hastada lokal ve/veya uzak yinelemeler olmuştur. Progresyona kadar geçen zaman ortalama 24(4-164) aydır. En sık rastlanan metastaz lokalizasyonu kemik olup, bunu Akciğer ve plevra izlemiştir. SONUÇ: Medyan 51 (min 6, max 165) aylık izlemde 36 hasta exitus (%11,8) olmuştur. Hastaliksız Sağkalım oranı %65, Genel Sağkalım oranı %88,2 olarak kaydedilmiş olup literatürle uyumludur.

P195 MEME KORUYUCU CERRAHİ SONRASI POSTOPERATİF RADYOTERAPİ UYGULANAN MEME KANSERİ TANILI OLGULARIMIZ

Cumhur Yıldırım, Ömür Alan, Özge Kandemir, Berna Dernek, Bekir Eren, Pervin Çelik, Yasemin Batı, Seda Ungan, Binnur Dönmez, Mustafa Ünsal

S.B Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Günümüzde toplum bilincinin artması ve tanı yöntemlerinin daha sık kullanılır olması nedeniyle erken evre meme kanseriyle daha sık karşılaşılmaktadır. Ameliyat tipinin sağkalıma etkisiz bulunması nedeniyle de meme koruyucu cerrahi oranı daha da artmıştır. AMAÇ: 2001 yılında meme koruyucu cerrahi sonrası kliniğimize başvuran ve postoperatif radyoterapi uyguladığımız, düzenli olarak takipleri devam eden 67 olguyu retrospektif olarak incelemeye aldık. BULGULAR: Hastaların medyan yaşı 46, medyan takip süresi 51 aydı. 43(%64) hasta premenopoz, 24(%36) hasta postmenopoz idi. 13(%19) hastanın ailesinde meme kanseri öyküsü bulunmaktaydı. 4(%6) hasta bilateral meme kanserliydi. 50(%75) hasta invaziv duktal karsinomlu, 6(%9) sını insitu karsinomlu ve 11(%16) i diğer histolojik tiplerdeydi. Tümör çapı 0,2-5cm arasında değişmekteydi. 46(%69) hastada axilla negatif, 15(%22) hastada 1-3 pozitif, 3(%4) ünde 4-9 pozitif, 3(%4) ünde de 10 ve üstü pozitiflik vardı. Hastaların hepsi postop radyoterapi almıştı. 49(%73) una kemoterapi, 56(%83) sına hormonoterapi uygulanmıştı. 2(%3) hastada lokal nüks, 2(%3) hastada da uzak metastaz saptandı. SONUÇ: Genel olarak sonuçlarımız literatürle uyumlu olmakla beraber, premenopoz hasta sayısının çokluğu genç hastaların meme koruyucu cerrahiye daha çok tercih ettiği ve daha erken evrede meme kanseri tanısı aldığı şeklinde yorumlandı. Lokal nüks ve uzak metastaz oranının düşüklüğü de daha uzun izlemli bir çalışmaya gereksinim olduğunu gösterdi.

P196**1999 YILINDA KLİNİĞİMİZE BAŞVURAN MEDÜLLER MEME KARSİNOMLU OLGULARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRMESİ**

Berna Olcum Dernek, Bekir Eren, Ömür Alan, Özge Kandemir Gürsel, Binnur Dönmez Yılmaz, Mehmet Yalçın, Yakup Büyüktopal, Mustafa Ünsal

S.B.Okmevdanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Medüller karsinom 50 yaşından küçük kadınlarda daha sık görülür. Klasik medüller karsinomlarda tümörün büyük boyutlu olma özelliğine rağmen prognoz iyidir. Atipik medüller karsinomlarınsa immunhistokimyasal özellikleri ve klinik seyri klasik tip invaziv duktal karsinomlardaki gibi olup steroid reseptörleri genellikle negatiftir. GEREÇ VE YÖNTEM: 1999 yılında S.B. Okmevdanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine başvuran 27 yeni medüller karsinomlu meme kanserli olgu retrospektif olarak incelenmiştir. BULGULAR: Kliniğimize başvuran medüller karsinomlu meme kanserli olgularda medyan yaş 50 (32-74) olup, olguların %48,1'i(13) premenapoz, %51,9'u(14) postmenapozedir. %22,2'sinde(6) ailesinde meme kanseri öyküsü mevcut olan olguların %66,7'sinde(18) sol, %33,3'ünde(9) sağ memede tümör saptanmıştır. Olguların %77,8'ine(21) mastektomi+aksiller nod diseksiyonu, %22,2'sine(6) de meme koruyucu cerrahi+aksiller nod diseksiyonu yapılmıştır. Ortalama tümör çapı 3,4cm (1,5-6) olup %63(17) olguda aksiller ganglion metastazi mevcuttur. Olguların %11,1'i(3) evre I, %33,3'ü(9) evre IIA, %44,5'i(12) evre IIB ve %11,1'i(3) evre IIIAdır. %77,8(21) olguya adjuvan kemoterapi, %66,7(18) olguya adjuvan radyoterapi ve %37(10)olguya da adjuvan hormonoterapi verilmiştir. Medyan 74 (20-82) aylık takip sonucunda %11,1(3) olguda uzak metastaz (akciğer,beyin,kemik), %7,4(2) olguda da lokal nüks gelişmiş olup,%7,4(2)olgu kaybedilmiştir. SONUÇ: Medüller karsinomların prognozu oldukça iyidir. Ancak atipik medüller karsinomların ayırt edilmesi gerekir. Yapılan çalışmalarda atipik medüller karsinomların tüm histolojik tiplerden daha yüksek mortaliteye sahip olduğu saptanmıştır.

P197**2001 YILINDA KLİNİĞİMİZE BAŞVURAN PREMENAPOZE MEME KANSERLİ OLGULARIN DAĞILIMI**

Berna Olcum Dernek, Bekir Eren, Pervin Çelik, Yasemin Batı, Seda Ungan, Cumhuri Yıldırım, Ömür Alan, Özge Kandemir Gürsel, Binnur Dönmez Yılmaz, Mustafa Ünsal

S.B.Okmevdanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Meme kanseri kadınlarda en sık görülen malign tümör olup kadınlarda görülen tüm kanserlerin %18ini oluşturmaktadır. Meme kanseri 30 yaşın altında nadir olup, bu yaşı takip eden reproduktif yıllarda hızlı bir artış gösterir, menapoz dönemindeki hafif bir azalmayı takiben de menapoz sonrası yıllarda yavaş eğilimle sürekli devam eden bir artış ortaya çıkar. Bu nedenle 85 yaşındaki her 9 kadından birinde meme kanseri gelişebileceği beklenmelidir. Erken menarş, geç menapozun meme kanseri gelişiminde bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.Genel olarak menarşın her bir yıl gecikmesi ile meme kanseri riskinin %20 azaldığı kabul edilmektedir. Yine 45 yaşından önce menapoz giren kadınlarda meme kanseri riski 55 yaşından sonra menapoz giren kadınların yarısı kadardır. GEREÇ VE YÖNTEM: 2001 yılında S.B.Okmevdanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne başvuran yeni meme kanserli olgulardan bilgilerine ulaşılabilen 331 premenapoz meme kanserli olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. BULGULAR: 2001 yılında kliniğimize başvuran 331 premenapoz olguda medyan yaş 43-(21-56) olup tümör olguların %55,6'sında sağ, %41,7'sinde sol, %2,7'sinde bilateral yerleşimlidir. Olguların %15,4 ünde aile de meme kanseri öyküsü, %26 sında da oral kontraseptif kullanımı mevcuttur.

Olguların %74,3'üne MRM+AK, %11,5'ine SM+AK, %13,6'sına da MKC+AK yapılmış olup, %0,6 olgu inoperabldır. Olguların %3,3'ü evre 0(Tis), %11,5'i evre I, %65,9'u evre II, %17,82'i evre III ve %1,5'i evre IV dır. En küçük tümör boyutu 0,5cm en büyük tümör boyutu ise 9cmdir, Histolojik dağılım: %82,8 invaziv duktal karsinom,%6,3 invaziv lobüler karsinom, %3,3 Mikst tip(duktal+lobuler), %2,4 in situ duktal karsinom, %2,7 medüller karsinom %1,8 müsinöz karsinom ve %1,2 diğer histolojik tipler. Olguların aksiller nodal tutulumu; nod(-) =%41,4 olgu, 0-3nod (+)=%30,8 olgu, 4 ve üzeri nod(+)%27,8 olgu şeklinde olup %29 olguda kapsül pozitifliği mevcuttur. Olguların %2,7' sine neoadjuvan, %89,1'ine adjuvan kemoterapi, %73,4'üne adjuvan radyoterapi ve %81'ine de adjuvan hormonoterapi verilmiştir. Ortalama 48 aylık takipte olguların %2,4'ünde lokal nüks, %15,7'sinde de uzak metastaz gelişmiştir. SONUÇ: Meme kanseri gelişiminde yaş en önemli bağımsız risk faktörüdür. Yine total menüstrüel hayat süresi meme kanseri gelişiminde önemli bir faktördür. Meme kanseri menapoz öncesi dönemde daha az görülür ancak daha agresif gidişli olduğundan, premenapoz olgularda birden çok tedavi modalitesini kullanmak gerekmektedir.

P198**LENF NODU METASTAZI YAPMIŞ İNTRADUKTAL KARSİNOMLU OLGUMUZ**

Berna Olcum Dernek, Binnur Dönmez Yılmaz, Cumhuri Yıldırım, Seda Ungan, Süleyman Altın, Mustafa Ünsal

S.B.Okmevdanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: İntraduktal karsinomlar mamografik olarak tanı konulan nonpalpabl meme kanserlerinin %20-40'ını oluşturmaktadır. Bunda en büyük rolü duktal karsinoma in situ (DCIS) vakalarının %75 inde mikrokalsifikasyon bulunması rol oynamaktadır. Sıklıkla 55-60 yaşlarında görülür. DCIS'lar komedo ve nonkomedo olarak iki grupta ele alınır. Komedo tiplerinde; tümör çapları daha büyük ve nükleer dereceleri daha yüksek, çok odaklılık daha sık, mikrovazyon, anöploidi, yüksek proliferasyon hızı ve c-erb B2 pozitifliği daha yüksek oranda görülmektedir.Ayrıca aksiller ganglion metastazi ve lokal nüksde daha siktir ve olguların %10-15'i bilateraldir. Yaklaşık %2 dolayında aksiller nod metastazi gözleendiğinden rutin aksiller nod diseksiyonu DCIS da uygulanmaz. Ancak muhtemel bir istisna, geniş ve yaygın intraduktal karsinomdur(>3cm). GEREÇ VE YÖNTEM: S.B. Okmevdanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği'ne başvuran, yaygın aksiller nod metastazi yapmış, mikrovaziv odaklı intraduktal karsinomlu olgu nadir görülmesi nedeniyle incelenmiştir. BULGULAR: 51 yaşında, postmenapoz, akciğer embolisi geçirmiş, mikrovaziv odaklı intraduktal karsinomlu olguya 23.3.2005 tarihinde Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde modifiye radikal mastektomi ve aksiller küretaj yapılarak kliniğimize sevk edilen olgunun tümör çapı=6cmdir. Komedo, solid tipte, nükleer grade'i yüksek, mikrokalsifikasyon içeren, ER+, PR+, Ki-67 <%10, c-erbB2- olan olguda diseke edilen 21 aksiller nodun 11'inde metastaz görülmüştür. Hastaya ait blokların hastanemiz patoloji kliniğinde yapılan konsültasyonu sonucu da yaygın yüksek grade'li intraduktal karsinom ve yaklaşık 1,5mm. çapında mikrovaziv odak ve 11/21 pozitif aksiller nod tutulumu saptanmıştır. Olguya kliniğimizde 6 kür antrasiklinli kemoterapi rejimi (FEC), ardından postop 50 Gy göğüs duvarı ve periferik lenfatik ışınlama yapılmış ve 19.12.2005'de tedavisi tamamlanan, geçmişte akciğer embolisi öyküsü olan hastaya aromataz inhibitörü başlanmış olup takipleri devam etmektedir. SONUÇ: 2,5 cm den büyük DCİS lar, palpe edilemeyenlere göre okült invazyon, multisantriste, aksiller nod tutulumu ve lokal nüks açısından daha yüksek potansiyele sahip olup daha kötü sağlık gösterirler. Komedo karsinomlar yüksek c-erbB2 pozitifliği göstermektedir. DCİS larda aksiller tutulum oldukça düşük oranda saptanmaktadır. Olgumuzda da komedo tipte DCİS saptanmıştır.

Tümör çapı 6cm olan olguda, mikroinvazyon ve aksiller nod tutulumu mevcuttur ancak c-erbB2(-) dir.

P199

MEME KANSERLİ OLGULARIN KONFORMAL (3D) RADYOTERAPİSİNDE DOZ-VOLÜM ANALİZİ

¹Gülşen Tecer Meral, ¹Halil Küçüçük, ¹Öznur Şenkesen, ²İşık Aslay

¹Acıbadem Hastanesi Kozyatağı, Radyasyon Onkolojisi Bölümü
²İstanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü

AMAÇ: Memenin konveks yapısı olması, foton ile homojen ışınlanmasındaki güçlük nedeniyle dozda %7/-5 inhomojenite kabul edilmektedir. Meme kanserli olgularda meme ve/veya göğüs duvarı ve periferik lenfatiklerin konformal radyoterapisinde hedef volümler ve riskli organların aldığı dozları araştırılarak irdelenmiştir. MATERYAL ve METOD: 2005-2006 Yılları arasında meme kanseri tanısı ile konformal radyoterapi uygulanmış 58 kadın olgunun 3D tedavi planları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Serimizde medyan yaş 47'dir (24-84 yaş). Onbeş (%25.9) olguda mastektomi, 43 (%74.1) olguda Meme Koruyucu Cerrahi (MKC) yapılmıştır. Aksiller evreleme için 18 (%31) olguda yalnız Sentinel Lenf Nodu Biopsisi (SLNB), 29 (%50) olguda Aksiller Disseksiyon (AD), 9 (%15.6) olguda SLNB sonrası AD yapılmış olup 2 (%3.4) olguda ise yaş (84 yaş) ve histolojisi (DCIS) nedeniyle aksiller evreleme yapılmamıştır. Bu olguların olası riskleri değerlendirildiğinde zaman radyoterapi alanları 31 (%53.4) olguda yalnız meme, 27 (%46.6) olguda ise meme ve/veya göğüs duvarı ve bölgesel lenfatikler olarak belirlenmiştir. Tanjansiyal alanlardan eksternal medyan doz 50.4 Gy'dir (45-50.4 Gy). Tüm olgularda tedavi öncesi Planlama Bilgisayarlı Tomografi çekilmiş olup ICRU-62'e göre hedef volümler (CTVmeme/göğüs duvarı ve periferik lenfatikler) ve riskli organ volümleri belirlenerek 3D planlaması sonrası doz-volüm histogramlardaki parametreler analiz edilmiştir. BULGULAR: Tüm olguların CTVmeme/göğüs duvarı doz-volüm değerlendirilmesinde; medyan VD45 (VD45; 45 Gy doz alan volum) %93.74'dür. Tedavi alanlarına göre olgular iki gruba ayrılmıştır. Yalnız meme ışınlamalarında aksilla için medyan VD45 değerleri seviye I, II ve III için sırasıyla %51.39, %19.60 ve %0; meme/göğüs duvarı ve periferik lenfatik ışınlamalarında ise bu değerler %83.79, %76.16 ve %94.98'dir. Mammaria interna (MI) lenf nodu ışınlama endikasyonu olan 11 olguda ise MI için medyan VD45 %80.53 olarak bulunmuştur. Supraklaviküler lenf nodu ışınlamasında bu değer medyan VD45 %66.17'dir. SLNB yapılan yalnız meme ışınlamalarda ise aksiller medyan VD45 seviye I, II ve III için değerler %59.79, %23.58 ve %0.00'dir. Tüm olgularda ipsilateral akciğerin aldığı dozlar; VD20 akciğer %13.80, VD30 akciğer %11.54 iken, sol meme için kalp dozları VD30 kalp %1.5ve VD45 kalp %0'dir. SONUÇ: Meme kanserli olgularda konformal radyoterapi ile riskli organ dozları tolerabl sınırlarda tutulurken periferik lenfatiklere yeterli dozu sağlanabilmektedir. Diğer taraftan aksiller sonuçlar değerlendirilirken SLNB negatif MKC yapılan hastaların tanjansiyal ışın alanlarından aksillanın aldıkları doz da gözardı edilmemelidir.

P200

MEME KORUYUCU CERRAHİ (MKC) SONRASI RADYOTERAPİ UYGULANAN HASTALARIN ELEKTRONİK PORTAL GÖRÜNTÜLEME (EPG) İLE KONTROLÜ

Hasan Oğuz Çetinayak, İlknur Bilkay Görken, Ferhat Eyiler, Nihal Dağ, Filiz Bayraktar, Fatma Şengünay, Levent Yiğitbaşı, Levent Ateş, Hilmi Alanyalı, Münir Kinay

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: MKC sonrası 3 Boyutlu Konformal Radyoterapi uygulanan hastalarda kamera sistemli EPG cihazı kullanılarak elde edilen görüntülerle tedavi alanlarının doğruluğu ve klinik set-up hatalarının

belirlenmesi amaçlandı. MATERYAL ve METOD: MKC uygulanmış ve radyoterapi için kliniğimize refere edilen 15 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara tüm memeye tanjansiyel alanlarla, lineer hızlandırıcı cihazı ile (Primus, 6 MV-X) radyoterapi uygulandı. İlk faz tedavide 2 Gy fraksiyon dozuyla 50 Gy ve 2.fazda 10 Gy daha ilave edilerek 60 Gy total dozda radyoterapi uygulandı. Portal görüntüler, kamera sistemli EPG cihazı kullanılarak elde edildi ve çalışmada 15 "Dijital Oluşturulmuş Radyografi" (DOR) ile 226 EPG değerlendirildi. DOR ve EPG'lerde; Merkezi Akciğer Mesafesi (MAM), Merkezi Işınlanan Toplam Mesafe (MITM) ve Alt Meme Kıvrım Bitim Mesafesi (AMKBM) ölçüldü. Hastalara set-up pozisyonunda tanjansiyel alanların merkezine kurşun işaretleyiciler yerleştirilerek alan merkezleri saptandı ve mesafeler merkezi ekseninde milimetre cinsinden ölçüldü. Her hastada ayrı ayrı EPG ve DOR değerleri kıyaslandı. Bu hesaplamalar SPSS 11.0 programında One-Sample T test kullanılarak ölçümler değerlendirildi, ortalamanın standart hatası bulundu. BULGULAR: Hastalarda 15 DOR ve 226 EPG değerlendirildi. Toplam 5 haftalık tedavide hastalara ortalama 15 (8-20) EPG çekildi. MAM, MITM ve AMKMB ölçümlerinde sırasıyla ortalama farklılıklar; 0.34 ± 0.6 mm, -0.6 ± 0.7 mm ve -1.4 ± 0.9 mm olarak saptandı. Ortalama standart hata değerleri sırasıyla; 2.4 ± 0.1 (0.7-4.9) mm, 3 ± 0.2 (1.2-7.4) mm ve 1.9 ± 0.1 (0.6-4.1) mm'dir. Bu ölçümler için standart sapma değerlerindeki geometrik belirsizliklerin %95'i 5 mm'nin altında saptandı. SONUÇ: Onbeş hasta üzerinden yapılan değerlendirmede tedavi sırasında simülasyon-set-up ortalama hatalarının her üç parametre için 1.5 mm'nin altında olduğu saptandı. Bu ölçümler diğer literatür verileriyle uyumludur. Kliniğimizde meme kanserinin 3 Boyutlu Konformal Radyoterapisi güvenli olarak uygulanmaktadır.

P201

ERKEK MEME KANSERİNDE KLİNİK VE HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLER

¹Huriye Öztürk, ¹Sibel K. Çetintaş, ¹G. Aşen Öztürk, ¹Şenay Kaplan, ¹Lütfi Özkan, ²Şahsine Tolunay, ³İsmet Taşdelen

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD

AMAÇ: Erkek meme kanserli hastalarımızın başvuru anındaki özelliklerini retrospektif olarak değerlendirmek. GEREÇ VE YÖNTEM: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Muammer Ağım Radyoterapi Merkezi'nde Ekim 1995- Aralık 2005 tarihleri arasında takip edilmiş 15 meme kanserli erkek hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların ortalama yaşı 63 (38-75) idi. Sekiz olgu sol memede, 7 olgu sağ memede lokalizeydi. Sekiz olguda bavyuru anında jinekoma masti vardı. Üç olgunun anamnezinde aile öyküsü saptandı. Tümör 11 hastada areola, 2 hastada alt dış kadran, 1'er hastada üst dış ve üst iç kadran yerleşimliydi. Hepsini invaziv duktal karsinom histolojisindeydi. İki hasta EI, 2 hasta EIIA, 5 hasta EIIB, 4 hasta EIIBA, 2 hasta EIIBB idi. On olguda aksiler lenf nodu metastazı saptandı. Histolojik gradeleri 1 hastanın 1, 9 hastanın 2, üç hastanın 3 idi. Kan damarı invazyonu 2 hastada, lenfatik damar invazyonu 6 hastada, perinöral invazyon 7 hastada mevcuttu. Sekiz hastada östrojen reseptörü (+), 9 hastada progesteron reseptörü (+), 5 hastada cerb B2 (+) idi. Hastaların tamamına modifiye radikal mastektomi uygulandı. On hasta adjuvan kemoterapi, 14 hasta postoperatif eksternal radyoterapi (RT) aldı. Bir hasta RT başlamadan lokal ve uzak yineleme nedeniyle kaybedildi. Cerrahi RT arası süre ortalama 72 gün (19-250) idi. Radyoterapi meme ve periferik lenfatiklere 50 Gy (+10 Gy boost) olarak 2Gy/fx uygulandı. Radyoterapi süresi ortalama 40 gün (33-77) idi. BULGULAR: Son izlem tarihinde hastaların 4'ünün (%28.5) exitus olduğu (2 E IIBA, 1 EIIBB, 1 E IIB), 11'inin (%71.5) yaşadığı saptandı. Medyan izlem süresi 32 ay (5-74 ay), ortanca sağkalım 41 ay (15-70 ay) olarak saptandı. Beş hastada uzak, 1 hastada lokorejyonel yineleme saptandı. Bir hasta RT başlamadan lokal ve uzak yineleme nedeniyle kaybedildi. Dokuz hasta hastaliksız olarak izlenmektedir. SO-

NUÇ: Erkek meme kanserleri kadınlardaki meme kanserine göre ileri evrede saptanmakta ve daha agresif seyretmektedir. Olgularımızın 3'ünde aile öyküsü olması ve 8'inde başvuruda jinekomastrasi olması bunların etyolojide rolü olabileceğini düşündürmektedir.

P202

ERKEK MEME KANSERİ: ANKARA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ RADYASYON ONKOLOJİSİ KLİNİĞİNDE TEDAVİ EDİLEN 4 OLGUNUN SUNUMU

E.İlknur Aytas, Aysun Kocacan, Ferit Çetinyokuş, Haluk Sayan, Rahşan Habiboğlu, Ercan Aydınkaraahaloğlu, Sercan Özyurt, Nalan Aslan, Ferdi Aksaray, Mübeccel Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

Erkek meme kanseri nadir görülen malignitelerdendir. Nadir görülmesi nedeniyle de etiyolojisi, klinik davranışı ve tedavisi hakkında bilinenler azdır. Görüntüleme yöntemleri ile takip protokollerinin az olması, erkeklerde sınırlı miktarda meme dokusunun bulunması hızlı lokal infiltrasyona, geç tanıya ve kötü sağ kalıma neden olmaktadır. Kadın meme kanserine göre erkek meme kanseri biyolojik farklılıklar göstermektedir. Hormonal tedaviye ve kemoterapiye cevap alınmasına rağmen, erkek meme kanserinin cerrahi tedavisi, adjuvan kemoterapi şemaları, radyoterapi protokolleri hep kadın meme kanserli hastalar esas alınarak oluşturulmuştur. Bu çalışmada, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine 2003 - 2005 yılları arasında erkek meme kanseri nedeniyle başvuran ve tedaviye alınan 4 hasta vaka sunumu olarak tartışılmıştır. Erkek meme kanseri ile ilgili çalışmaların az olması, bu nadir görülen hastalığın tedavisinde ilerleme kaydedilebilmesi için gereken, randomize kontrollü çalışmaların da az olduğu anlamına gelmektedir.

P203

RADYOTERAPİ UYGULANAN MEME KANSERLİ HASTALARDA OLUŞABİLECEK SET-UP FARKLILIKLARININ, SİMÜLATÖR VE PORT FİMLERDEN FAYDALANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Sibel Tuzlacı, Mehmet Koç, Yasemin Örs, Ercan Balcı, Korkmaz Şerifoğlu

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Radyoterapi uygulanan meme kanserli hastaların tanjansiyel olarak ışınlanmaları sırasında tedavi alanına giren akciğer volümü değişiminin port ve simülatör filmleriyle değerlendirilmesi ve elde edilen merkezi akciğer uzunluğu (CLD) değerlerinden faydalanılarak oluşabilecek set-up hatalarının tespit edilmesidir. GEREÇ ve YÖNTEM: Kliniğimizde 2004 - 2005 yılları arasında radyoterapi uygulanan 23 meme kanserli hasta üzerinde yapılan çalışmada interfraksiyonel varyasyon bulunup bulunmadığını kontrol etmek için her hasta için tedavi başı, ortası ve sonunu kapsayan 69 adet port film, intrafraksiyonel varyasyonu tespit etmek için de yine her hasta için, aynı tedavi pozisyonunda arka arkaya port filmler çekilmiştir. Hastaların simülasyonları esnasında çekilen simülatör filmleriyle tedavileri esnasında çekilen port filmleri karşılaştırılmıştır. Bunun için filmler üzerinde ölçülebilen CLD değerlerinden faydalanılmıştır. Elde edilen simülatör ve port filmler arasındaki fark değerlendirilmiştir standart sapma ve hatalar hesaplanmış ve bu sayede tedavi esnasında olabilecek olası sistematik ve random hatalar tahmin edilmiştir. BULGULAR: Normal nefes alma durumu ile derin nefes alma durumu arasındaki minimum CLD farkı 0,2 mm iken maksimum CLD farkı 0,4 mm bulunmuştur. Simülasyon ve setup parametreleri karşılaştırılmış, bunun için simülatör filmlerinden ölçülen CLD değerleri (sCLD) ile port filmlerden ölçülen CLD değerlerinin (pCLD) ortalamalarının farkları hesaplanmış; maksimum fark 6,5 mm, minimum fark 0,9 mm bulunmuştur. İntrafraksiyonel varyasyon için

CLD' deki standart sapma; 0,0 mm'den 1,41 mm'ye, interfraksiyonel varyasyon içinse, 0,35 mm' den 2,08 mm' ye kadar değişim göstermiştir. İnterfraksiyonel varyasyon sonucu oluşan ortalama standart hata (sistematik hatayı içerir) 0,8 mm iken, intrafraksiyonel varyasyon sonucu oluşan ortalama standart hata (random hatayı içerir) 0,39 mm'dir. Tüm hastalar için ölçülen CLD değerlerine bakıldığında sadece 1 hasta için CLD değeri 2,5 cm'den büyüktür, 9 hasta için bu değer 2-2,5 cm arasında, 5 hasta için 1,5-2 cm arasında, 7 hasta için 1-1,5 cm arasında ve 1 hasta için de 1 cm'den küçüktür. SONUÇ: sCLD ve pCLD değerleri arasında pozitif yönde önemli derecede bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$ ve $r = 0,911$). İnterfraksiyonel varyasyon sonucu meydana gelen standart sapmanın intrafraksiyonel varyasyona nazaran daha büyük, sistematik hataların random hatadan fazla olduğu ve sistematik hataların içinde random hataların da olabileceği düşünülmüştür.

P204

POSTMENAPOZAL MEME KANSERLİ 145 HASTANIN İRDELENMESİ

Öznur Aksakal, H. Orhan Kızılkaya, Ahmet Uyanoğlu, Berrin Yalçın, Begüm Ökten, Mehtap Çalış, Fatih Akyüz, Ayşe Doğan, Özlem Maral, Oktay İncekara

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Bu çalışmada Ocak 1994- Aralık 1999 yılları arasında kliniğimizde tedavi ve takip edilen 145 postmenapozal meme kanserli hastanın tedavi sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. GEREÇ VE YÖNTEM: Medyan yaş: 60 (39-79 yaş) olup 123 (%84.8) hasta invaziv duktal karsinoma histopatolojisindedir. AJCC evreleme sistemine göre hasta dağılımı şöyledir: Evre 0: 1 (%0.68), Evre I: 18 (%12.4), Evre II: 83(57.2), Evre III: 43(%29.6) hasta. Cerrahi operasyon olarak 111(%76.5) hastaya MRM uygulanmışken sadece 6 (%4.1) hastaya meme koruyucu cerrahi uygulanmıştır. 84(%57.9) hastada aksiller lenf nod pozitifliği mevcuttur. 86(%59.3) hastaya radyoterapi uygulanmıştır. 104 (%71.7) hastaya Tamoksifen 20 mg / gün uygulanmıştır. BULGULAR: Medyan takip süresi 60 (6-165) aydır. Bu süre içerisinde 57 (%39,7) uzak ve /veya lokal yinelemeler saptanmıştır. Progresyona kadar geçen süre medyan 24(4-164) aydır. En sık metastaz lokalizasyonu 19(%13.1) akciğer ve / veya plevra olup bunu 17 (%11.7 ile) kemik metastazları izlemektedir. SONUÇ: Medyan 60 (6-165) aylık izlemde genel sağkalım %89.6, hastaliksiz sağkalım oranı ise % 66.2 olup literatürle uyumludur.

P205

ERKEK MEME KANSERİNDE POSTOPERATİF RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ

İ. Lale Atahan, Sait Sarı, Ferah Yıldız, Uğur Seleke, Murat Gürkaynak

Hacettepe Üniv, Radyasyon Onkolojisi AD

GİRİŞ: Erkek meme kanseri nadir görülmektedir. Bu grup hasta-ya özgül prospektif çalışma olmaması nedeni ile tedavi yaklaşımları kadın meme kanserli hastalar üzerinde yapılan çalışmalar ve deneyimlerden çıkarılmaktadır. Bu çalışmada Anabilim dalımızda adjuvan radyoterapi (RT) uygulanan erkek meme kanserli hastalarda tedavi sonuçları ve prognostik faktörler araştırılmıştır. HASTALAR ve YÖNTEM: Temmuz 1994-Ağustos 2001 tarihleri arasında Anabilim dalımızda 42 erkek evre I-III meme kanserli hastaya adjuvan RT uygulandı. Hastaların tümüne postoperatif dönemde konvansiyonel fraksiyonlarda toplam 46-50 periferik lenfatik ışınlama uygulanmıştır. On hastada radikal±Gy göğüs duvarı mastektomi, 29 hastada MRM, bir hastada basit mastektomi yapılrken 2 hastada meme koruyucu cerrahi yapılmıştı. Lenf nod metastazı olan veya 1 cm üzerinde primer tümörü olan 36 olguda adjuvan kemoterapi (KT) uygulanırken, T3-T4 tümörü olan 11 olguda neoadjuvan KT verilmişti. KT olarak

başlıca CMF protokolü uygulanmıştı. Ondokuz hastada hormon reseptörleri pozitif bulundu. BULGULAR: RT sonrası medyan izlem süresi 29 ay olup 4,5-118 ay arasında değişmekte idi. Tanı anında yaş dağılımı 33-77 arasında değişmekte olup medyan 55 olarak bulundu. Beş yıllık genel, hastalısız, lokal-bölgesel rekürrensiz ve uzak metastazsız sağkalım oranları sırası ile %77, %45, %69 ve %66 olarak saptandı. Tümör 5 cm vs≤büyükü (>5 cm), LN metastazı (var vs yok), metastatik LN oranı %30 vs≤(%0 vs >%30), AJCC 2002 evre (I-II vs III), cerrahi tipi, cerrahi sınır (pozitif vs negatif), neoadjuvan KT (var vs yok), adjuvan KT (var vs yok) ve grad (I vs II vs III/IV) prognostik faktörler olarak araştırıldı. Tek değişkenli analizde metastatik LN oranının lokal-bölgesel (p: 0,008) ve hastalısız (p: 0.01) sağkalımda anlamlı prognostik faktörler olduğu saptandı. SONUÇ ve TARTIŞMA: Sonuçlarımız çok sayıda lenf nod metastazı olan erkek meme kanserli hastalarda adjuvan RT ve CMF temelli KT yaklaşımlarının yeterli olmadığını göstermektedir. Bu hastalarda daha etkin KT ve hormonal tedaviye ihtiyaç vardır.

P206**METAPLASTİK MEME KARSİNOMLARINDA RADYOTERAPİNİN YERİ: BİR OLGU NEDENİYLE**

¹Ö. Petek Erpolat, ¹Diclehan Ünsal, ²Beyhan Demirhan, ³Özgür Özyılkan, ¹Yücel Pak

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Patoloji AD

³Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Medikal Onkoloji AD

GİRİŞ: Metaplastik meme karsinomu tüm meme kanserlerinin %0.2-5'ini oluşturmaktadır. Memenin glandüler epitelinin gland dışı mezenşimal hücrelere farklılaşması sonucu meydana gelmektedir. Duktal karsinoma in situ ve invaziv duktal karsinoma beraberinde izlenebilmektedir. Primer kitlenin hızlı büyüme eğilimi bulunmasına rağmen aksiller lenf nodu metastazı sık değildir. Nadir görülen histolojik tümör tipinde daha az izlenen aksiller lenf nodu metastazının bulunması olguyu sunum açısından önemli kılmaktadır. **OLGU SUNUMU:** Sağ memede hızla büyüyen ve ele gelen kitle nedeniyle incelemeye alınan 36 yaşındaki premenapoze bayan hastanın radyolojik tetkiklerinde üst iç kadranda non-spesifik özellikli kitle ile sağ aksiller lenfadenopati tespit edilmiştir. Geniş eksizyonel biyopsi sonucunda kistik yapı içerisinde gelişen skuamöz ve kondroid metaplazi ile yer yer intraduktal karsinom odakları saptanması üzerine sağ radikal mastektomi ve aksiller lenf nodu disseksiyonu uygulanmıştır. Disseksiyon sonrasında 30 aksiller lenf nodunun 2'sinde metastatik tutulumu olan ve mastektomi materyalinde intraduktal ve lobüler kanserizasyon saptanan hastanın hormon reseptörleri ve c-erbB2'si negatif olarak bildirilmiştir. T3N1M0 kabul edilen hasta 6 kür CAF kemoterapisi almıştır. Ulusal ve uluslararası konsensus bilgileri ışığında 1-3 adet pozitif lenf nodlu olgularda adjuvan radyoterapi (RT) henüz çalışma kapsamındadır. Olgumuzun tümör boyutu, minör risk faktörleri ve metaplastik paterni göz önüne alındığında lokal kontrolü artırma amacı ile sağ göğüs duvarına tanjansiyel teknikle ve periferik lenfatiklerine Kobalt 60 cihazında günlük 2 Gy fraksiyonla toplam 50 Gy konvansiyonel RT uygulanmıştır. Tanı anından itibaren 12. ayında bulunan hasta komplikasyonsuz ve hastalısız olarak izlenmektedir. **TARTIŞMA:** Hızlı büyüme özelliğine sahip metaplastik meme karsinomlarında aksiller lenf nodu metastazı nadirdir. Bazı bildirimlerde lenf nodu metastaz riskinin beklenenden daha yüksek olabileceği bildirilse de bu konu tartışmalıdır. Basılı literatürde de metaplastik meme karsinomlu hastaların cerrahi ve radyoterapi endikasyonları ile tekniklerinin memenin diğer karsinomlarıyla ile aynı olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle olgumuzda klasik meme karsinomu tedavisi uygulanmış ancak histolojik tanının nadirliği nedeniyle klinik özellik ve gidişatı vurgulamak açısından sunulmuştur.

P207**MEME KANSERİ TANILI HASTALARDAKİ P53, KI-67, C ERB B-2 VE DİĞER PROGNOSTİK FAKTÖRLER ARASINDAKİ KORELASYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

¹Özlem Demir, ¹Zeynep Özaran, ¹Adem Şengül, ¹Mustafa Esassolak, ¹Arif B. Aras, ²Necmettin Özdemir, ¹Ayfer Haydaroğlu

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Meme kanserinde erken tanı ve tedavi, sağkalım süre ve oranlarını arttırmakta ancak rekürrenslerin görülmesini engelleyememektedir. Çalışmamızda halen üzerinde çalışılan moleküler ve prognostik faktörlerin, uygun cerrahi ve adjuvan tedavi sonrası görülen rekürrenslerin gelişimine ve prognoza katkısının araştırılması amaçlanmıştır. Tümör çapı, aksiler lenf bezi pozitifliği, yaş, reseptör durumu, histolojik ve nükleer derece, histoloji ile c-erbB2, ki-67, p53 arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** Ekim 2004-Aralık 2005 tarihleri arasında meme kanseri tanısı ile EÜTF Genel Cerrahi Anabilim Dalında opere edilen ve/veya adjuvan tedavi için hastanemize başvurarak "meme tümörleri konseyinde" görüşülen 219 olgunun tümör boyutu, tutulu lenf bezi sayısı, evresi, histolojik ve nükleer dereceleri ile c-erb B2, ki-67, p53, östrojen ve progesteron reseptörleri ve aralarındaki ilişki değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** Olguların medyan yaşı 54 (aralık: 21-85) olup, %38.4'ü 50 yaş ve altındadır. Meme koruyucu cerrahi %45.3' üde uygulanmıştır. Histopatolojik değerlendirmede %60.2'si invaziv duktal karsinom, %16'sı ise lobüler karsinom olup, tümör boyutu 91 olguda 2 cm'in altında saptanmıştır. Ortalama lenf bezi disseksiyon sayısı 16 olan olguların %41.1'inde lenf bezi metastazı görülmüştür. Cerrahi sonrası %28.8'i evre I, % 46.6'sı evre II ve %24.6' sı evre III olarak evrelendirilmiştir. İmmunohistokimyasal çalışmada ER(östrojen reseptörü)(+)'liği %66.2, PR(progesteron reseptörü) (+)'liği %62.1 oranında saptanmıştır. C-erbB2 overekspresyonu %42.9, p53 mutasyonu %44.7, ki-67 (+)'liği ise %42.7 olarak bulunmuştur. Olguların %42.5'inde Histolojik Grade(HG) 2 iken %32.2'sinde HG 3 olup %55'inde Nükleer Grade (NG) 2 iken %21'inde NG 3 olarak bulunmuştur. C-erbB2, ki-67 ve p53 ile hasta yaşı, tümör çapı, aksiler lenf bezi pozitifliği, ER ve PR durumu, histolojik ve nükleer derece arasındaki ilişki araştırıldığında c- erbB2 (+) olguların %60'ının 2cm ve üstünde tümör çapına sahip olduğu(p=0.132), lenf bezi pozitifliği fazla olan ve histolojik derecesi yüksek olan olgularda c-erbB2'nin yüksek (+) olduğu belirlenmiştir.(sırasıyla r=0.224, p<0.005 ve r=0.139, p=0.04). P53 ve Ki 67 arasında zayıf korelasyon (r=0.266, p<0.001) tespit edilmiştir. Ki 67 ile benzer değerlendirmeler tekrarlandığında histolojik derece ile doğru (zayıf korelasyon ile (r: 0.286, p<0.001)) ve steroid reseptörleri ile ters ilişki (östrojen reseptörü için r=0.257, p<0.001 ve progesteron reseptörü için r: -0.306, p<0.001) saptanmıştır. P53 ile histolojik derece (r=0.095), tümör çapı(r=0.045), steroid reseptörleri(r=-0.093 ve r=-0.151) arasındaki ilişki araştırıldığında istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır. Standart prognostik faktörler olarak kabul edilen tümör büyüklüğü ile 4'ten fazla aksiler lenf bezi pozitifliği arasında zayıf (r=0.254, p<0.001), PR(+)'liği ile ER(+)'liği arasında iyi korelasyon (r=0.556, p<0.001) tespit edilmiştir. **SONUÇ:** Doğal seyri çok değişken olan meme kanserinde yinelem riskinin tedavi yaklaşımının belirlenmesinde prediktif ve prognostik faktörler önemli rol oynar. Bu çalışmada tümör boyutu, tutulu lenf bezi sayısı, histolojik derece arttıkça p53, ki67 ve cerbB2 gibi proliferasyon ve büyüme faktörlerinin de seviyesinin arttığı gösterilmiştir.

P208 İNVAZİV DUKTAL MEME KANSERLİ AKSİLLADAN 10'UN ALTINDA LENF NODU ÇIKARILAN NOD NEGATİF HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARI

Ömür Alan, Özge Gürsel, Berna Dernek, Bekir Eren, Yasemin Batı, Cumhur Yıldırım, Seda Urgan, Binnur Yılmaz, Mehmet Yalçiner, Mustafa Ünsal

Okmeydanı Eğitim Hastanesi Onkoloji Kliniği

AMAÇ Aksiller küraj sonrası incelenen lenf nodu sayısı hastalar arasında fark gösterir ve genellikle cerraha bağlıdır. Yetersiz aksiller küraj yapıldığında (Bu genellikle konsensüslerde 10'un altında lenf nodu olarak belirtilmiştir) tekrar operasyon yada radyoterapi gibi ek tedaviler önerilebilir çünkü aksillada nüks olduğunda bunun prognozu etkilemesi beklenir, ancak günümüzde sentinel lenf nodu biopsisi giderek yaygınlaşmaktadır. Bu nedenle aksillayı negatif yetersiz küraj yapılan hastalarımızda tedavileri ve sonuçlarını inceledik. GEREÇ VE YÖNTEM Okmeydanı Eğitim Hastanesi Onkoloji Kliniğine 1999 yılında başvurup tedavi ve takipleri yapılan 42 invaziv duktal kanserli nod negatif 10'un altında lenf nodu çıkarılan hastalar tedavileri, nüks ve metastazlar yönünden incelenmiştir. BULGULAR Hastalarımızın tümü kadındır. 26'sı postmenopoz, 16'sı premenopozdur. Yaş ortalaması 52'dir. 2 meme koruyucu cerrahi aksiler küraj, 24 modifiye radikal mastektomi, 16 basit mastektomi aksiler küraj uygulanmıştır. 2 hastada cerrahi sınır pozitifdir. Evre I 10 ve Evre II 32 hasta mevcuttur. 28 hastaya kemoterapi ve 13 hastaya radyoterapi uygulanmıştır (11'i toraks cidarı periferik lenfatik, 2'si meme ışınlanması). Radyoterapi alan hastalarda lokal nüks mevcut değildir ancak 1 hastada uzak metastaz gelişmiştir. Kemoterapi alan 1 hastada önce lokal nüks sonrası uzak metastaz gelişmiştir ve 3 hastada yalnız uzak metastaz gelişmiştir. Işınlanmayanlarda lokal nüks oranı %3 tür ve literatür ile uyumludur. 5 yıllık yaşam yüzdesi ışınlananlarda ve ışınlanmayanlarda benzerdir. Bölgesel nükse rastlanmamıştır. SONUÇ Yetersiz aksiler küraj durumunda tekrar cerrahi girişim yapılmamasına rağmen bir grup hastamızda radyoterapi uygulanmıştır. Lokal ve bölgesel nüksler prognoz açısından önemli olmasına rağmen nadir görülmektedirler ve meme kanserinde yaşamı esas belirleyen uzak metastazlar olmaktadır. Lokal nüksler uzak metastaza zemin hazırladıklarından yetersiz küraj durumunda ışınlama yapmak yerinde olacaktır.

P209 MEMEDE NÖROENDOKRİN DİFFERANSİYASYON GÖSTEREN KARSİNOMLU OLGU

Ömür Alan, Özge Gürsel, Cumhur Yıldırım, Süleyman Altın, Mehmet Yalçiner, Pervin Çelik, Yasemin Batı, Bekir Eren, Ahmet Küçük, Mustafa Ünsal

Okmeydanı Eğitim Hastanesi Onkoloji Kliniği

AMAÇ Başka organların karsinomlarında olduğu gibi, meme karsinomlarında nöroendokrin differansiyasyon özellikleri karsinoma kısmen katılırlar yada tümör tamamen bu özellikleri taşır. Sık olarak memede primer olarak rastlamadığımız bu patolojide memeye karsinoid tümör metastazı olabileceği göz önüne alarak sistemik araştırmamızı yapmalıyız. Bir olgumuzda memeden kaynaklanan ve tamamen nöroendokrin differansiyasyon gösteren tümöre rastladık ve özelliklerini inceledik. MATERYAL VE METOD Okmeydanı Eğitim Hastanesi Onkoloji Kliniğine 2005 yılında başvuran nöroendokrin differansiyasyon gösteren meme kanseri patolojisine sahip hastanın özellikleri incelenmiştir. BULGULAR Kliniğimizde başvuran 60 yaşında hastada sol modifiye radikal mastektomi yapılmış T2N0M0 nöroendokrin differansiyasyon gösteren tümör saptanmıştır. Nükleer grade 2, histolojik grade 2, nöronspesifik enolaz+, kromagranin+, sinaptofizin+ olarak saptanmıştır. CerbB2 negatif olan hastada ER+, P-R+ dir. Tümör nekrozu + ve tümör kalsifikasyonu + dir. Hastaya 6 kür

kemoterapi sonrasında tamoksifen başlanmıştır. SONUÇ Nöroendokrin differansiyasyon özelliği gösteren tümörlerin klinik seyrinin klasik tipte invaziv duktal kanserden farklı olmadığı belirtilmektedir. Bu nedenle invaziv duktal kanserde tedavi protokolümüzdeki tedaviyi alan hasta tamoksifen olarak takip edilmektedir.

P210 MEME KANSERİ NEDENİYLE RADYOTERAPİ GÖREN HASTALARIN DEPRESYON VE ANKSİYETE DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ömür Karakoyun Çelik, İlnur Görkem Bilkay, Sema Şahin, Esmahan Orçin, Hilmi Alanyalı, Münir Kınay

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Meme kanseri tek başına baş edilebilmesi güç, aile, arkadaş ve dayanışma grupları gibi sosyal çevrenin katkılarıyla endişe ve korku duygularının hafifletilebildiği bir hastalıktır. Bu çalışma ile amacımız meme kanseri tedavisi sonrasında takip ettiğimiz hastalarımızın anksiyete ve depresyon durumlarını değerlendirmektir. MATERYAL ve METOD Veriler Nisan-Eylül 2005 tarihleri arasında polikliniğe takip amacı ile başvuran ve radyoterapi en az 6 ay önce tamamlanmış 120 hastamızın poliklinik koşullarında hazırlanmış olduğumuz anket sorularına verdikleri yanıtlardan elde edilmiştir. Depresyon ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi için Beck Depression Inventory (Beck depresyon ölçeği-süreklili) ve State-Trait Anxiety (Kaygı Envanteri) soruları sorulmuştur. Anksiyete skoru 20-40 arası derece 1, 40-60 arası derece 2 ve 60-80 arası derece 3, depresyon skoru 17'nin üzerinde olan hastalar depresyonda olarak değerlendirilmiştir. BULGULAR: Ortalama takip süresi 49 (7 -168) ay olup hastaların medyan yaşı 55'dir. (31-82 arasında). Yüzde 10'u bekar, %75'i evli, %15'i dul olan hastaların %1.5'u okur yazar değil iken, %37'si ilköğretim mezunu, %39'u ortaokul-lise mezunu %22.5'i üniversite mezunudur. Hastalıklarının tanı, evre ve prognozu hakkında hastaların %2,5' u hemen hiç bilgi sahibi değilken, %17,5'i biraz bilgi sahibi olduğunu, %40'ı yeterince bildiğini, %40'ı detayları ile bildiğini belirtmişlerdir. Genel sağlıkları hakkındaki düşünceleri sorusuna hastaların %5'i mükemmel, %14'ü çok iyi, %62'si iyi, %15'i makul ve %4'ü kötü yanıtı verilirken hastalıkları ile ilgili genel duygu durumlarına %4'ü kızgın, %22'si endişeli, %28'si karışık duygular içinde, %2'si bunalmış, %4'ü depresyonda, %6'ı üzgün ve %28 fark etmiyor yanıtlarını vermişlerdir. Anksiyete ve depresyon düzeylerinin değerlendirmesinde hastaların %3'ünde hafif derecede, %77'sinde orta ve %23'ünde ileri derecede anksiyete ve %10'nun depresyonda bulunduğu saptanmıştır. Hastalıkları ile baş edebilmek için hastaların %17,5'ü hemen hiç kimseye ihtiyaç duymadığını, %45'i bazen, %19'u çoğu zaman %18,5'u ise her zaman kendilerine destek olacak birinin varlığına ihtiyaç duyduklarını, %35'i kendisine yardımcı olması için profesyonel bir yardıma ihtiyacı olduğunu ifade etmiştir. SONUÇ: Meme kanseri tedavisi sonrasında takip altında olan hastaların tanı ve tedavi sonrasında uzun bir süre geçmesine rağmen anksiyöz ve depresyonda olabilecekleri akılda tutulmalı ve gerekli sosyal destek ile birlikte tıbbi tedavileri de sağlanmalıdır.

P211 İNVAZİV PAPILLER MEME KARSİNOMLU OLGULARIMIZIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özge Kandemir Gürsel, Berna Olcum Dernek, Bekir Eren, Pervin Çelik, Yasemin Batı, Seda Ünverdi, Cumhur Yıldırım, Ömür Alan, Binnur Dönmez, Mustafa Ünsal

SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Memenin papiller karsinomları oldukça nadir görülen tümörlerdendir. Nükleer hiperkromatizm, apokrin değişikliklerin, çift hücre tabakasının yokluğu, ince fibrovasküler kord sayesinde papiller karsi-

nomu intraduktal papillomadan ayırmak mümkündür. Bölgesel lenf bezlerine metastaz yapma eğilimleri düşüktür. SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji bölümüne 1.1.1999- 31.12.2004 tarihleri arasında başvuran meme tümörleri içinde invaziv papiller karsinom tanısı olan 22 hastayı değerlendirmeye aldık. Hastaların tümü kadın olup median yaş 57 (36-75) di. 7 hasta premenapoze ve 15 hasta postmenapozeydi Tümör 12 hastada sol, 10 hastada sağ memede ve en sıklıkla üst dış kadranda yerleşim göstermekteydi. ele gelen kitle en sık başlangıç şikayeti olarak bildirilmişti. Hastaların 18 ine modifiye radikal mastektomi uygulanırken; 2 hastaya meme koruyucu ve aksiller küretaj, 2 hastaya ise yalnızca simple mastektomi yapılmıştı. Tümör çapı ortalama olarak 2.7 (0.1-6) idi. 6 hastada aksiller lenf bezi metastazı bulunmaktaydı. Hastaların 19 unda östrojen ve / veya progesteron reseptörü pozitif olarak bulunmuştu. Başlangıç evrelerine göre dağılıma bakıldığında EI 5, EIIA 9, EIIB 6 hasta ve 2 hasta T2NXM0 şeklindeydi. Uygulanan tedavi açısından incelendiğinde 5 hastaya EC/AC, 3 hastaya FEC/FAC, 3 hastaya ise CMF tedavisi verilmiş; 8 hastaya göğüs duvarı ve periferik lenfatiklerden 5000 cGy ve 2 hastaya memeye 5000 cGy ile postoperatif radyoterapi uygulanmıştır. Reseptörü pozitif olan 19 hastanın 6 sı beş yıl süresince tamoksifen kullanmış olup, 11 hasta ise halen tamoksifen 10 mgx2/G kullanmaktadır. Takipler sırasında 2 hastada kemik metastazı saptanmış ve uygulanan palyatif radyoterapi ardından halen aromataz inhibitörü ve bifosfonatlar ile hastalıklı takip altına alınmıştır. Genel olarak bakıldığında, 22 hastanın 2 si kemik metastazı nedeniyle hastalıklı, 19 u hastaliksız takip altında olup yalnızca 1 hasta takip dışında kalmıştır. Değerlendirdiğimiz grup içinde ortalama takip süresi 48 ay bulunmuştur. İnvaziv papiller karsinom tanılı olgular nadir görülen tümörlerdendir ve tedavileri invaziv duktal karsinom ile benzerdir. Genel olarak iyi prognoz gösteren bu tümör tipinde bizim incelediğimiz hasta grubunda % 30 oranında başlangıçta aksiller lenf bezi metastazı ve % 9 oranında takipler sırasında kemik metastazı saptanmıştır.

P212

MEMENİN METAPLASTİK KARSİNOMU; OLGU SUNUMU

Özge Kandemir Gürsel, Ömür Alan, Ahmet Küçük, Bekir Eren, Süleyman Altın, Mustafa Ünsal

SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Metaplastik meme karsinomları nadir görülen neoplazilerden olup primer meme tümörlerinin % 1 inden azını oluşturmaktadır. Karsinomatöz ve sarkomatöz özellikleri birlikte taşırlar. Her iki komponent değişik oranlarda bulunabilir ve differansiyasyon gösterebilir. İçerdikleri komponentlere göre iğsi hücreli, skuamöz, kondroid ve osseöz diferansiyasyon gösteren olmak üzere çeşitli alt gruplara ayrılırlar. Genellikle hızlı büyüme gösterirler ve mamografik olarak yüksek dansiteli palpabl kitle olarak karşımıza çıkarlar. Yapısındaki nekroz ve kistik dejenerasyon nedeniyle solid ve kistik komponentleri ultrasonografik olarak saptanabilir. SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji bölümüne başvuran metaplastik meme karsinomlu olguyu retrospektif olarak değerlendirerek, nadir görülen bu tümör tipine dikat çekmeyi amaçladık. 71 yaşında bayan hastaya ele gelen kitle şikayeti ile doktora başvurusunun ardından çekilen mammografisinde yaklaşık 1.5 cm çapında kitlesel lezyon görüntülenmiştir. Yapılan eksizyonel biopsi sonucunda 1.4 cm çapında metaplastik karsinom (iğsi hücre metaplastizili) saptanmıştır. Şubat 2003 tarihinde hastaya sol modifiye radikal mastektomi uygulanmış; 2 mm rezidiüel karsinom, çıkarılan 21 adet lenf bezinde ise reaktif hiperplazi saptanmıştır. Operasyon ardından kliniğimize başvuran hastamız değerlendirmeye alınmıştır. Aile öyküsü ve hormon kullanımı olmayan, 30 yıldır postmenapoze hastanın 8 gebeliği bulunmaktaydı. Toplam tumor çapı 1.6 cm olan hastanın yapılan tarama ve tetkikler ardından herhangi bir organ metastazı saptanmaması nedeniyle T1N0M0, Evre I tümör olarak kabul edilerek ta-

moksifen ile takibe alındı. Takipler sırasında kolda ve lokalde ağrı dışında herhangi bir şikayeti bulunmayan hastamız halen sorunsuz ve hastaliksız olarak takip altındadır. Metaplastik karsinomlar nadir görülen tümörlerden oldukları için geniş hasta gruplu seriler bulunmamaktadır. Memenin en sık rastlanan tümör tipi olan invaziv duktal karsinomları gibi tedavi edilmektedirler. Histolojik olarak ayırıcı tanılarında primer sarkomları, metaplastik değişiklik gösteren diğer meme karsinomları da gözönünde bulundurulmalıdır. Nadir olguların değerlendirilmesi ile prognoz, tedavi ve takip hakkında veriler elde edilmeye çalışılmaktadır.

P213

DUKTAL KARSİNOMA İN SİTU TANILI OLGULARIMIZIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özge Kandemir Gürsel, Yasemin Batı, Bekir Eren, Ömür Alan, Mehmet Yağcıner, Binnur Dönmez, Berna Olcum Dernek, Mustafa Ünsal
SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Tüm meme kanserleri içinde duktal karsinoma in situ en erken ve en iyi prognozlu tümör grubu olup malign epitelyal hücre proliferasyonunun memedeki duktal kesimde kaldığı yani bazal membranı geçerek stromayı infiltre etmediği bir durum olarak ele alınır. Tarama mammografilerinin yaygınlaşması sonucunda erken evre ve DCIS tanılı hastaların görülme sıklığı artmıştır. SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji bölümüne 1.1.1999- 31.12.2004 tarihleri arasında başvuran meme tümörleri içinde duktal karsinoma in situ tanısı olan 91 hastayı değerlendirmeye aldık. Hastaların ortalama yaşı 44 (23 -78) di. 50 hasta premenapoze, 2 hasta perimenapoze ve 39 hasta postmenapozeydi Tümör 37 hastada sol, 43 hastada sağ ve 1 hastada bilateral memede bulunmaktaydı. En sıklıkla üst dış kadranda ve daha sonra üst iç kadranda yerleşim göstermekteydi. Hastaların 47 sine modifiye radikal mastektomi uygulanırken; 16 hastaya meme koruyucu ve aksiller küretaj, 14 hastaya meme koruyucu, 3 hastaya ise yalnızca simple mastektomi ve 11 hastaya simple mastektomi ve aksiller küretaj yapılmıştı. Tümör çapı 0.2-8cm arasında değişmekteydi. 58 (% 63) hastada östrojen ve / veya progesteron reseptörü pozitif olarak bulunmuştu. Bu gruptaki hastaların tamamında tamoksifen verilmişti. Uygulanan tedavi ve prognostik faktörleri değerlendirilerek 36 hastaya postoperative radyoterapi uygulanmıştı. Duktal karsinoma in situ tedavisinde hastalığın yaygınlığı, lokal nüks riski, hasta tercihi tedavi seçiminde rol oynamaktadır. Çalışmalarda DCIS te tedaviye eklenen tamoksifenin aynı tarafta ve diğer memede meme kanseri riskini azalttığını göstermiştir. Prognostik faktörler değerlendirilerek uygun cerrahi, hormonoterapi ve postoperatif radyoterapi ile etkin tedavi sağlamak mümkün olmaktadır.

P214

TANJANSİYEL MEME IŞINLAMASINDA SEVİYE I, II, III AKSİLLER LENF BEZİ ALANLARININ SAHA İÇİ VOLÜMÜNÜN BELİRLENMESİ

Özlem Akagündüz, Ayfer Haydaroğlu, Zeynep Özaran, Emin Götüren, Nezahat Olacak, Arif Aras

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Meme koruyucu cerrahi sonrası meme ışınlamasında medial ve lateral tanjansiyel alanlar kullanılmaktadır. Tanjansiyel alanlar belirlenirken tüm meme, insizyon skarı ve dren yerleri güvenli marjinle saha içerisinde kalacak şekilde tedavi volümü planlanmaktadır. Bu çalışmada meme koruyucu cerrahi sonrası radyoterapi uygulanan olgulara tanjansiyel saha içerisinde kalan seviye I, II, III aksilla volümlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Kliniğimizde meme koruyucu cerrahi sonrası adjuvan radyoterapi amacıyla kabul edilen 51 meme karsinom tanılı olgu değerlendirilmiştir. Konvansiyonel meme planlaması yapılan tüm olgular-

rın CT simülörde tedavi alanları işaretlenmiş üç boyutlu planlama sistemine aktarımı yapılmıştır. Gregorie haritalama verilerine göre planlama sisteminde her olgu için seviye I, II, III aksilla lenf bezleri volümü işaretlenmiştir. Aynı görüntüler üzerinde standart tanjansiyel saha volümü girilmiştir. Aksilla lenf bezi alanının, tanjansiyel meme alanı ile ilişkisi doz volüm histogramı (DVH) ile değerlendirilmiştir. BULGULAR: Tüm meme planlamalarında %95 dozu alan aksilla volümü tanımlanmıştır. Tüm aksilla volümünün ortalama %35'i radyoterapi alanına girmiştir. Hiçbir olguda aksillanın tamamı %95'lik alana girmemiştir. Ortalama total aksilla volümü 130cc (aralık 44.9-240.7cc), %95'lik doz alanı içinde kalan aksilla volümü ortalama 45cc (aralık 3.7-185.4cc), aksilla lenf bezi alanının seviyeleri değerlendirildiğinde ise: aksilla I. seviyenin ortalama %40'ının, aksilla II. seviyenin %23.2'nin, aksilla III. seviyenin %5'inin meme tanjansiyel alanı içinde kaldığı belirlenmiştir. SONUÇ: Meme tanjansiyel alan ışınlaması yalnızca memeye yönelik bir tedavi olmaktadır. Aksiller bölge için yeterli değildir. Bu çalışmada hiçbir olguda aksiller bölgenin I. ve II. seviyesinin tamamı radyoterapi alanına girmemiştir. Aksiller lenf bezi alanı tedavisinde standart tanjansiyel alanın modifiye edilmesi gereklidir. Bunda da en iyi başarı 3D planlama ile sağlanacaktır.

P215 POSTOPERATİF MEME IŞINLAMASI SIRASINDA VERİLEN RADYOTERAPİ ARALARININ LOKAL KONTROL ÜZERİNE ETKİSİ

¹Pelin Altınok Süt, ¹Nuran Şenel Beşe, ²Necdet Süt

¹İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Biostatistik AD

AMAÇ: Meme koruyucu cerrahi ardından uygulanan radyoterapi sırasında verilen tedavi aralarının lokal kontrol üzerine etkisini araştırmaktır. GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmada 1990-2003 yılları arasında tedavi edilen 470 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Medyan yaş 48'dir(21-83). Medyan takip 57 aydır(8-183). En sık görülen histopatoloji invaziv duktal karsinomadır(82%). Patolojik T evresine göre hastaların dağılımları, T1 287(61%),T2 177(-38%),T3 6(1%) hasta, şeklindedir. Tüm hastalara meme koruyucu cerrahi uygulanmıştır; 12(2%) hastaya aksiller lenf bezi diseksiyonu yapılmamıştır. Toplam 272(58%) hastada aksiller lenf bezi metastazı yoktur; 131(28%) hastada 1-3 lenf bezi, 55(12%) hastada 4 ve daha fazla lenf bezi metastazı saptanmıştır. Tüm hastalar Co60 veya 4MV foton ışınları ile tedavi edilmiştir. Ayrıca 462(98%) hastaya foton, elektron veya interstisyel ışınlama ile ek doz uygulanmıştır. Bölgesel lenfatik alanlar tutulu lenf bezi sayısına göre tedavi alanına dahil edilmiştir. Olguların 107(22%)sine sistemik tedavi uygulanmazken, 131(28%) hastaya sadece hormonoterapi, 144(31%) hastaya sadece kemoterapi, 88(19%)'ine ise kemoterapi ve ardından hormonal tedavi verilmiştir. Hastalar, tedavi aralarının uzunluğuna göre gruplara ayrılmıştır. Gruplama detaylı olarak tarif edilecektir, özette istatistiksel olarak anlamlı sonuçların elde edildiği gruplara yer verilmiştir. Grup A'da 196(41%) hasta bulunmaktadır ve bu grubu tedavi arası verilmeyenler ile tedavi arası 7 gün ve altında olan hastalar oluşturmaktadır. Grup B'de 274(58%) hasta vardır ve tedavi arası 8 gün ve üstüdür. Lokal-bölgesel kontrol (LBK) oranları Kaplan-Meier yöntemiyle elde edilmiştir. Univariye analizlerde, yaş, menopoz durumu, T evresi, aksiller tutulum, sistemik tedavi, radyoterapi arasının süresi ve ara sayısı, Cox yöntemi kullanılarak gözden geçirilmiştir. BULGULAR: Tüm hastalar için LBK oranları sırasıyla 5 yıllık 91%, 10 yıllık 86%'dir. Grup A'nın 5 ve 10 yıllık lokal kontrol oranları sırasıyla 95% ve 90%'dir; Grup B için aynı oranlar 87% ve 83%'tür. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.02). Univariye analizlerde, yaşın 40'tan küçük olması, premenopoz, tedavi aralarının 8 gün ve üstünde olması, ara sayısının artması, LBK'ü olumsuz etkileyen bağımsız faktörler olarak tespit edilmiştir (sırasıyla, p=0.04, p=0.03,p=0.02,

p=0.02). SONUÇ: Bu retrospektif çalışma sonuçlarına göre, postoperatif meme ışınlaması sırasında tedaviye 8 gün ve daha uzun bir süre ara verilmesi, lokal kontrolü olumsuz etkilemektedir.

P216 EVRE1 MEME KANSERİ HASTALARINDAKİ 5 YILLIK TAKİP SONUÇLARIMIZ

Seda Ünverdi, Cumhur Yıldırım, Ömür Alan, Özge Kandemir Gürsel, Berna Olcun Dernek, Bekir Eren, Pervin Çelik, Yasemin Batı, Binnur Dönmez Yılmaz, Mustafa Ünsal

SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Meme kanserlerinde en önemli prognostik faktörler aksiller lenf nodu tutulumu ve tümör boyutudur. Tümör çapı arttıkça lenf nodu pozitifliği de artmaktadır. Aksiller lenf nodu tutulumu olmayan hastalarda prognoz oldukça iyidir. Çalışmamızda evre I (T1N0M0) 75 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. GEREÇ ve YÖNTEM: 2001 yılı içinde kliniğimize başvurup tedavi olan ve 2006 yılına kadar düzenli takipleri yapılan 75 hasta retrospektif olarak analiz edilmiştir. BULGULAR: Medyan yaş 48 (25-75)'dir. Hastaların %54.6'sı postmenopoz, %45.4'ü premenopoz dönemdedir. Hastaların %57'sinin sol memesinde, %43'ünün sağ memesinde kanser vardır. En sık rastlanan histopatolojik tip %82.6 ile invaziv duktal karsinom, ikincisi %9 ile invaziv lobüler karsinomdur. Diğerleri ise papiller, apokrin, tübüler ve müsinöz karsinomdur. %76'sında ER pozitif, %69'unda PR pozitifdir. Ortalama tümör çapı 1.36 cm'dir. Hastaların evresi TNM sınıflamasına göre T1N0M0'tir. Hastaların %65.4'üne MRM, %24'üne MKC+AK, %10.6'sına SM+AK yapılmıştır. Hastaların % 57.3'ü kemoterapi almıştır. En sık uygulanan kemoterapi rejimi %60.4 ile 4EC'dir. Hastaların %30.6'sına adjuvan RT uygulanmıştır. Hastaların %86.6'sı tamoksifen kullanmıştır. 5 yıllık takip sonucunda sadece bir hastada lokal nüks görülmüş, uzak metastaz oluşmamıştır. Tüm hastalar hayatta ve takiplidir. SONUÇ: 5 yıllık izlemde hastaliksız sağkalım ortalama 52.7 aydır. Meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanser olmasına rağmen erken evre meme kanserlerinde hastaliksız sağkalım ve genel sağkalım oldukça yüksektir. Bu durumda sonuçlarımız meme kanserinde erken tanının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

P217 MEME VE TİROİD KANSERLİ OLGU

Seda Ünverdi, Özge Kandemir Gürsel, Bekir Eren, Mustafa Ünsal

SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanserdir. Tiroid kanseri az görülmesine rağmen kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülür. AMAÇ: Her iki tümörün birlikte görülme oranı düşük olan, çift primerli hastayı incelemeye aldık. Gereç: Hastanın dosyası retrospektif olarak değerlendirilmiştir. BULGULAR: 33 yaşında bayan hasta 23.12.03 tarihinde sol MKC+AK olmuştur. Sonucunda invaziv duktal karsinom tanısı almıştır. T2N3M0 evreli hasta 6kür TAC, RT (Genişletilmiş tanjansiyel meme ışınlaması 46Gy + Supra Işınlaması 46Gy + Boost 16 Gy) almıştır. ER(-), PR(+) olan hasta tamoksifen + LHRH analogu kullanmaktadır. Takipteki hastada klinik şüphe üzerine yapılan tiroid ultrasonunda solid nodül, İİAB'sinde papiller karsinom saptanmıştır. Hastaya 24.03.05 tarihinde bilateral total tiroidektomi yapılmıştır. Sağ lobda 1,2 cm, sol lobda 0,9 cm'lik tümör bulunmuş, çıkarılan 2 adet lenf nodunda tümör hücreleri görülmemiştir. Haşimato tiroiditi zemininde bilateral papiller tiroid karsinomu tanısını almış hastaya yüksek doz(100 mCi) radyoaktif I131 verilmiştir. Hastaya 0,2 mg/gün levotiroksin ile supresyon tedavisi başlanmıştır. SONUÇ: Rutin kontrollerinde herhangi bir patoloji bulunmayan hastamız halen her iki tümörü için de takip altındadır.

P218

T1-3, LENF BEZİ 1-3+ MEME KANSERİ TANILI HASTALARDA POSTOPERATİF PERİFERİK LENFATİK İŞINLAMANIN BÖLGESEL KONTROLE KATKISI VAR MIDIR?

¹Seden Küçüçük, ¹Işık Aslay, ¹Maktav Dinçer, ¹Arzu Ergen, ¹Alptekin Arifoğlu, ²Mahmut Müslümanoğlu, ³Adnan Aydiner, ¹Gökhan Töre

¹*İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü ve İstanbul Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.B.D*

²*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.B.D*

³*İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Tıbbi Onkoloji B.D*

AMAÇ: Lenf bezi (LB) 1-3 + meme kanseri hastalarında postoperatif periferik lenfatik ışınlama (PLI) endikasyonu günümüzde halen tartışılmaktadır. Bu hastalarda bölgesel yineleme (BY) oranlarının düşük olması, PLI'nın getirebileceği morbidite bu tartışmanın temel nedenleridir. Çalışmamızda klinik serimizde LB 1-3+ olan meme hastalarının BY sonuçları değerlendirilmiştir. **METOT VE MATERİYAL:** 1985-2001 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi A.B.D başvuran meme kanseri tanılı 2995 hastadan T1-3, LB 1-3+ olan 722 (%24) hasta postoperatif PLI'nın bölgesel kontrole katkısı açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Aksiler diseksiyon (AD) yapılmayan ve neoadjuvan kemoterapi alan hastalar analize katılmamıştır. LB sayısı 6 ve altında olan 88 (%12) hasta Nx kabul edilerek genel analize alınmamıştır. Ancak yetersiz AD bölgesel kontroldeki etkisini değerlendirmek için ayrıca çalışılmış ve çok değişkenli analizlere katılmıştır. **BULGULAR:** Ortanca izleme süresi 67 (6-250 ay) aydır. Hastaların %55'i premenopoz, %45'i postmenopoz ve ortanca yaş 48 (21-80) dir. Çıkarılan LB sayısı Nx evresinde 4 (1-6), N1 evresinde 14 (7-38) olarak bulunmuştur. T evresine göre dağılım sırası ile T1 %25 (180); T2 %60 (436); T3 %15 (106) dir. N1 evresindeki hastaların %80'ine (505) adjuvan kemoterapi, %76'sına (482) PLI uygulanmıştır. BY oranları Nx evresi için %6.8 (6/88), N1 evresi için %1.6 (10/634) olarak bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.002). N1 evresinde, PLI olan ve olmayan hastaların T evrelerine göre BY oranları sırası ile T1 de %1.9, %0 (p=NS); T2 de %1.3, %1.3 (p=NS); T3 de %1.5, %13.3 (p=0.029) olarak bulunmuştur. Nx hastalarda PLI yapılmasına rağmen yüksek oranda (%7.4) BY görülmüştür. Menopozal durum, yaş (≤ 35 , > 36), T evresi, N evresi (Nx, N1), pozitif nod sayısı (1,2,3), perigangliyoner yayılım varlığı, kemoterapi uygulaması ve PLI, çok değişkenli analizde değerlendirilmiş yerel hastalısız sağkalımda Nx (RR: 3.9, p=.009) ve yaş ≤ 35 (RR: 3.6, p=0.13), genel sağkalımda ise BY (RR: 5.2, p<.001) istatistiksel anlamlı olumsuz prognostik faktörler olarak tespit edilmiştir. **SONUÇ:** Meme kanseri hastalarında BY sağkalımı olumsuz etkileyen önemli bir prognostik faktördür. Ancak yeterli AD (≥ 7 LB örnekleme) yapılan LB 1-3+ hastalarda BY görülme olasılığı düşüktür. Bu neden ile bu gruptaki hastalarda PLI gerekliliği tartışmalıdır. Yaptığımız değerlendirmede T1-2 evresindeki bu grup hastalarda postoperatif radyoterapinin bölgesel kontrole katkısı gösterilememiştir. Ancak T3 hastalarda PLI ile anlamlı bölgesel kontrol artışı sağlanmıştır. Ancak serinin retrospektif olması ve alt gruplara düşen hasta sayısının azlığı sonuçların değerlendirmesinde göz ardı edilmemelidir. Sonuç olarak bu grup hastalarda PLI kararı, prospektif, randomize ve çok hasta sayılı çalışmaların sonuçları elde edilinceye kadar klinik deneyimler çerçevesinde ve hasta faktörlerine göre bireysel olarak verilmelidir.

P219

TAŞLI YÜZÜK HÜCRELİ MEME KANSERİ OLGU SUNUMU

¹Makbule Eren, Şule Karabulut Gül, Erkan Göcen, Şükran Öztürk, Alpaslan Mayadağlı

¹*Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

AMAÇ: Primer taşlı yüzük hücreli karsinom memenin oldukça nadir görülen bir tümördür. Genellikle müsinoz veya lobuler kar-

sinomanın bir tipi olarak dikkate alınmıştır ve sıklıkla lobular epitel orijindir. Dünya Sağlık Örgütü ayrı bir antite olarak tanımlamadığı için, primer taşlı yüzük hücreli karsinomun sıklığını söylemek zordur. Klinik bulgular ve genel görünüm infiltratif duktal karsinoma benzerdir. Mikroskopik özellikler %20'nin üzerinde tümörde taşlı yüzük hücrelerinin varlığının görülmesi ile tanımlanır. Bu yazımızda; kliniğimizde, taşlı yüzük hücreli meme kanseri patolojisi ile başvuran bir olgunun literatür bilgileri ışığında tartışılması amaçlanmıştır. **METOD:** 84 yaşında bayan hasta, 2004 yılı 11. ayda sağ memesinde kitle şikayeti ile doktora başvurmuş, yapılan fizik muayene ve radyolojik inceleme sonucunda, sağ meme üst ortada ciltte ve meme başında çekilmeye neden olan yaklaşık 4 cm çapında spiküler konturlu yer kaplayan lezyon saptanmıştır. 27.11.04'te, hastaya insizyonel biopsi (1,7x1x0,8cm düzensiz doku çıkarılmış), 9.12.04'te sağ modifiye radikal mastektomi uygulanmıştır. Patoloji sonucu taşlı yüzük hücreli karsinom olarak gelmiştir. Tümör çapı 3x2x2 cm, tümör sınırları infiltratif, lenfatik invazyon pozitif, cerrahi sınırlar temiz, meme başı ve cilt tutulumu negatif olarak saptanmıştır. 21 lenf nodu çıkarılmış ve 12 lenf nodu pozitiflik göstermiştir. Östrojen reseptörü negatif, progesteron reseptörü pozitif ve c-erbB2 protein pozitifdir. Batın ultrasonografisi ve kemik sintigrafisi normal gelen hasta, bu haliyle, T2N3MX olarak kabul edilmiştir. Hastada hipertiroidi ve hipertansiyon olup, kardiyak ejsksiyonu fraksiyonu düşük olarak saptanmıştır. Medikal sorunları ve yaşı nedeniyle, kemoterapi uygulanamayan olguya, 17.1.05 ile 25.2.05 tarihleri arasında, Co60 cihazıyla 25 fraksiyonda göğüs duvarı, supra ve aksilla bölgesine toplam 50Gy radyoterapi uygulanmıştır. Tedavi sırasında grade 1 cilt reaksiyonu gelişmiş olup, tedaviyi engelleyici bir yan etkiye rastlanmamıştır. RT sonrası hastaya 20 mg/gün dozunda tamoksifen (hormonoterapi) başlanmıştır. **SONUÇ:** Olgumuzun takibi 1 yıldır devam etmektedir. 1 yıllık süreçte ek bir patolojiye rastlanmamış olup, olgu stabildir; hormonoterapisi devam etmektedir. **TARTIŞMA:** Taşlı yüzük hücreli meme kanseri, nadir görülen bir tümör olup, hücrel olarak benzer özellik göstermesi nedeniyle, lobuler karsinomun bir varyantı olarak ele alınabilir. Fakat duktal karsinomlarla beraber de görülebilir. Bu sebeple bir hücrel diferansiyasyon olarak ele alınmalıdır. İnvaiziv taşlı yüzük hücreli karsinomun prognozu genelde kötüdür, çoğu kez agresiv seyir ve serozal yüzeylere metastaz eğilimi gösterir. Fakat lezyonun erken tanısı iyi sonuç sağlayabilir. Bugünkü bilgilerimizle, tedavisinin diğer patolojik tiplerle aynı olduğu bilinmektedir. Meme kanseri sınıflamasında yeni bir antite olarak taşlı yüzük hücreli tümörün klinisyenler ve patologlar tarafından daha iyi tanımlanması, gelecekte bu patolojik tipin tanısı ve tedavisi için önemlidir.

P220

MEME KANSERLİ HASTALARIMIZDA GÖRÜLEN LOKAL VE BÖLGESEL NÜKSÜ ETKİLEYEN PROGNOSTİK FAKTÖRLER VE TEDAVİ YAKLAŞIMLARIMIZ

¹Yasemin Batu, Seda Ünverdi, Cumhur Demir, Ömür Alan, Özge Kandemir, Berna Dernek, Bekir Eren, Pervin Çelik, Mehmet Yalçiner, Mustafa Ünsal

¹*Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği*

AMAÇ: 2001 yılında meme kanseri nedeniyle kliniğimize başvuran hastalarımız arasında lokorejyonel nüks gelişen hastalara ait prognostik faktörlerin ve tedavi yaklaşımlarımızın değerlendirilmesidir. **GEREÇ VE YÖNTEM:** 2001 yılında meme kanseri nedeniyle Okmeydanı Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğinde takipte olan 614 hastadan lokorejyonel nüks gelişen 13 tanesi retrospektif olarak değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** 1 tanesi erkek, 12'si bayan olan hastalarımızın yaş ortalamaları 47.8(26-80)dir.8'i premenopoz (tüm premenopozelerin %2.4'ü), 4'ü postmenopozedir (tüm postmenopozelerin %1.43'ü).1 hasta invaziv lobüler, diğerleri invaziv duktal karsinom histolojisine sahiptirler.3 hastaya MKC+AK, 8'ine MRM, 1'ine SM+AK, 1'ine tümör ejsksiyonu uygulanmıştır.1 hastada tümör alt cerrahi sınıra 0.1 cm yakın, diğerlerinde cerrahi sınır temizdir.6 has-

tada aksilla (+), 6 hastada (-), 1 hastada aksiller küretaj yapılmamıştır. Evre dağılımında 5 hastada evreIIA(%38), 5'inde evre IIB(%38), 1'inde evreI(%7), 1 hasta evreIV(%7), 1 hastada tümör eksizyonu yapılmıştır. Hastaların 4'ünde kapsül (+), diğerlerinde (-)dir. 7 hastada ER+PR+, 5'inde ER-PR-, 1'inde ER-PR+ dir. 9 hastaya kemoterapi uygulanmış, 7 hastaya göğüs cidarı ve periferik lenfatiklere 50Gy, 1 hastaya ek olarak 14Gy tümör yatağına olmak üzere toplam 64Gy radyoterapi(RT) uygulanmış, devamında reseptör pozitif 8 hastaya 20mg/gün tamoksifen verilmiştir. Kliniğimizde 1 hastada aksillada, diğerlerinde göğüs duvarında nüks görülmüştür. Lokal nüks sonrası 3 hastaya reeksizyon uygulanmış, 1 tanesi reeksizyon yapılan hasta olmak üzere 4 hastaya kemoterapi(KT) ve RT uygulanmış, 4 hastaya letrozole, 3'üne tamoksifen, 3'üne anastrazole hormonaterapi uygulanmıştır. Kliniğimizdeki lokal nüksü hastaların %15inde nüks tanısı konulduğu zaman; %15inde ise ilerleyen yıllarda sistemik yayılım ortaya çıkmıştır. 2 hastada kemik metastazı,1 hastada kemik ve akciğer,1 hastada kemik,akciğer,karaciğer ve beyin metastazı gelişmiştir.Kemik metastazlı hastalara palyatif RT sonrası 3 haftada 1 zoledronic acid monohydrate yapılmış,multiple metastazları olan 2 hastaya ise palyatif RT sonrası KT uygulanmıştır. SONUÇ: Kliniğimizdeki nod(-) hastalarda %2.5,nod(+)lerde %2 oranında lokal nüks görülmüş olup RT 'nin nüks oranlarını azalttığını söylemek mümkündür. Hastalarımızın çoğunda nüks ilk 2 yılda görülmüştür. Nüksü 8 hastada tümör çapı 2 cm.den büyüktür, lenf ganglion pozitifliği 5 hastada görülmüş olup nüks ile lenf ganglion sayısı arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Nüks hastalarımızın %85'i 40 yaş üstü hastalardır.ER(-) olanlarda nüks %20, (+) lerde %11dir.Dolayısıyla aksillası (+) hastalarımızda ER(-) ise KT'ye rağmen lokorejyonel nüks yüksek görülmüştür.Lenf ganglionu (+) olan PR(-) hastalarımızda nüks (%17) olup, PR(+) olanlar(%13)a göre daha yüksektir. Hastalarımızda nüks ile cerrahi sınır arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.2 hastamız KT için sevk edilirken,diğer hastalarımız halen takip edilmektedir.

P221**BİLATERAL MEME KANSERİNDE KARSİNOSARKOM VE İNVAZİV DUKTAL KARSİNOM**

Yasemin Batı, Özge Kandemir, Bekir Eren, Mustafa Ünsal

Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: 37 yaşında meme kanseri tanısı alan ve 15 yıl sonra diğer memede karsinosarkom görülen olgunun klinik verilerinin irdelenmesidir. GEREÇ VE YÖNTEM: 1995 yılında sol memede karsinosarkom tanısı ile kliniğimize başvuran, 1980 yılında sağ memede invaziv duktal karsinom tanısı almış bilateral meme kanserli olgunun değerlendirilmesidir. BULGULAR: 63 yaşında bayan hasta mart 1995 yılında sol meme kanseri tanısıyla kliniğimize başvurmuştur. Aile öyküsünde meme kanseri bulunmamaktadır.2 yıl oral kontraseptif kullanmıştır. Eylül 1980 yılında sağ memeden mastektomi ve aksiller küretaj öyküsü bulunan hastanın, sağ memesine ait patoloji sonucu 2.5 cm çapında invaziv duktal karsinom ve çıkarılan 4 lenf bezinin 3'ünde metastaz saptanması nedeniyle adjuvan olarak kemoterapi ve radyoterapi uygulanmıştır. Sol meme üst iç kadranda kitle nedeniyle şubat 1995'de sol memeye modifiye radikal mastektomi uygulanan hastanın patoloji sonucu 3 cm. çapında karsinosarkom olarak değerlendirilmiş olup çıkarılan 6 adet (Nx) lenf bezinde reaktif hiperplazi saptanmıştır. Postoperatif olarak 4 kür CMF ve sol göğüs duvarı, supraklaviküler ve aksiller bölgeye 5000 cGy radyoterapi uygulanmış ve rutin takibe alınmıştır. SONUÇ: Meme kanseri hastaların % 0.3-2'sinde bilateral görülebilir. Aile öyküsü, erken başlangıç yaşı ve invaziv lobüler karsinom varlığında karşı memede kanser görülme sıklığı daha fazladır. Karsinosarkomlar memede oldukça nadir görülen tümörlerden olup, metaplastik karsinomlar içinde değerlendirilebilirler. Nodüler,çevresi sınırlı veya kapsülsüz irregüler kitle ile karakterize tümörlerdir. Mammografilerde genellikle mikrokalsifikasyon içermeyen iyi sınırları olan alanlar olarak görülürler. Tanıda immunhistokimyasal yöntemler kullanılır. İğsi hücreli olanlardan sitokeratinle boyanma olmaması ile ayırılmaktadırlar. 5 yıllık genel sağkalım %49'dur. Rutin kontrolleri sırasında sol kolunda oluşan ödem dışında herhangi bir şikayeti olmayan hastamız halen hastalısız olarak takiptedir.

P222**PEDİATRİK ORBİTAL RABDOMYOSARKOMLARDA RADYOTERAPİNİN YERİ VE ÖNEMİ AÇISINDAN ÜÇ OLGU SUNUMU**

Cenk Ahmet Şen, M.Gamze Aksu, Aylin Fidan Korcum

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında radyoterapi uygulanan 3 orbital rabdomyosarkomlu hastanın klinik özellikleri ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Olgular:** Olgu 1: Sol gözde protrüzyon, göz kapağında tam kapanmama, dışa bakış kısıtlılığı ve burun sol tarafta rinoraji ile başvuran 3 yaşında erkek hasta burun mukozasından alınan biyopsiyle embriyonel tip rabdomyosarkom tanısı aldı ve grup III olarak değerlendirildi. Radyolojik değerlendirmede orbita kemik duvarını destrükte eden, nasal boşluk, sfenoid, sellar ve parasellar alanları dolduran kitle lezyonu saptandı. Hastaya eksternal radyoterapi Co60 ve lineer hızlandırıcı cihazlarıyla 180 cGy/gün fraksiyon dozuyla tüm beyine 2340 cGy sonrasında tümör lokalizasyonuna 2700 cGy boost dozuyla toplam 5040 cGy olacak şekilde uygulandı. Radyoterapi ile eşzamanlı VAC (Vinkristin+D-Aktinomisin+Siklofosfamid) kemoterapisi uygulandı. Olgu 2: Sağ gözde protrüzyon ile başvuran 2,5 yaşında kız hastanın radyolojik değerlendirmesi sonucu; sağ göz küresini öne, aşağıya ve hafif laterale iten orbital yerleşimli 3 x 2 x 2,5 cm'lik kitle lezyonu saptandı. Hasta subtotal kitle ekzisyonuyla embriyonel rabdomyosarkom tanısı aldı ve grup III olarak değerlendirildi. Eksternal radyoterapi lineer hızlandırıcı cihazında 6 MV foton enerjisi kullanılarak 160 cGy/gün fraksiyon dozuyla primer tümör lokalizasyonuna toplam 4480 cGy uygulandı. Radyoterapi ile eşzamanlı VAC kemoterapisi uygulandı. Olgu 3: Sol subpalpebral kitleyle başvuran 7 yaşında erkek hastanın radyolojik değerlendirmesi sonucu; sol orbita üst-iç yerleşimli, göz küresini aşağı ve dışa iten, 22,4 x 1,7 x 2 cm'lik kitle lezyonu saptandı. Hasta total ekzisyon sonrası embriyonel tip rabdomyosarkom tanısı aldı ve grup II olarak değerlendirildi. Bu hastaya da lineer hızlandırıcı cihazıyla primer tümör yatağı lokalizasyonuna 180 cGy/ gün fraksiyon dozuyla toplam 4140 cGy eksternal radyoterapi ve eşzamanlı VAC kemoterapisi uygulandı. **SONUÇLAR:** Olgu 1: Radyoterapi sonrası 1. ayda çekilen MR görüntülemelerinde tam/tama yakın yanıt izlendi. Radyoterapinin 2. haftasında rinore, proptozis ve maksiller ödemde tam yanıt elde edilirken, radyoterapinin 5. haftasından itibaren dışa bakış kısıtlılığında da kısmi yanıt izlendi. Radyoterapi sonrası 1. ayda klinik olarak semptomu olmayan hastanın kemoterapisine devam edilmektedir. Olgu 2: Radyoterapi sonrası 1., 2., ve 3. yıl MR görüntülemelerinde nüks saptanmayan hasta tanı sonrası 43. ayda hastalısız izlemedir. Olgu 3: Radyoterapi sonrası 3. haftada idame kemoterapi rejimiyle devamı planlanan hasta tanı sonrası 7. haftada sorunsuz izlemedir. **TARTIŞMA:** Radyoterapi, orbital rabdomyosarkomlu hastalarda lokal kontrolün sağlanması ve hızlı semptomatik cevap elde edilmesinde etkin bir tedavi yöntemidir. Gelecekte amaç; erken ve geç dönem yan etkilerin mümkün olduğunca az olduğu radyoterapi tekniklerini ve radikal cerrahi metotları uygulamak ve sadece kemoterapinin güvenle uygulanabileceği hastaları seçebilmek olacaktır.

P223**PEDİATRİK YAŞ GRUBUNDA KOROID PLEKSUS KARSİNOMU**Naciye Özşeker, ¹Sevgi Özden, ²Gülnur Tokuç, ¹Dilek İmamoğlu, ¹Nural Öztürk, ¹Alparslan Mayadağlı¹Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği
²Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Onkoloji Kliniği

Koroid pleksus tümörleri epitelyumdan köken alan nadir intraventriküler neoplazmlardır. Tüm kranial tümörlerin %0,4 - 0,6 sı,

çocukluk çağı tümörlerinin ise %2'sidir. Koroid pleksus tümörlerinin %80'i çocukluk çağında görülmektedir. En sık yerleşim yeri lateral ve 4. ventriküldür. Histolojik olarak WHO 1 koroid pleksus papillomu, WHO 111 ise koroid pleksus karsinomu olarak sınıflandırılmaktadır. Literatur eşliğinde koroid pleksus karsinomu olgusunun tartışılması amaçlanmıştır. 2 yaş 4 aylık erkek çocuğu lateral ventrikül kaynaklı intrakranil kitle tanısı ile opere edilip koroid pleksus karsinomu tanısı almıştır. Postoperatif dönemde yapılan MRI'da leptomenengial yayılım saptanmamış ancak tümör yatağında milimetrik rest görülmüştür. Hastanın yaşı nedeni ile adjuvan tedavisi kemoterapi ile başlanmış, vinkristin, siklofosfamid, natulan, CCNU ile 6 ay kemoterapi verilmiştir. 3 yaşını tamamlayan hastaya 180 cGy/fr ile total kranial 36 Gy, tümör loju ve ventrikül sistemi 50 Gy olacak şekilde radyoterapi uygulanmıştır. Hastalısız olarak 36 aydır takibi devam etmektedir. Koroid papillom karsinomlarında total cerrahi rezeksiyon önerilen tedavidir. Rest tümör yada leptomenengial yayılım varlığında radyoterapi ve kemoterapi önerilebilir. Total çıkarım sonrasında adjuvan tedavi tartışmalıdır.

P224**LANGERHANS HÜCRE HİSTİOSİTOZLU OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Senem Dubova, Barboros Aydın, Yavuz Anacak, Ayfer Haydaroğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Langerhans hücreli histiositoz tanısıyla radyoterapi uygulanan olguları değerlendirmektir. **GEREÇ VE YÖNTEM:** 1986-2005 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD'da Langerhans Hücreli Histiositoz tanısıyla Co 60 veya Lineer Hızlandırıcı ile eksternal radyoterapi uygulanan 17 olgu geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** Medyan yaşı 8 (aralık: 3-28) olan 17 olgunun 9'u (% 52.9) erkek, 8'i (%47.1) kız olup, 9 olgu (%52.9) biopsiyle, 7 (%41.2) olgu cerrahiyle ve 1 (%5.8) olgu da radyolojik olarak tanı almıştır. Radyoterapi öncesi yedi olguya (%41.2) cerrahi uygulanmış, 3 olguya (%17.6) intralezyoner steroid ve 8 olguya (%47.1) da kemoterapi uygulanmıştır. Günlük radyoterapi dozu 1.8-2 Gy olup, medyan toplam doz 10Gy (aralık: 9-20Gy)'dir. Onaltı (%94.1) olgu kemik tutulumu nedeniyle, 1 (%5.8) olgu da hipofiz tutulumu nedeniyle ışınlanmıştır. On olguda (%58.9) unifokal kemik tutulumu, dört olguda (%23.5) multifokal kemik tutulumu ve 3 olguda (%17.6) da multipl organ tutulumu saptanmıştır. Lahey evrelemesinin Lavin-Osband modifikasyonuna göre 16 olgu (%94.1) evre I, bir olgu (%5.8) evre IV olarak evrelendirilmiştir. Medyan izlem süresi 47.7 ay olup, olguların dördünde (% 23.5) primer bölge dışında hastalık relapsı saptanmış ve relapsa yönelik radyoterapi ve kemoterapi uygulanmıştır. Takipte tüm hastaların sağ ve sağlıklı ve problemsiz izlemde olduğu ve radyoterapi sonrası palyasyonlarının sürdürüğü saptanmıştır. **SONUÇ:** Çocukluk çağı tümörlerinden olan Langerhans Hücre Histiositozlarının tedavisinde radyoterapi etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemidir.

P225**TÜM KRANYUM "GERMAN HELMET" SAHA IŞINLAMASINDA ÜÇ BOYUTLU PLANLAMA KONVANSİYONEL SİMULASYONA ÜSTÜN MÜ?**¹Yasemin Bölükbaşı, ¹Aysun İnal, ¹Yavuz Anacak, ²Eli Gez, ²Rachel Bar-Deroma, ¹Ayfer Haydaroğlu¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Ana Bilim Dalı, İzmir
²Department of Oncology, Rambam Medical Center and Faculty of Medicine, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, Israel

"German Helmet" şeklinde uygulanan tüm kranyum ışınlaması çeşitli beyin tümörlerinin, lösemi-lenfomaların tedavisinde ve SSS profilaksisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu sahanın planlanmasında özellikle frontal bölge önem kazanmaktadır. "Kribriiform plate"

tümör yinelemelerinin sık görüldüğü bir yapıdır ve mutlaka tedavi sahası içinde yer almalıdır; ancak göz ve göz merceği gibi kritik sağlam organlar da buraya çok yakındır ve tedavi sırasında korunması zorunludur. Tüm kranyum ışınlamaları genellikle konvansiyonel simulasyon yoluyla planlanmakla birlikte BT kesitleri üzerinde kritik yapıları konturlayarak görünür hale getirip daha hassas bir planlama yapılabilir. Bu çalışmada BT ile planlamanın konvansiyonel simülasyona üstün olup olmadığı araştırılmıştır. Değişik nedenlerle kranyal BT çekilen 33 hastanın verileri planlama bilgisayarına girilerek lateral DRR filmleri elde edilmiştir. DRR filmleri üzerinde iki çalışmacı (Dr1,Dr2) birbirinden habersiz olarak her hasta için "German helmet" saha bloklarını çizmişlerdir. Sahaların planlanmasında tüm kranyum, hipofiz, kribriform plate ve optik sinirlerin tedavi sahası içinde kalması, göz ve göz merceğinin de saha dışında kalması amaçlanmıştır. Daha sonra BT kesitleri üzerinde bu yapılar konturlanarak görünür hale getirilmiş ve üç boyutlu rekonstrüksiyon yapılarak yukarıdaki prensipler ışığında bir başka saha çizilmiştir (Dr3). İzosantr dozu %100 olacak şekilde planlama yapılmıştır. Her üç planlamanın DVH verileri elde edilmiş ve birbiriyle karşılaştırılmıştır. Sonuçlar tablo-1 de görülmektedir. Gerek konvansiyonel planlamalar arasında, gerekse de konvansiyonel ile üç boyutlu planlama

arasında hedef volüm (beyin, hipofiz, kribriform) doz dağılımlarında belirgin bir fark izlenmemektedir. Kritik organlar arasında ise üç boyutlu planlama ile göz dozu %5 ve göz merceğinin aldığı doz %10 azaltılabilmektedir.

Tablo 1. Planlamaların DVH verileri-Doz (%)

	DR1 (Konvansiyonel)	DR2(Konvansiyonel)	DR3 (3 BOYUTLU)	
Beyin	104.4±1.0	104.6±1.0	104.4±1.0	p>0.05
Hipofiz	102.2±1.3	102.0±1.3	102.0±1.3	p>0.05
Kribriform	104.7±2.1	103.6±6.9	104.2±3.4	p>0.05
Sağ göz	56.3±23.7	49.0±19.5	48.8±16.6	p>0.05
Sol Göz	53.6±21.0	45.4±20.8	45.0±14.4	p>0.05
Sağ Lens	28.7±29.1	19.0±18.5	15.7±10.3	p<0.05
Sol Lens	24.2±22.7	19.7±18.4	13.9±4.5	P=0.06

P226

BAŞ BOYUN YERLEŞİMLİ PRİMERİ BİLİNMEYEN BOYUN KİTLELERİNDE TEDAVİ YAKLAŞIMI VE SONUÇLARIMIZFadime Akman, Özlem Ataman Uruk, Evrim Bayman, Burcu İşman, Cenk Ecevit, Sülen Sarıoğlu, Emel Ada, Mehmet Şen, Münir Kinay

Dokuz Eylül Baş-Boyun Kanseri Grubu, İzmir

AMAÇ: Grubumuzun, baş boyun yerleşimli, primeri bilinmeyen boyun kitlelerinde tanı ve tedavi algoritminin geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **HASTALAR VE YÖNTEM:** DEBBKG'da bu grup hastalarda tanıya yönelik olarak ayrıntılı sistemik fizik bakıyı takiben, boyun, nazofarenks, paranazal sinüsler ve toraks tomografisi ile değerlendirilmektedir. Ayrıca endoskopik olarak dilkökü, hipofarenks ve nazofarenksten biyopsi ve diagnostik tonsillektomi yapılmaktadır. Bu alanlardan tanıya ulaşılamaması durumunda boyun kitlesinden biopsiye gereksinim duyulmaktadır. Primeri saptanan olgularda ilgili organ protokolü uygulanmakta, saptanamayan olgularda radikal boyun disseksiyonu planlanmaktadır. Cerrahi uygulanan tüm hastalarda postoperatif ve cerrahiye kabul etmeyen veya medikal olarak cerrahiye uygun olmayan olgularda radikal radyoterapi (RT) önerilmektedir. RT, tüm nazofarenks, orofarenks, hipofarenks ve servikal lenfatik alanları içerecek şekilde subklinik hastalık alanlarına 50 Gy, tutulu lenf nodu bölgelerine makroskopik hastalıkta 70 Gy, mikroskopik hastalıkta 60 Gy uygulanmaktadır. Radyoterapi ile eş zamanlı olarak Cisplatin 100 mg/m², 1, 22, 43. günlerde önerilmektedir. Çalışmamızda, Ocak 1996-Haziran 2005 tarihleri arasında tedavileri yönlendirilmiş, 20 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların 13'ü (%65) erkek, 7'si (%35) kadın; medyan yaş 63 (37-89)'tür. Boyunda en sık kitle yerleşimleri 1b, 2 ve 3. bölge [9 (%45)] ve 4-5. bölgedir [8 (%40)]. On dokuz (% 95) hastada tanı metastatik lenfadenopatiden konulmuştur. Histopatolojik dağılımı malign epitelyal tm 9 (%45), skuamoz hücreli 4 (%20), undiferansiye karsinom 4 (%20), 3 (%15) diğer tipler [adenokarsinom 1(%5), mukoeypidermoid karsinom 1(%5), transizyonel hücreli karsinom 1(%5)] şeklindedir. RT erken ve geç yan etkileri EORTC / RTOG sistemine göre değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** Hastaların 7 (%35)'sine cerrahi [radikal boyun disseksiyonu 4 (%20), 3 (%15) lenfadenopati eksizyonu] uygulanmıştır. Hastaların 16 (%80)'sında geniş alana yönelik RT, 7 (%35)'sine kemoterapi uygulanmıştır. Planlanan RT şemasını tamamlayan 17 (%85) hastaya medyan 35 (5-35) fraksiyonda, toplam medyan 60 (20-70) Gy TD RT uygulanmıştır. Hastaların 17 (%85)'sinde erken, 14 (%70)'ünde geç derece 1-2 yan etki gözlenmiştir. Medyan izlem süresi 8 (2-142) aydır. İki ve 5 yıllık genel sağkalım oranları Cerrahi + RT grubunda %100 ve %100, radikal RT grubunda %70 ve %35 olarak hesaplanmıştır. İzlem süresince, 5 (%25) hastada primer odak (2 baş boyun bölgesi, 2 akciğer, 1 pankreas), ortaya çıkarılmıştır. **SONUÇ:** Baş boyun yerleşimli, primeri bilinmeyen boyun kitlelerinde uygun tanı algoritmi ve kombine tedavilerle iyi sağkalım oranlarına ulaşılabilir. Ancak kesin veriler için hasta sayısı ve izlem süreleri yetersizdir.

P227

PRİMERİ BİLİNMEYEN BOYUN YERLEŞİMLİ METASTATİK KARSİNOMADA PROGNOSTİK FAKTÖRLER, TEDAVİ YAKLAŞIMI VE SONUÇLARI¹Sevil Güler, ¹Süreyya Sarıhan, ²Semra Akgöz, ¹Sibel K.Çetintaş, ¹Meral Kurt, ¹Candan Kartal, ¹Lütfi Özkan¹U.Ü.T.F Radyasyon Onkolojisi A.D, ²U.Ü.T.F Biyoistatistik A.D

AMAÇ: Boyun yerleşimli primeri bilinmeyen metastatik karsinomların özelliklerinin ve prognostik etmenlerinin irdelenmesidir. **MATERYAL ve METOD:** Eylül 1997- Aralık 2005 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Muammer Ağım Radyoterapi Merkezinde tedavi edilen 21 olgu rektospektif olarak değerlendirildi. Olgulardan 6'sı kadın 15'i erkek ve ortalama başvuru yaşı 56 (sınırlar 33-82) idi. Histopatolojik değerlendirme sonucu olguların 12'si squamous cell carcinoma, 4'ü indifferansiye karsinom, 2'si adenokarsinom, 1'i mukoeypidermoid karsinom, 1'i küçük hücreli karsinom ve 1'i sarkomatoid tip karsinom olarak raporlanmıştı. Histopatolojik sonuçlar UÜTF Patoloji laboratuvarınca gözden geçirilmiştir. Olguların 10'unda ekstrakapsüler yayılım ve 3'ünde perinöral invazyon mevcuttu. Başvuruda olgulardan 8'ine yalnızca eksizyonel biyopsi uygulanmışken, 13 olguya da unilateral/ bilateral radikal boyun disseksiyonu yapılmıştı. Yirmi olguya eksternal radyoterapi uygulanırken, unilateral boyun disseksiyonu uygulanan bir olguya kendi isteği doğrultusunda ek tedavi uygulanmadı. Olgulardan 2'si radyoterapi öncesi indüsiyon kemoterapisi, 10'u radyoterapiyle eşzamanlı kemoterapi ve 6'sı radyoterapi sonrası adjuvan kemoterapi aldı. 7 olguya komorbid hastalık veya hastanın kabul etmemesi nedeniyle KT verilmedi. Radyoterapi Lineer Akseleratörde bilgisayarlı planlama verilerine göre uygun enerjilerde foton/elektron kombinasyonu ile konvansiyonel fraksiyonasyonla (1,8-2 Gy/ fx/, 5-6 fraksiyon / hafta) 45 Gy sonrası medulla koruması yapılarak toplam 60-66 Gy olarak planlandı. On yedi olguya sağ- sol yan ve supraklavikuler bölgeden ışınlanırken, iki olguda radyoterapi supraklavikuler alan üst mediastinal alanı kapsayacak şekilde düzenlendi. Bir olguda sol parietal skalp-preaurikuler bölge ve sol boyun bölgesine radyoterapi uygulandı. Çalışmamızda tedavi sonuçları üzerinde etkili olabileceği düşünülen etmenler Karnofsky Performans Durumu (KPS), yaş, cins, tümör histolojisi, tümör çapı, nodal evreleme, ekstrakapsüler yayılım, perinöral invazyon mevcudiyeti, uygulanan cerrahi yöntem, radyoterapi dozu, kemoterapi uygulanması idi. Sağkalım analizlerinde Kaplan-Meier yöntemi, tek değişkenli analizde log-rank ve çok değişkenli analizde Cox regresyon testi uygulandı. İstatistiksel analizlerde SPSS paket programları kullanıldı. **BULGULAR:** Ortanca izlem süresi 13 ay (sınırlar 3-61 ay) olup bu süre içinde olguların 12'si kaybedilmiş olup 9 olgu halen hastaliksiz izlenmektedir. Bir olgu tedaviyi kabul etmediği, bir olgu 30 Gy'de ve bir olgu da 54 Gy'de yan etkiler nedeniyle planlanan tedaviyi tamamlamamıştır. Olguların tedaviyi tamamlama oranı %85'tir. Tedavi sonrası yapılan klinik ve radyolojik değerlendirmede 21 olgunun 10'unda tam yanıt, 4'ünde parsiyel yanıt, 5'inde stabil hastalık ve tedaviyi yarım bırakan 1 olguda progresyon gelişti. İzlemleri sırasında 4 olguda lokal nüks ve 2 olguda uzak metastaz meydana geldi. Nüks gelişen olguların ikisine 2.seri radyoterapi, birine radikal boyun disseksiyonu+ radyoterapi uygulanırken; 1 olguya müdahale edilemeden exitus oldu. Ocak 2006'da yapılan değerlendirmede olgulardan 8'i hastaliksiz ve biri lokal hastalıklı olarak izlenmekteydi. Ortanca öngörülen genel sağkalım süresi 29 ay; 1-, 2- ve 3- yıllık sağkalım oranları sırasıyla %77.5, %55 ve %35 olarak hesaplandı. Çalışmamızda İstatistiksel olarak tek ve çok değişkenli analizlerde prognostik faktörler arasından multimodal tedavi modalitesinin hastaliksiz sağkalım ile genel sağkalımı anlamlı olarak arttırdığı izlendi (p<0,05). Diğer faktörlerin prognostik önemi anlamlılık sınırına ulaşmadı. **SONUÇ:** Çalışmamızda olgu sayısının azlığı nedeniyle hasta yada tümör özelliklerine bağlı prognostik faktör saptanamamakla birlikte bu tür olgularda olabildiğince multidisipliner tedavi yaklaşımlarının sağkalıma katkısı olabileceği görülmüştür.

P228

IMRT UYGULAMALARI VE DOZ DOĞRULAMASI

¹Ahmet Murat Şenışık, ²İbrahim Olacak, ²Nezahat Olacak, ¹Ersun Işın, ¹Halil Armağan Arıcan

¹Bornova Şifa Tıp Merkezi, ²Ege Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ IMRT (Yoğunluğu Ayarlanabilen Radyasyon Terapisi) tekniği ile tümör hacmi en iyi şekilde kapsanarak normal dokuların en az dozu alması sağlanmaktadır. IMRT'nin klinik olarak uygulanabilmesi için tedavi planlama sistemi, normal dokulardaki dozu minimum yaparken hedef dozunu maksimum yapacak şekilde farklı doğrultularda ki birçok ışının doz hesaplamasını yapabilecek ve bu hesaplamaları uygulayabilecek kapasitede olmalıdır. IMRT planlamalarında planlanan dozun hastaya verilen doz ile aynı olduğunun doğrulanması zahmetli bir çalışma gerektirmektedir. Bu sunum bu çalışmanın basamaklarını içermektedir. GEREÇ VE YÖNTEM Doz doğrulamasını yapabilmek için film densitometresi kullanıldı. İlk önce film densitometresinin (MULTIDATA) kalibrasyonun yapılabilmesi için radyasyon yanıt eğrileri oluşturuldu. Bunun için, verifikasyon filmleri 10x10cm alanda SSD 100 de 6MV de 5 cm su ve 18MV de 10cm su ile 0 dan 250 cGy e kadar 25cGy adımlarla SIEMENS PRIMUS lineer hızlandırıcı ile ışınılandı. Ve bu ışınlamalara karşı densitometrenin okuduğu ADCU birimlerini bir tablo haline getirildi. Oluşturulan bu tabloyu planlama sistemine girerek bundan sonra taranan filmlerin okumalarının doğru olması sağlandı. İkinci olarak, kullanılan random fantomun BT görüntüleri işlenmek amacıyla DICOM aracılığı ile planlama sistemine aktarıldı. VOI (Volumes Of Interest) programı yardımıyla kranial ve pelvik bölgelerindeki kritik organlar ile hedef volümler belirlendi. Planlanacak bölgelerin kesitleri seçildikten sonra planlama yapmak üzere DSS' e (Decision Support System) aktarıldı. Hedef volüm 20-0cGy olacak şekilde, 5-7 eşmerkezli olmayan ışınla konformal IMRT planlaması yapıldı. Random fantoma verifikasyon filmleri yerleştirilerek, yapılan konformal IMRT planlaması uygulandı. Işınlanan verifikasyon filmleri banyo edilip densitometre yardımıyla taratıldıktan sonra okunan değerler CSV (Comma Separated Values) dosyasına dönüştürüldü. Daha sonra bu CSV dosyaları Excel yardımıyla doz haritalarına dönüştürüldü. Bu işlemler bir çok farklı planlama için tekrarlandı. BULGULAR VE SONUÇ: Sonuç olarak, elde edilen bu doz haritaları ile planlamadaki doz eğrileri karşılaştırıldı. Doz dağılımlarının şekilsel uyumlu olduğu gözlemlendi. Hedef volümü kapsayan doz eğrisinin çapı, hesaplanan ve ölçülen doz dağılımlarında aynı olduğu görüldü. Ölçülen maksimum doz değeri, hesaplanan doz değerinden %6-12 daha fazla bulundu. Bu durumun fantomun ve verifikasyon filmlerinin yerleştirilmesinde oluşabilecek muhtemel hatalara bağlı olduğunu düşünmekle birlikte daha sonraki çalışmalarda jel dozimetri kullanarak 3 boyutlu doz belirlemesi ile daha duyarlı sonuçların bulunması hedeflenmektedir.

P229

TÜM VÜCUT IŞINLAMASINDA ÜÇ BOYUTLU DOZ DAĞILIMLARI KULLANILARAK DOZ KOMPANSASYONU VE MOSFET DEDEKTÖRLERLE VERİFİKASYONU

Aydan Sönmez, Mahmut Bucurgat, Serap Çatlı, Ceren Kurugöl, Temur Demirci, Hüseyin Bora, Müge Akmansu, Yücel Pak
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Tüm beden ışınlaması kemik iliği transplantasyonunda hazırlama rejiminin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Hastaya homojen ve uygun dozun verilmesi önemlidir. Bu çalışmada 3 boyutlu doz dağılımları kullanarak hastada en iyi doz kompensasyonunu sağlamak amaçlandı. MATERİYAL-METOD: Tedavi planlanması: Hastanın tüm beden tomografisi çekilerek tedavi planlama sistemine yüklendi. 10MV foton enerjisi kullanılarak 400cm kaynak-orta hat(-SAD) mesafesinde planlaması gerçekleştirildi. Umblikusa göre vücut kalınlığının daha ince olduğu bölgelerde dozu düşürmek amacıyla

kompensatörler kullanılarak uygun doz dağılımı sağlandı. Planlama sisteminin demet gözü görüşü(BEV) kullanılarak akciğer blokları oluşturuldu, dozu %80'i seviyesinde tutacak şekilde kısmi blokla yapıldı. Kompansatörler: Planlama bilgisayarından elde edilen veriler doğrultusunda baş ve boyun bölgesinin kompensasyonu için pirinç bloklar, ayak bölgesinin kompensasyonu için pirinç torbası kullanıldı. Akciğer dozunun kompensasyonu hastanın kolları ve fokalize akciğer blokları ile sağlandı. Tedavi: Hasta gantry 90, kolimatör 45 derecede iken 400 cm mesafede vertikal hareket edebilen yatakta iki lateral alandan tedaviye alındı. Cilt dozunu arttırmak amacıyla tedavi masasının her iki yanında bulunan pleksiglas kanatlar kullanıldı. Verifikasyon: Tedavi sırasında vücudun çeşitli bölgelerine MOSFET (Metal Oxide Silicon Semiconductor Field Effect Transistor) dedektörler yerleştirilerek ölçümler alındı, akciğer bloğunun altındaki doz ölçüldü ve doza katkısı hesaplandı. Akciğer bloklarının yerleşimi port film çekilerek verifiye edildi. SONUÇ: Vücudun çeşitli bölgelerine ait planlama sisteminden ve MOSFET dedektörlerden elde edilen değerler tablo halinde sunulmuştur. Hastanın baş, boyun, ayak bölgelerinde kompensasyon yapılmadığı duruma göre anlamlı doz düşüşü sağlanmıştır. Bu hasta için kol kalınlığı akciğer dozunu büyük oranda azalttığından tedavide akciğer bloğu 0.75 fraksiyon kullanılmışken diğer hastalarda bu oran 0 ila 2 fraksiyon arasında değişebilmektedir. YORUM: Kliniğimizde gerçekleştirilen TBI uygulamalarında hastanın planlanmasına ve dedektörlerin yerleştirilmesine ayrılan zamanın artmasına rağmen üç boyutlu planlama sisteminin kullanılması kontur düzensizlikleri ve inhomojen dokuların varlığına bağlı doz varyasyonlarını hacimsel olarak gözlemlenme ve kompanse etme olanağı sağlamaktadır. Bununla birlikte uzak mesafede geniş alan dozimetrik ölçümleri gerçekleştirilip, test tedaviler uygulanmadan planlama sistemi bu amaçla kullanılmamalıdır. Ayrıca hastaya uygulanan doz tedavi şartlarında mutlaka in vivo olarak kontrol edilmelidir.

Tablo. Kompansasyon yapıldığı ve yapılmadığı durumda planlama sisteminden elde edilen doz değerleri ile tedavi şartlarında MOSFET dedektörlerle elde edilen değerler

	Planlama(Komp.yok)- Doz%	Planlama(Komp. var) -Doz%	MOSFET- Doz%
Baş	113	103	104
Boyun	117	98	104
Omuz	81	80	85
Akciğer	85	80	83
Umblikus	100	100	102
Pelvis	95	96	96
Ayak Bilek	116	108	107

P230

TÜM BEDEN IŞINLAMASINDA DEMET SAÇICININ CİLT DOZU VE BÜLD-UP BÖLGESİNE ETKİSİ

Serap Çatlı, Aydan Sönmez, Mahmut Bucurgat, Fatih Göksel, Müge Akmansu, Yücel Pak
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

AMAÇ: Tüm beden ışınlamasında (TBI) amaç cilt yüzeyi de dahil olmak üzere tüm dokulara olabildiğince homojen doz dağılımı sağlamaktır. Uygulamalarda yüksek enerjili foton demeti derin dokularda homojen doz dağılımı oluştururken cilt koruyucu etkinin varlığı göz ardı edilmemelidir. Çalışmamızda TBI şartlarında demet içinde saçıcı materyal kullanımının cilt dozu ve build-up bölgesine etkisini ve bu etkinin enerji bağımlılığını araştırmayı amaçladık. MATERİYAL-

METOD: Ölçümler 30x30cm²'lik yüzey alanı, 15 cm derinlikteki katı su eşdeğeri fantomda Marcus tipi paralel plaka iyon odası ile gerçekleştirildi. Demet saçıcı olarak tedavi masasının yanlarında bulunan 1cm kalınlığında 60x190 cm² yüzey alanına sahip pleksiglas kanatlar kullanıldı. Öncelikle açık alanda 6, 10, 15 ve 25 MV enerjiler kullanılarak TBI uygulamasının gerçekleştirildiği 400 cm kaynak-orta kat mesafesinde (SAD) cilt ve build-up bölgesine ait dozlar ölçüldü. Daha sonra yüzey dozunu arttırmak amacıyla fantomların önüne demet saçıcı yerleştirilerek tüm enerjiler için ölçümler tekrarlandı. Alınan sonuçlar 100 cm SAD mesafesinde alınan değerlerle karşılaştırıldı. **BULGULAR:** Sonuçlar değerlendirildiğinde açık alanda, TBI uzaklığında yüzey dozları konvansiyonel tedavi uzaklığındaki değerlere göre artış gösterdi (Konvansiyonel şartlarda: 6 MV %44.2, 10 MV %41.7, 15 MV %41.8, 25 MV %45.6, TBI şartlarında: sırasıyla % 64.5, %58.7, %56, %62.5). Demet saçıcı kullanıldığında yüzey dozları 6 MV için % 92, 9'a, 10 MV için %87.1'e, 15 MV için % 86.3'e ve 25 MV için % 86.4'e çekildi. Doz maksimum noktası demet saçıcı kullanıldığında her enerji için yaklaşık 1 cm cilde kaydı. **YORUM:** Yüksek enerjili X-ışını demetlerinde açık alanda hızlandırıcı kafasından, ışınlanan havadan ikincil elektronlar oluşur ve bu oluşum yüzey dozunu etkiler. Işın demetinin içine saçıcı materyal yerleştirildiği durumda materyal atomları ile fotonların etkileşmesi sonucu yeni elektronlar oluşur. Bu da cilt dozunun artmasında etkili olur. Çalışmamızda kullandığımız 1 cm'lik pleksiglas materyali tüm X-ışını enerjilerinde cildin tedavi dozuna ulaşması için yeterli yüzey dozu artışı sağlamıştır. Bununla birlikte söz konusu etki materyalin yoğunluğuna, kalınlığına ve yerleştirildiği uzaklığa bağlı olarak değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

P231**2D-ARRAY SEVEN29 İLE YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ (IMRT) VERİFİKASYONU**

Ayhan Kılıç, Cemile Ceylan, Hande Baş, Nadir Küçük, Kayıhan Engin
Sağlık Merkezi Gebze, Kocaeli

AMAÇ: Seven29 ile IMRT verifikasyonu. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** IMRT tedavi modalitesi giderek daha çok klinikte uygulanmaya başlamıştır. IMRT verifikasyonu karmaşık doz dağılımı ölçümü gerektirir. Bu amaçla radyokromik film ve jel dozimetri sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerden elde edilen verilerin analiz edilmesi ve karşılaştırılması çok zordur. Seven29 2D-array (PTW) ve Verisof (PTW) yazılımı IMRT alanı altında bir düzlemde doz ölçen ve hesaplanan veriler ile karşılaştırmada kolaylık sağlayan yeni bir sistemdir. Bu sistem IMRT alanlarının kontrolü için dizayn edilmiştir. Sistem 0,125 cm³ volümlü 5 mm aralıklı 729 (27x27) adet iyon odasından oluşmaktadır. **BULGULAR:** XiO (CMS inc.) planlama sisteminde hesaplanan IMRT alan verileri, seven29 ölçümleri ile karşılaştırıldı. Karşılaştırmalarda Gamma Index yöntemi kullanıldı. **SONUÇ:** Bu çalışmada yoğunluk ayarlı radyoterapinin dozimetrik kontrolünde seven29 cihazının kullanımı ve ölçüm sonuçları verilecektir.

P232**OPERE JİNEKOLOJİK KANSERLİ OLGULARDA 1 HVL REKTUM KORUMA BLOĞUNUN PLANLANAN HEDEF HACİM (PTV) VE REKTUM DOZUNA ETKİSİ**

¹Hakan Eren, ²Bahar Baltalarlı, ¹Serra Kamer, ¹Zeynep Özşaran, ¹Nezhat Olacak, ¹İbrahim Olacak, ¹Ayfer Haydaroğlu

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi ABD

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi, ABD

AMAÇ: Jinekolojik tümörlerin adjuvan tedavisinde sıklıkla uygulanan pelvik radyoterapi tekniği klinik hedef hacim olarak tanımlanan tümör veya tümör yatağında (CTV) yüksek doz dağılımları sağlamakla birlikte tümöre komşu rektum, mesane gibi organlarda yüksek dozlarda ışınlanmalara neden olabilmektedir. Geç dönemde gelişebilecek proktit, ıretit, rektal fistül veya rektal stenoz gibi yan etkiler hastalarda yaşam

kalitesini bozarak geç morbidite ve bazen de mortalite sonucunu doğurmaktadır. Bu komplikasyonların azaltılması için jinekolojik kanserli olguların postoperatif radyoterapisinde; tedavi planlama sisteminde kişiye özel rektum koruyucu bloklar yaratarak pelvik alan ışınlanmasının doz dağılımını değiştirmeyi ve klinik hedef hacim üzerinde yeterli doz sağlayarak, rektumun hacimsel dozunu azaltmayı amaçladık. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümünde postoperatif adjuvan radyoterapi verilen jinekolojik kanserli 10 olgunun tedavi planlamaları geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Bu olgulara pelvik kutu veya ön arka pelvik alan radyoterapi tekniğiyle 1,8 Gy günlük bölünmüş dozlarda toplam 45 Gy uygulanmış, ardından olgulara ek doz tedavisi için vajen kafına yönelik brakiterapi verilmiştir. Vajinal kaf bölgesi (CTV) 0,5 cm aralıklarla alınan Bilgisayarlı Tomografi kesitlerinde minimum 4*4 cm olacak şekilde belirlenmiştir. Organ hareketliliği de gözönüne alındığında 1 cm sınırların CTV'ye eklenmesiyle planlanan hedef hacim (PTV) sağlanmıştır. Rektumu korumak amacı ile kullandığımız bloklama sistemi, PrecisePlan Bilgisayarlı Planlama sistemiyle yalnızca yan sahalarda olacak şekilde otomatik olarak belirlenmiştir. Bu bloklama işlemi yapılırken tanımlanan sınırlar; rektum için 0,00 cm dir. Rektum koruyucu 1 HVL kalınlığındaki sanal bloklar oluşturularak yeni tedavi planlaması yapılmış ve olgulara ait yeni izodoz dağılımları, doz-hacim histogramları elde edilmiştir. Precise tedavi planlama sisteminde elde edilen rektum koruyucu blokları ve bloksuz pelvik alan ışınlanmalarına ait doz hacim histogramları tüm olgular için karşılaştırılmış, rektum ve PTV'nin aldığı hacimsel doz değişiklikleri belirlenmiştir. Doz verifikasyonu için katı randofantom üzerinde rektum,CTV, PTV ve mesane belirlenmiş ve fantom üzerinde dördü pelvik alan tekniği ve rektuma 1 HVL koruyucu blok uygulanarak tedavi planlaması yapılmıştır. **BULGULAR:** Olguların blokları ve bloksuz pelvik alan ışınlanmalarına ait maksimum doz, ortalama doz ve sırasıyla 45 Gy, 40 Gy ve 25 Gy alan hacimsel dozları (V45, V40 ve V25) belirlenmiş, blokları planlamada rektumun max doz, mean doz ve V45 ve V40 değerleri bloksuz pelvik alan ışınlanmasına göre belirgin olarak azalmış ve PTV'nin max ve mean dozunda belirgin olarak farklılık saptanmamıştır. Rektum ve PTV'nin max doz, mean doz ve V45 değerlerinin ortalama değerleri ve planlamalara göre istatistiksel farklılıkları p değeri olarak tabloda gösterilmiştir. Randofantom üzerinde yapılan sanal planlamada da rektal blokları teknikte daha düşük hacimsel rektal doz dağılımı elde edilmiştir. İstatistiksel olarak SPSS 10.0 programında her iki planlama sisteminde elde edilen max doz, mean doz, V45, V40 ve V25 değerleri Mann Whitney-U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. **SONUÇ:** Pelvik alan ışınlanması sonucunda ortaya çıkabilecek rektal yan etkilerin azaltılabilmesi ve bu amaçla rektumun hacimsel dozlarını düşürmeye yönelik olarak yaptığımız bu çalışmada tedavi planlama sistemi üzerinde rektum için yapılan sanal bloklama PTV'de yeterli doz elde edilmiş ve rektum hacimsel dozunun azaldığı saptanmıştır. Tedavi planlama sisteminde kişiye özel korumaların yapılmasının tedavi yan etkilerinin azaltılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tablo. Rektal blokları ve bloksuz pelvik radyoterapi planlamalarında elde edilen doz değerleri.

	Pelvik Alan (mean)	1HVL Rektal Blokları Alan (Mean)	P=
Rektum (max doz)	50.18	48.70	0,019
Rektum (mean doz)	46,40	36,97	0,000
Rektum (V45)	88.33	11,65	0,000
PTV (max doz)	49.80	49,22	0,273
PTV (mean doz)	47,90	47,01	0,059
PTV (V45)	99,2	91,0	0,01

Rektal blokları radyoterapi planlamalarında rektal dozlarda belirgin düşüş sağlarken, PTV değerlerinin ise belirgin olarak değişmediği tabloda görülmektedir.

P233

TÜM VÜCUT IŞINLAMALARINDA (TVI) KOBALT-60 VE 6 MV FOTON ENERJİLERİ İLE DEĞİŞİK TEDAVİ POZİSYONLARININ DOZ DAĞILIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

¹Emel Hacıslamoğlu, ²İ. Lale Atahan, ²Salih Gürdallı, ¹Melek Nur Yavuz, ¹Fatma Çolak, ¹Ali Aydın Yavuz

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Hacettepe Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Bu çalışmada TVI'da Kobalt-60 (Co-60) ve 6 MV foton enerjileri ile değişik tedavi pozisyonlarının (iki yan, ön-arka) doz dağılımını nasıl etkilediği araştırılmıştır. **GEREÇ ve YÖNTEM:** Işınlamada geniş alan geometrisi için gantry açısı 270°, kolimatör açısı 45°, kolimatör açıklığı 40x40 cm2 olarak ayarlandı. Tedavide SAD tekniği (SAD=350 cm) kullanıldı. TVI için gerekli doz verimi, derin doz verileri, profil düzgünlüğü, kullanılabilir alan genişliği gibi dozimetrik veriler TVI ile aynı geometrik şartlarda ve katı su fantomu ile ölçüldü. Derin doz verisi olarak Kobalt-60 için TAR, 6 MV x-ışını için ise TMR değerleri silindir iyon odası ile ölçüldü. %DD değerleri ise paralel plak iyon odası ile ölçüldü ve her iki enerji için de TVI geometrisinde build-up bölgesinde oluşan değişim incelendi. Temel dozimetrik veriler elde edildikten sonra yapılacak tedavinin ve tüm vücut boyunca doz dağılımının kontrolü için Antropomorfik Rando Fantom ve Termoluminesans Dozimetri (TLD) yöntemi kullanıldı. Fantomun baş, boyun, omuz, toraks, karın, kalça, diz ve ayak bileği noktalarında orta hat dozu TLD ile belirlendi. Çalışmamızda fantomun kol ve bacak eksikliklerini gidermek için bal mumundan yapılmış doku eşdeğeri kol ve bacaklar kullanıldı. Ölçümlerde kullanılan TLD'ler TVI ile aynı şartlarda kalibre edildi. Hesap noktası olarak göbük seçildi ve hem LR hem de AP ışınlamalarda alan merkezi fantomun göbük hizasına gelecek şekilde yatırıldı. Fantom yatırılırken kullanılabilir alan uzunluğunun içinde kalması için bacaklara karına doğru bükük pozisyon verildi. Sahip olduğu düşük yoğunluk nedeniyle akciğerlerde oluşacak dozun hesaplanmasında inhomojenite düzeltmesi için Eşdeğer TAR yöntemi kullanıldı. Akciğerlerde oluşan dozun tedavi dozunun %50-60'ını geçmemesi için cilt üzerine kurşun plakalar yerleştirildi. **BULGULAR:** Konvansiyonel şartlarda Kobalt-60 için 5 mm, 6 MV için ise 15 mm olan dmax derinliği TVI şartlarında sırasıyla 2mm ve 12 mm olarak belirlendi. TVI geometrisinde Co-60'ın giriş dozu %81, 6 MV'in %59, kullanılabilir alan genişliği (%90'lık doz içinde kalan alan uzunluğu) ise Co-60 için 150 cm, 6 MV için 162 cm olarak belirlendi. Orta hat boyunca hesaplanan doz değerleri ile ölçülen doz değerleri arasındaki sapma -%4,6 ile +%4,4 arasında bulundu. LR ışınlamalar için omuz, toraks, karın ve kalça kesitlerindeki hesaplanan lateral doz değerleri ile ölçülen doz değerleri arasındaki sapma ise -%4,8 ile +%3,1 arasında bulundu. **SONUÇ ve TARTIŞMA:** Sonuç olarak her iki enerji için AP ışınlamalarda doz dağılımının LR ışınlamalardakine göre daha homojen olduğu, ayrıca 6 MV ile yapılan AP ışınlamaların Co-60 ile yapılan AP ışınlamalara göre daha homojen olduğu belirlenmiştir. **KAYNAKLAR** 1. Aget H. Dosimetry of Total Body Irradiation J.Eur.Radiother,T.3,no: 4,pp.183-189,1982. 2. Aget H.,Ph.D., Van Dyk J.,M.Sc. and Philip M.,K. Leung,Ph.D. Utilization of A High Energy Photon Beam for Whole Body Irradiation Radiology 123: 747-751, June, 1997 3. Aletti P., Noel P., Bey P., Hoffstetter S. Total Body Irradiation Technique at Nancy J.Eur.Radiother,T.3,no: 4,pp.202-203, 1982 4. Brenda Shank M.D.,Ph.D. Techniques of Magna-Field Irradiation Int.J. Radiation Oncology Biol.Phys.,vol.9,pp.1925-1931 5. Briot E., Dutreix A., Bridier A. Dosimetry for total body irradiation Radiotherapy and Oncology Suppl.1,16-29,Elsevier,1990. 6. Dutreix A., Bridier A., Briot E., Dutreix J. Technique and Dosimetry of TBI at Villejuif J.Eur.Radiother,T.3,no: 4,pp.204-207,1982. 7. Dutreix A., Bridier A. Total body irradiation techniques and dosimetry Pathol. Biol., 27,373-378,1979. 8. Dutreix A., Broerse J.J. Summary of Round Table Discussion

Physical Aspects of Total Body Irradiation J.Eur.Radiother.,1982,T.3,no: 4,pp.262-264 9. Glasgow Glenn P.,Ph.D., Mill William B.,M.D., Phillips Gordon L.,M.D. and Herzig Goffrey P.,M.D. Comparative Co-60 Total Body Irradiation (220 cm SAD) and 25 MV Total Body Irradiation (370 cm SAD) Dosimetry Int.J.Radiation Oncology Biol. Phys.,vol.6,pp.1243-1250 10. Glasgow Glenn P.,Ph.D., Mill William B.,M.D. Co-60 Total Body Irradiation Dosimetry at 220 cm Source-axis Distance Int.J.Radiation Oncology Biol. Phys., vol.6,pp.773-777 11. Lam Wing-Chee,Ph.D., Order Stanley E.,M.D.,Sc.D., Thomas E. Donnall,M.D. Uniformity and Standardization of Single and Opposing Cobalt-60 Sources for Total Body Irradiation Int.J.Radiation Oncology Biol.Phys.,vol.6,pp.245-250 12. Marinelle G., Le Bourgeois J.P., Barrie A.M. Technique and Dosimetry for Total Body Irradiation at Creteil J.Eur.Radiother,T.3,no: 4,pp.204-207,1982. 13. Sanchez F., Quast U., Arrans R., Errazquin L. Reporting total body irradiation prior to bone marrow transplantation European group for blood and marrow transplantation (EBMT) 14. Van Dyk J. Dosimetry for total body irradiation Radiotherapy and Oncology, 9,107-118,Elsevier,19-90 15. Van Dyk J.,M.Sc. Magna-Field Irradiation: Physical Considerations Int.J. Radiation Oncology Biol.Phys.,vol.9,pp.1913-1918 16. Van Dyk J., Galvin M. J., Podgorsak E. B. American Association of Physicists in Medicine Report No: 17 The Physical Aspects of Total and Half Body Photon Irradiation

P234

ALAN BİRLEŞİM BÖLGELERİNDE OLUŞAN DOZ FARKLILIKLARININ FİLM DOZİMETRİSİ YÖNTEMİYLE BELİRLENMESİ

¹Halil Küçüçük, ¹Öznur Şenkesen, ¹Gülşen Meral, ²Işık Aslay

¹Acıbadem Hastanesi Kozyatağı, Radyasyon Onkolojisi Bölümü
²Istanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü

AMAÇ: Mantle, abdominopelvik ışınlamalarında tedavi alanında kalan kritik organların korunması için çok yapraklı kolimatöre (MLC) sahip lineer hızlandırıcılarda tedavi alanı içinde korunması gereken kritik organlar için MLC ile koruma yapmak olanaksızdır. Bu amaçla Eclipse (Varian) Tedavi planlama sisteminin geliştirdiği yazılım ile tedavi alanı birkaç alandan oluşturularak istenen kritik organların korunabilmesi sağlanabilmektedir. Oluşturulan alanların birleşim bölgesinde MLC 'lerin üst üste binmesi ve gap kalması sonucu doz farklılıkları oluşmaktadır.Çalışmada oluşan doz farklılıklarının film dozimetrisi yardımıyla belirlenmesi amaçlanmıştır. **GEREÇ ve YÖNTEM:** Kalibrasyon eğrisi oluşturmak için Kodak X-Omat -V filmler katı su fantomu arasına dmax. derinliğine yerleştirilip Varian 2300 CD lineer hızlandırıcı cihazında 18 MVx ışını ile 10x10cm alan boyutunda film üzerine 25,50,75,100,125,150,175 ve 200cGy doz verilmiş, kalibrasyon eğrisi oluşturularak lineer bölge belirlenmiştir.Kodak X-omat V filmi katı-su fantomu arasına tedavi derinliğinde yerleştirilip film üzerine 80 cGy doz düşecek şekilde tedavi alanlarından ışınlanmıştır. **BULGULAR:** Film üzerinde alan birleşim bölgesinde 1 mm overlap ve 0.7mm gap görüldü. WP-102 Wellhöfer densitometre ile alan merkezinden geçen okumalar alındı. Overlap bölgesinde doz artışı %10.2, gap oluşan bölgede doz düşüşü %7 olarak bulundu. **SONUÇ:** Alanların birleşim bölgesindeki doz değişimi literatürle uyumlu olduğu görülüp klinik kullanımının uygun olduğuna karar verildi.

P235**KONFORMAL PLANLANAN ALAN İLE TEDAVİ ALANININ UYUMUNU DEĞERLENDİRMEK İÇİN OLUŞTURULAN BİREYSEL – İŞARETLİ AĞIZ İÇİ APARATI'NIN KULLANIMI**

¹Halil Küçük, ¹Öznur Şenkesen, ¹Gülşen Meral, ²Gökhan Akgündüz, ³İşık Aslay

¹Acıbadem Hastanesi Kozyatağı, Radyasyon Onkolojisi Bölümü
²Istanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fak. Kuron Köprü B.D
³Istanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü İ.T.F

AMAÇ: Baş-boyun kanserli hastalarda uygulanacak konformal RT veya IMRT için planlanan alanların, tedavide doğruluğunun kontrolünde özellikle oblik alanlar ve masaya açılarak oluşturulan alanlarda belirsizlikler bulunmaktadır. Çalışmada yaşanan bu zorluğu ortadan kaldırmak için oluşturulan bireysel – işaretli ağız içi aparatı'nın (BİA) kullanımının pratik uygulamada yararının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **MATERYAL ve METOD** Öncelikle işaretleyici kurşun bilye, portal vizyon görüntüleme (PVI) görünürlüğünün kontrolü için katı-su fantomunda test edilmiştir. Alan 10X10 cm açılarak SAD 100 cm olacak şekilde kurşun bilye katı-su fantom aralığına yerleştirilerek, VARIAN 2300 CD linac cihazında 6 MV x-ışını kullanılarak portal görüntü alınmıştır. Bu işlem sonunda kurşun bilyenin net olarak izlenebildiği görülmüştür. Bu işlemin ardından hastaya ağız içi aparat yapmak için önce slikon esaslı ölçü maddesi ile diş kalıbı alınmıştır. Bu kalıbın üzerine polietilen VACU-FORM plak kullanılarak dişe pratik olarak takılabilen kılıf hazırlanmış ve kılıf üzerine işaretleyici kurşun bilye yerleştirilmiştir. Kurşun bilyeyi sabitlemek ve bilgisayarlı tomografide (BT) oluşabilecek artefaktı önlemek amacı ile mühür mumu kullanılmıştır. Simülasyon işleminden önce hazırlanan aparatın pratik kullanılabilirliği test edilmiştir. Hastanın simülasyonu ve BT görüntüleri alınıp tedavi planlaması yapılmıştır. Yapılan plan simülatörde hasta üzerine aktararak işaretleyici bilyenin izosantır noktasına göre X ve Y koordinatlarına olan uzaklıkları ölçülüp kayıt edilmiştir. Tedavi öncesi PVI ile alınan görüntülerinde işaretleyicinin izosantır ile olan uzaklıkları ölçülerek simülasyon değerleri ile karşılaştırılmıştır. BİA'nın her fraksiyonda tekrarlanabildiği ve alan doğruluğunu belirlemede kolaylık sağladığı görülmüştür. **SONUÇ:** Kolay hazırlanabilir, noninvaziv uygulanan ve ucuz bir aparat olan BİA, hastanın her tedavi fraksiyonunda kullanılarak alan kontrolünde belirleyici olabilir. Bu özelliği ile tedavi doğruluğu ve kalitesini yükseltebilir.

P236**BAŞ-BOYUN RADYOTERAPİSİNDE DENTAL İMPLANTLARIN ETKİSİNİN DOZİMETRİK DEĞERLENDİRİLMESİ**

¹Bahar Dirican, ¹Kaan Oysul, ²Jülide Özen, ¹Serdar Sürenkök, ²Özlem Üçok, ¹Murat Beyzadeoğlu

¹GATA Radyasyon Onkolojisi A.D
²GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi

Osteoradyonekroz baş-boyun kanseri radyoterapisinde en korunan mandibüler kemik komplikasyonudur. Bu çalışmada dental kemik ve implant yüzeyleri arasındaki saçılan radyasyonun neden olduğu doz artışı incelenerek, üç değişik radyasyon demetinin saçılan radyasyonlarının mandibüler kemiğe etkisi incelendi. Çalışmada 4 değişik pozisyonda insan mandibulasına implante edilen 3 değişik boyuttaki 4 silindirik titanyum dental implant 6 MV X, 25MV X ve Co-60 gamma ışınlarıyla ışınlandı. TLD100 termolüminesans dozimetreleriyle titanyumun sebep olduğu saçılmış elektronlardan kaynaklanan radyasyon doz artışı ölçüldü. Sonuçlar Co-60 için titanyuma yakın komşulukta alveoler mandibüler kemikte %21'lik maksimum bir artış gösterirken, 6 MV X ışınında doz artışı Co-60'la aynı bulundu. 25 MV X ışınında ise diğer radyasyon demetlerinden düşük bir doz artışı bulundu. Sonuç olarak 3 değişik radyasyon demeti

ile ışınlanan radyasyon alanındaki alt çenede yerleştirilmiş dental implantlardan saçılan toplam doz mandibulada osteoradyonekroz riski için çok düşük olarak değerlendirilmiştir.

P237**BAŞ-BOYUN RADYOTERAPİSİNDE DEĞİŞİK ENERJİ VE IŞINLAMA AÇILI FOTON DEMETLERİNİN DENTAL TİTANYUM İMPLANT SAÇILMA DOZUNA ETKİSİ**

¹Kaan Oysul, ¹Bahar Dirican, ¹Murat Beyzadeoğlu, ²Jülide Özen, ¹Serdar Sürenkök, ²Özlem Üçok

¹GATA Radyasyon Onkolojisi A.D
²GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi

Bu çalışmada TLD100 termolüminesans dozimetreleri ile 0 ila 90 derece ışınlama açısı aralığında, titanyum diş implantından geri saçılan dozlar ölçülerek, ışınlama açısına bağlı olarak osteoradyonekroza katkıda bulunabilecek dozlar belirlendi. 4 mm çapında ve 9 mm uzunluğunda silindirik bir dental titanyum implant özel dizayn edilmiş insan mandibulasına implante edildi. Mandibulanın bukkal yüzeyine TLD100 yerleştirildi. 6 MV X, 25 MV X ve Co-60 gamma ışınlarıyla 19 farklı ışınlama açısıyla ışınlandı. Her üç enerjide maksimum saçılma açısı ve saçılan doz değerleri farklı olarak bulundu. Maksimum saçılma açıları ve geri saçılan dozda artış Co-60 için 65°, %36, 6 MV X ışınında 60°, %32 ve 25 MV X ışını için 40°, %23 olarak bulundu. Bu artışa rağmen, test edilen farklı radyasyon demetlerinde farklı ışınlama açısında elde edilen geri saçılmadaki toplam doz artışı mandibulaya osteoradyonekroza götürebilecek belirgin yükseklikte değildir.

P238**BAŞ-BOYUN RADYOTERAPİSİNDE DEĞİŞİK RADYASYON TİPLERİNİN NORMAL DOKU RADYOMORBİDİTESİNİ YENMEK İÇİN KULLANILAN RADYASYON PROTEZLERİNİN OPTİMUM KALINLIKLARININ DENEYSEL DEĞERLENDİRİLMESİ**

¹Serdar Sürenkök, ¹Bahar Dirican, ²Jülide Özen, ¹Kaan Oysul, ¹Murat Beyzadeoğlu, ²Cumhur Sipahi

¹GATA Radyasyon Onkolojisi A.D
²GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi

Bu çalışmanın amacı radyasyon stent ve kurşun korumalardan oluşan koruyucu radyasyon protezlerinin optimum kalınlıklarının tespit edilmesidir. Özel dizayn edilmiş insan mandibulasının değişik radyasyon demetleri için, değişik stent ve kurşun korumalar kullanılarak yapılan ışınlamaların doz ölçümleri TLD100 termolüminesans dozimetreleriyle yapıldı. Normal doku radyomorbiditesini azaltırken hastaların hayat kalitesini arttırmada kullanılan radyasyon protezlerinin kullanımını önemlidir. 4 mm kurşun kalınlıklı koruyucu stentler Co-60'ta %30, 6 MV X ışınında %23'lük ve 8 MeV elektron demetinde % 98'lik normal doku dozu azaltımı sağlamıştır. Çalışmamızda koruyucu oral radyasyon protezlerinin yapısında bulunan stent kalınlığının normal doku dozuna etkisi az olarak bulunurken kurşun koruma kalınlığının belirgin bir normal doku doz azaltımını sağladığı saptanmıştır.

P239**PROSTAT KANSERİ TEDAVİSİNDE, YEDİ ALAN TEDAVİ TEKNİĞİ İLE ARK TEDAVİ TEKNİĞİ DOZ DAĞILIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

¹Meltem Atame, ¹Yücel Sağlam, ¹Gökhan Aydın, ¹Gökhan Özyiğit, ¹Hayati Aytaç, ¹İ. Lale Atahan

¹Hacettepe ÜTF Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Prostat kanseri tedavisinde, 7 alan ve ark ışınlama tekniklerinde, hedef ve kritik organlarda oluşan doz dağılımlarının tedavi

planlaması, TLD ve yarı iletken diyet kullanılarak karşılaştırılması. Yöntem: Çalışmada Alderson rando fantomun 5 mm aralıklarla CT kesitleri çekildi ve bu CT kesitler DICOM sistemiyle Plato tedavi planlama sistemine aktarıldı. Prostat ve seminal vezikülleri de kapsayacak klinik hedef hacim ve kritik organlar (rektum, mesane, sağ ve sol femur başları) ICRU 50 kriterlerine uygun olarak CT kesitlerinde tanımlandı. Tedavi planlama sisteminde, 7 alan tedavi tekniği (ön-0, sol ön oblik-60, sol yan-90, sol arka oblik-120, sağ arka oblik-240, sağ yan-270, sağ ön oblik-300, sağ ve sol yan alanlarına mesane ve rektum koruması, ayrıca ışın düzenleyici olarak wedge eklenmiştir.), ark tedavi tekniği (230 -130 ark aralığında) ve geniş ark tekniği (190-170) için tedavi planlaması yapıldı. Platoda yapılan tedavi planlamasına uygun olarak rando fantom simüle edilip TLD ve diyet ölçüm noktaları belirlendi. Philips SL-25 Lineer hızlandırıcı cihazında, 6 MV X-ışını kullanarak her iki teknikle ışınlama yapıldı. Normalizasyon, ICRU noktasına (izomerkez) yapıldı. Işınlama sonuçlarımızın değerlendirilmesinde, 7 alan tedavi tekniğinde TLD ve diyet, ark tedavisinde sadece TLD kullanıldı. TLD ölçüm noktalarına 3 adet TLD yerleştirilip ölçüm sonuçlarının ortalaması alınarak değerlendirme yapıldı. TARTIŞMA ve SONUÇLAR: Yaptığımız çalışmada Lineer hızlandırıcı cihazımızın metal masa desteği olmasından dolayı ark aralığımızı dar tutmak zorunda kaldık. Dar ark aralığından dolayı tanımlanan hedef bölgede sıcak dozlar oluşmuştur. Planlamaya göre bakıldığında prostatta 7 alan tedavi tekniğinde %2,5, normal ark tedavi tekniğinde %13, geniş ark tedavi planlamasında %3'lük doz değişimi görülmüştür. Seminal veziküllerde, 7 alan tedavi tekniğinde %2,5, geniş ark tedavisinde %3, normal ark tedavisinde %3,5 'luk doz değişimi görülmüştür. TLD ile yapılan çalışmada prostat içerisinde belirlenen noktalardaki doz değişimi 7 alan tekniğinde %3,9, ark tekniğinde %7.6 olarak bulunmuştur. Seminal veziküllerde TLD ölçüm sonuçlarında, 7 alan tekniğinde %5,2, ark tekniğinde %6,6'luk doz değişimi bulunmuştur. Doz-hacim histogramları ve TLD ölçüm sonuçları incelendiğinde; ark tedavisinde bağırsak ve femur başlarının daha az doz aldığı, 7 alan tekniğinde ise mesane ve rektumun daha az doz aldığı gözlemlenmiştir. Diyetlerle yapılan ölçümlerde, ICRU noktasındaki doz değerleri kontrol edilmiştir. Diyetlerle elde edilen sonuçlarla tedavi planlamasından elde edilen sonuçlar arasında %2'lik fark görülmüştür. Dar ark tekniği, ışınlama hacmindeki inhomojenite nedeniyle uygun bulunmamıştır. 7 alan tekniği ve geniş ark tedavi teknikleri prostat tedavisi için uygundur. Setup kolaylığı ve ışınlama süresi açısından ark tekniği daha uygundur. Tedavi planlama sistemi, TLD ve diyetlerle elde edilen ölçümler birbirine uygun bulunmuştur.

P240 YÜKSEK DOZ HIZLI IR-192 BRAKİTERAPİ KAYNAĞININ KALİBRASYONU

Salih Gürdallı, Bülent Yapıcı, Yücel Sağlam, Gökhan Aydın, Hayati Aytaç, İ. Lale Atahan

Hacettepe ÜTF Radyasyon Onkolojisi

AMAÇ: Yüksek doz hızlı brakiterapi cihazları ile kanser tedavisinde, hedef hacme tanımlanan dozun doğru olarak verilmesi ve tedavi kalite kontrolünün sağlanması için kaynak kalibrasyonu yapılması gerekmektedir. Anabilim dalımızda kullanılan Microselectron brakiterapi cihazında Ir-192 kaynağı kullanılmaktadır. Kaynağın aktif boyutu 3.5mm x 0.6mm, dış boyutu ise 5mm x 1.1mm'dir. Bu kaynaklar ülkemize Hollanda Mallinkrodt Diagnostic firması tarafından sağlanmaktadır. Yapılan çalışmalarda kaynakla birlikte gönderilen sertifikadaki aktivite değerinde %10'a varan sapmalar olabileceği gösterilmiştir. Bu nedenle her kaynak değişiminde kaynağın kalibrasyonu yapılmalıdır. Bu çalışmada anabilim dalımızda Nisan 1995 - Eylül 2005 tarihleri arasında kullanılan 28 kaynağın kalibrasyonu sonucunda elde edilen aktivite değerleri, sertifikada belirtilen değer ile karşılaştırılmıştır. Yöntem: Kalibrasyon işlemi için Nucletron ka-

librasyon fantomu ve PTW 0.6cc farmer tipi iyon odası kullanılmıştır. Ölçümlerin tümü havada, kaynaktan 10cm uzaklıkta yapılmıştır. Referans Hava Kerma cinsinden elde edilen kaynak şiddeti görünür aktiviteye (Ci veya Bq cinsinden) çevrilmiştir. SONUÇ: Kalibre edilen kaynaklar ile serfitifa değerleri arasındaki değişimin ortalaması %1.4 olarak hesaplanmıştır. En büyük değişim %5.5 olarak bulunmuştur. 14 kaynaktaki fark %1 içerisinde kalmıştır, 5 kaynaktaki %1-%2, 4 kaynaktaki %2-%3, 2 kaynaktaki %3-%4 arasında, 2 kaynaktaki %4-%5 ve 1 kaynaktaki %5-%6 arasında değişen farklar tespit edilmiştir.

P241 ELEKTRONİK PORTAL GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ KULLANILARAK HASTA SET-UP HATALARININ BELİRLENMESİ

Murat Köylü, Hakan Eren, Özlem Çelik, Sinan Hoca, Yasemin Bölükbaşı, Senem Dubova, Özlem Demir, İbrahim Olacak, Nezahat Olacak, Ayfer Haydaroglu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Gelişen teknolojiyle Dijital Portal Görüntüleme sistemine sahip Lineer Hızlandırıcıların üretilmesiyle birlikte, tedavi alanı set-up'larının kontrolü daha hassas yapılabilmektedir. Bu çalışmada, kliniğimizdeki lineer hızlandırıcı cihazlarında tedaviye giren hastaların alan set-up'larının doğruluğu, immobilizasyon gereçlerinin güvenilirliği ve tedavi süresince set-up düzeltilmesi yapılmasının gerekliliği araştırılmıştır. GEREÇ ve YÖNTEMLER: Kliniğimizde farklı polikliniklere ait, tedaviye girmiş ve hala girmekte olan farklı hasta gruplarının incelendiği bu çalışmada; 10 akciğer, 5 baş-boyun bölgesi, 6 pankreas, 11 meme, 9 beyin ve 26 pelvik bölge hastasının planlamaları ve planlamalara ait DRR görüntüleri incelenmiştir. Her hafta çekilen portal görüntüler yardımıyla set-up düzeltilmesi yapılmaktadır. Sistemik set-up hatalarını değerlendirirken; üç boyutlu planlama sisteminden gelen DRR ve hastanın ilk tedavisinden önce çekilen port film karşılaştırıldı ve üç eksen(x,y,z) doğrultusunda izomerkez kaymaları ölçüldü. Random hataları değerlendirirken ise; ilk tedavi öncesi çekilen port film referans alındı ve sonraki fraksiyonlarda çekilen port filmlerle karşılaştırıldı ve üç eksen doğrultusunda izomerkez kaymaları bir radyasyon fizikçisi ve bir radyasyon onkoloğu tarafından ölçüldü. BULGULAR VE TARTIŞMA: Bu çalışmada set-up düzeltilmesi yapmadan bulduğumuz sistemik hata standart sapmaları; akciğer için 1.62-6.07 mm., baş-boyun bölgesi için 0.64-1.48mm., pankreas için 1.53-2.01 mm., pelvik bölge için 3.06-4.12 mm., meme için 3.15-3.63 mm., beyin için 1.68-4.08 mm. bulunmuşken, set-up düzeltilmesi yapıldıktan sonra bulunan sistemik hata standart sapmaları; akciğer için 1.53-2.07 mm., baş-boyun bölgesi için 0.62-1.28 mm., pankreas için 1.39-1.92 mm., pelvik bölge için 1.80-2.65 mm., meme için 1.98-3.04 mm., beyin için 1.64-3.62 mm. olarak belirlenmiştir. Set-up düzeltilmesi yapmadan bulduğumuz random hata standart sapmaları; akciğer için 1.40-1.75 mm., baş-boyun bölgesi için 1.77-1.90 mm., pankreas için 1.19-1.80 mm., pelvik bölge için 2.50-3.37 mm., meme için 1.59-1.77 mm., beyin için 2.18-2.46 mm. iken, set-up düzeltilmesi yapıldıktan sonra bulunan random hata standart sapmaları; akciğer için 1.12-1.63 mm., baş-boyun bölgesi için 0.89-1.03 mm., pankreas için 1.01-1.37 mm., pelvik bölge için 1.60-2.54 mm., meme için 1.55-1.75 mm., beyin için 1.29-2.01 mm. olarak saptanmıştır. SONUÇLAR: Yapılan karşılaştırmalar ile kliniğimizde tedaviye giren hastaların tedavi alanlarındaki izomerkez sapmalarının literatürde belirtilen limitlerin içerisinde olduğu ve tedavi alanlarında kullanılan immobilizasyon gereçlerinin güvenilir olduğu görülmüştür. Ayrıca, çekilen düzenli haftalık portal filmler kullanılarak set-up düzeltmelerinin yapılmasıyla bu izomerkez sapmalarının azaltılabileceği belirlenmiştir.

P242**CYBERKNİFE ROBOTİK RADYOTERAPİ İLE IMRT TEDAVİ PLANLARININ KLİNİK KARŞILAŞTIRMASI**

Kayıhan Engin, Nadir Küçük, Cemile Ceylan, Ayhan Kılıç, Hande Baş, İbrahim Egehan, Metin Güden

Özel Anadolu Sağlık Merkezi

AMAÇ: Gelişen radyoterapi tekniklerinden IMRT ve Cyberknife Robotik Radyoterap ile tümöre daha fazla homojen doz verebilirken tümör çevresindeki kritik organ dozları da düşürülebilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde cyberknife ya da IMRT ile tedavi edilen 4 vaka için Cyberknife ve IMRT planları yapılmış ve bu planlar birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı kliniğimizde mevcut tedavi yöntemlerinin birbirlerine olan avantaj ve dezavantajlarını ortaya koymak ve bu bilgiler doğrultusunda hasta için en uygun tedavi yöntemini kararlaştırmaktır. **MATERYAL ve METOD** Çalışmada klinik olarak IMRT ve Cyberknife tedavisine uygun iki prostat, menengioma ve akciğer hastalarının her iki yöntemle hesaplanan planlamaları değerlendirilmiştir. Hastalar için alınan tüm görüntüler, cyberknife tedavi prosedürüne uygun olarak alınmış ve her iki planlama(CyberKnife, Accuray & CMS-XiO)sistemine Dicom RT bağlantısı ile aktarılmıştır. Tümör hacimleri ve ilgili kritik organlar aynı radyasyon onkoloğu tarafından çizilmiştir. Prostat cyberknife planlamalarında % 80'lik izodoz hattına 36,25 Gy, Menengioma planında % 80 izodoz hattına 18 Gy, akciğer planlamasında ise % 80 izodoz hattına 45 Gy tümör dozları tanımlanırken, IMRT planlarında ise bu dozlar yine tedavi dozu olarak kabul edilip hedef hacmin en az % 95 ini kaplaması hedeflenmiştir. IMRT planlarına step and shoot tekniğine uygun olarak segmentler yaratılmıştır. Planlar konformite indeks, homojenite indeksi ve kritik organ dozları açısından karşılaştırılmıştır. **SONUÇLAR:** Her iki prostat hastası için cyberknife sonuçları sırasıyla; CI= 1,33 ve 1,36; HI= 1,25 ve 1,18; % 50 rektum hacimlerinin aldığı doz değerleri 13,4 ve 21 Gy; % 50 mesane hacminin aldığı doz değerleri 9,2 ve 17,22 Gy olarak bulunmuştur. Aynı hasta için IMRT plan sonuçları ise CI= 0,92 ve 0,95, HI= 1,13 ve 1,2; % 50 rektum hacimlerinin aldığı doz değerleri 24.10 ve 21.09 Gy; % 50 mesane hacminin aldığı doz değerleri 17.85 ve 16.62 Gy olarak bulunmuştur. Menengioma hastası için yapılan cyberknife ve IMRT planı sonuçları sırasıyla CI= 1,4 ve 1,36; HI= 1,25 ve 1,18; % 50 beyin sapı hacminin aldığı doz 6.1 ve 10.23 Gy; % 52 optik kiazma hacminin aldığı doz 7.6 ve 6.7 Gy; % 52 sağ göz hacminin aldığı doz 0.95 ve 1.01 Gy; % 52 sol göz hacminin aldığı doz 1.54 ve 0.56 Gy; % 50 sol optik sinir hacminin aldığı doz 2.9 ve 2.2 Gy; % 50 sağ optik sinir hacminin aldığı doz 0.59 ve 6.5 Gy olarak bulunmuştur. Akciğer hastası için cyberknife ve IMRT planlama sonuçları sırasıyla CI= 1.3 ve 0,98; HI= 1,25 ve 1,1; % 10 sağ akciğer hacminin dozu 2,9 ve 6,59 Gy; % 31 sol akciğer hacminin dozu 4 ve 1.07 Gy; % 30 medulla spinalis hacminin dozu 4,3 ve 0,9 Gy olarak bulunmuştur. **TARTIŞMA:** Seçilmiş olgularda Cyberknife CI,HI ve kritik organ koruması açısından IMRT'den üstün olabilir.Tedavi tekniğinin ve cihazın seçimi mutlaka hasta bazında yapılmalıdır.

P243**CYBERKNİFE TEDAVİ PLANLARININ ABSOLUTE DOZ VERİFİKASYONU**

Nadir Küçük, Ayhan Kılıç, Cemile Ceylan, Hande Baş, Metin Güden, İbrahim Egehan, Kayıhan Engin

Özel Anadolu Sağlık Merkezi

AMAÇ: Cyberknife cihazında istenen doz dağılımını elde edebilmek için tümöre uzayda yüzlerce farklı noktadan non-izosantrik ışın gönderilmektedir. Dolayısıyla planlama sisteminde daha önceden belirlenen bu ışınların geometrik pozisyonlarının doğru olması ve her pozisyonda tümöre gönderilen radyasyon dozunun planlama sistemiyle aynı olması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı cyberknife tedavi planlama sisteminde elde edilen gerçek hasta planlarının absolute doz verifikasyonu

ile; tedavi uygulamalarında hastaya verilen dozun doğruluğunu araştırmaktır. **MATERYAL ve METOD** Bu çalışmada tarafımızdan geliştirilen ve içinde farklı yoğunlukta maddeler olan özel bir fantom kullanılmıştır. Fantom küreseldir ve içinde farklı iyon odaları yerleştirilebilen yuvacıklar bulunmaktadır.Tüm ölçümler pin-point iyon odası ile yapılmıştır. Çalışmada merkezimizde tedavi gören beş hastanın tedavi planlamaları kullanılmıştır. Bu planların hiçbir parametresini(ışın sayısı,lokalisasyonu,dozu vs.) değiştirmeksizin tüm datalar daha önce bilgisayarlı tomografi(BT) kesitleri alınan fantoma transfer edilmiştir. BT kesitleri üzerinden 3D inceleme yapılarak pin-point iyon odasının efektif noktası üzerindeki doz değerleri kaydedilmiştir. Planlama bilgisayarından okunan bu değerler ile fantom ışınlamasından elde edilen absolute okumalar karşılaştırılmıştır. **SONUÇLAR:** Tedavi edilen beş hastanın tedavi planları ayrı ayrı incelenmiştir. Planlama ünitesinde okunan doz değerleri ile gerçek ışınlama sonrası elde edilen absolute doz değerleri arasındaki fark %3'den küçük bulunmuştur.Özellikle küçük kolimatör (<10 mm) kullanılan planlarda doz farklılığı büyük kolimatör(>10mm) kullanılan planlara göre biraz daha fazladır. **TARTIŞMA:** Farklı pozisyonlarda yüzlerce ışın kullanılarak yapılan cyberknife uygulamaları verilen dozun doğruluğu açısından değerlendirildiğinde oldukça güvenilir bir tedavi yöntemidir. Küçük kolimatör kullanılan uygulamalarda küçük alan dozimetrisi için bilinen güçlükler verilen dozun doğruluğunu azaltma eğiliminde olduğundan tedavi planlama sistemlerine aktarılan veriler mutlaka küçük alan dozimetrisine uygun dozimetri sistemleri ile oluşturulmalıdır.

P244**CYBERKNİFE ROBOTİK RADYOTERAPİ CİHAZININ UZUN DÖNEM OUTPUT KARARLILIĞININ ARAŞTIRILMASI**

Nadir Küçük, Abidin Tecik, Nurcan Sağdıç, Ayhan Kılıç, Cemile Ceylan, Hande Baş, Kayıhan Engin

Özel Anadolu Sağlık Merkezi

AMAÇ: Cyberknife Robotik Radyoterapicihazının teorisi konvansiyonel lineer hızlandırıcılara benzemektedir. Özellikle atmosferik basınç ve tedavi kafası sıcaklığındaki değişimler sistemin output çıkışlarını etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı iki farklı metod ve ölçüm periyodunda(günlük ve haftalık) cihazın uzun dönem output kararlılığını araştırmak ve oldukça yeni olan bu cihazın kararlılığı hakkında fikir edinebilmektir. **MATERYAL ve METOD** Cihazın kabul testlerinden günümüze 10 aylık dönem süresince aralıksız günlük ve haftalık output ölçümleri alınmıştır. Haftalık ölçümler, haftanın ilk günü 6 MV X-ışını için; 5 cm referans derinlikte, katı su fantomunda, 60 mm'lik kolimatör boyutunda ve 0,6 cc'lik iyon odası kullanılarak yapılmıştır. Günlük ölçümler 60 mm'lik kolimatör boyutunda SA-D=80 cm'de 0,6 cc'lik iyon odası ile havada alınmıştır. Havada yapılan ölçümlerde 6 MV'ye uygun özel build-up cap kullanılmıştır. Katı su fantomu ile yapılan haftalık output kalibrasyonu sonrası havada alınan ilk ölçüm, o hafta için referans kabul edilmiş ve haftanın diğer günleri gerek duyulduğunda cihaz bu değere kalibre edilmiştir. **SONUÇLAR:** Katı su fantomu ile haftalık yapılan ölçümlerde özellikle oda içeri basınç ve sıcaklığı sabit tutmakta zorlandığımız ve aşırı nem sorunu yaşadığımız Temmuz-Ağustos aylarında %4'lere varan output değişimleri ölçülmüştür. 10 ayın ortalaması %2,7'dir. Havada günlük yapılan ölçümlerde ise haftalık katı su fantomu ölçümlerine benzer şekilde aynı aylarda benzer değerler ölçülmüştür. Temmuz ve Ağustos ayı output değişimi ortalaması sırasıyla %3 ve %3,2'dir. Havada yapılan ölçümler sonucu 10 ayın ortalama değişim %2'dir. **TARTIŞMA:** Cyberknife robotik radyoterapi cihazının output değerleri ortamın ve dolayısıyla tedavi kafasının basınç ve sıcaklığına bağlı olarak dramatik olarak değişmektedir. Bu nedenle tedavi öncesi cihaz mutlaka boşa ışınlanarak tedavi kafası sıcaklığı dengeye getirilmeli ve mutlaka output kalibrasyonu yapılarak hasta tedaviye alınmalıdır. Oda sıcaklığının gün içerisinde dramatik değişimlerinde bile hasta öncesi output kontrolünün yapılması önerilmektedir.

P245 ÖLÇÜM TABANLI VE MODEL TABANLI ALGORİTMALARIN DOĞRULUKLARININ KRANIUM IŞINLAMALARI İÇİN KARŞILAŞTIRILMALARI

Özlem Alkan, Mehmet Kuloğlu, Şule Baz, Durmuş Etiz
ESOGÜ Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.D

AMAÇ: Kliniğimizde bulunan CMS marka XiO model Tedavi Planlama Sisteminin (TPS) kullandığı algoritmalarından olan ölçüm tabanlı algoritmaya örnek Clarkson, model tabanlı algoritmaya örnek Convolution'a göre yüksek yoğunluklu anatomik bölge olan kranium için algoritmaların doğrulukları film dozimetrisi kullanılarak değerlendirilmiştir. **GEREÇ VE YÖNTEM:** Rando fantomun Bilgisayarlı Tomografi görüntüleri online olarak TPS'ne aktarılmıştır. TPS'nde 6 MV ve 18 MV X-ışınları kullanılarak kranium bölgesi için Clarkson ve Convolution algoritmalarına göre 3 boyutlu radyoterapi planlaması yapılmıştır. Elekta marka Pricise model lineer hızlandırıcı ile öncelikle RW3 katı fantom ve Kodak marka ready pack EDR2 filmler referans doz-kararma eğrileri elde etmek için ışınlanmıştır. Rando fantomun merkezi kesit, merkezi kesitin 2,5 cm altında ve 2,5 cm üstündeki kesit aralarına Kodak marka ready pack EDR2 film konularak, TPS'de planlanan set-up'a göre ve Convolution algoritması referans alınarak ışınlanmıştır. Elde edilen filmlerden, PTW Densix model optik densitometre ile kararma değerleri okunmuş ve referansa doz-kararma eğrileri kullanılarak doz değerleri elde edilmiştir. **BULGULAR:** Kranium'un elektron yoğunluğu yüksektir ve buna bağlı olarak da TPS'nin hesapladığı rölatif elektron yoğunluk değeri suya göre ortalama "1,5"dir. Alan merkezinde (isocenter), isocenter'in 3cm altında ve isocenter'in 3cm üstündeki düzlemler boyunca doz değerleri okunup doz profilleri çizdirilmiştir. Her iki algoritmaya göre hesaplatılan izodoz dağılımları incelendiğinde, Clarkson algoritması için hesaplanan doz değerleri, filmde elde edilen doz değerlerinde daha yüksek çıkmıştır. 6MV için, merkezi ekseninde Convolution-film ilişkisi incelendiğinde %1'lik bir uyum gösterirken, Clarkson-film ilişkisi incelendiğinde Clarkson algoritması dozu %2-3 arasında daha fazla bulmuştur. Merkezi eksen dışındaki kesitler için oluşturulan doz profilleri incelendiğinde, Convolution-film %1 içinde uyumu devam ederken, Clarkson algoritması ortalama olarak %5 civarında dozu fazla hesaplamaktadır. 18MV için ise, Convolution-film ilişkisindeki uyum %1 içinde kalırken, Clarkson-film uyumu merkezi ekseninde +%2, merkezi eksen dışında +%4 içinde bulunmuştur. **SONUÇ:** CMS XiO TPS'nden bulunan her iki algoritmanın da doğruluğunun yaptığımız film dozimetrisine göre %5 içinde kaldığı görülmüştür. Yüksek enerji için hata oranının daha düşük olması "enerji arttıkça iyonizasyon azalır, penetrasyon (girişlilik) artar" prensibini doğrulamaktadır. Convolution algoritması model tabanlı bir algoritma olduğundan, inhomojen tedavi bölgeleri için daha doğru sonuçlar oluşturmaktadır. Fakat Clarkson algoritması kullanılırken dikkat edilmesi gereken esas nokta, inhomojenite merkezi eksen üzerinde ise doz hesaplarırken Clarkson algoritması tarafından dikkate alınır. Merkezi eksen üzerinde değilse, doz hesaplarında ve tedavi sürelerinde büyük yanlışlara neden olabilir.

P246 YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ (IMRT) UYGULAMALARINDA TEDAVİ ÖNCESİ HASTAYA ÖZEL KALİTE KONTROL PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ:

Öznur Şenkesen, Halil Küçükçük, Evrim Tezcanlı
Acıbadem Kozyatağı Hastanesi

AMAÇ: IMRT tekniği, 3 boyutlu konformal radyoterapi tekniğine göre daha kesin bir kalite güvenliği gerektirir. Bu tedavi tekniğinde, tedavi cihazının uygun kalite güvenliğinde çalışmasının sağlanması yanında hastalara uygulanacak tedavi planının da uygulanmadan önce dozimetrik doğrulanması gerekir. Bu amaçla tedavi cihazı ile

ilgili ayrıntılı kalite kontrol programına ek olarak her hasta için hazırlanan planın dozimetrik doğrulanması amacıyla yönelik kalite kontrol programı oluşturulmalıdır. Bu çalışmada kliniğimizde IMRT uygulanan hastaların tedavi öncesi kalite kontrol testlerinin sonuçları analiz edilmiştir. **GEREÇ VE YÖNTEM:** Kliniğimizde IMRT planlama, uygulama ve tedavi öncesi kalite doğrulamasında Sliding Windows tekniğiyle çalışan dinamik çok yapraklı kolimatöre sahip Varian Clinac 2300C/D lineer hızlandırıcı cihazı, ECLIPSE-HELLOS tedavi planlama cihazı, VARIS network sistemi, IMRT fantomu, PTW Unidos elektrometre, 0.6 cc PTW iyon odası kullanılmaktadır. Tedavi öncesi kalite kontrol programı nokta doz ölçümüyle doğrulama yanında 2 boyutlu doz dağılımının doğrulanmasını da gerektirmektedir. Clinac 2300C/D lineer hızlandırıcı kullanılarak sliding windows tekniği ile IMRT uygulanan 21 hastanın tedavi planları Varian Eclipse-Helios tedavi planlama sisteminde (TPS) yapıldı, ayrıca TPS'de uygulanacak her tedavi planı için tedavi doğrulama planları oluşturuldu. Fantom doğrulaması için özel IMRT fantomuna iyon odası yerleştirilerek bilgisayarlı tomografi görüntüleri alındı. Alınan kesitler tedavi planlama sistemine DICOM aracılığı ile aktarıldı. Tedavi alanlarının fantomda kontrolünü yapabilmek için Helios yazılımı yardımı ile hastaya uygulanacak plan fantom üzerinde oluşturuldu. Fantom doğrulama planları tüm alanlar gantri sıfır derecede ve gantri tedavi açılarına göre iki şekilde hesaplatıldı ve ölçüldü. TPS tarafından hesaplanan absorbe dozlar ile ölçülen dozlar karşılaştırıldı. Buna ek olarak TPS'de iki boyutlu doz dağılımının (image fluence map) doğruluğunun kontrolü için her bir tedavi alanı için Portal Vision Dozimetri görüntüleri yaratıldı. Işınlama yapıldıktan sonra her bir tedavi alanı için oluşturulan Portal vision dozimetri görüntüleri dozimetrik değerlendirme yazılımı yardımı ile planlanan ile karşılaştırıldı. **BULGULAR:** Dozimetrik doğrulama için toplam 305 farklı noktada alınan ölçümler değerlendirilmiştir. Hasta için planlanan tüm tedavi alanları için gantri sıfır derecede yapılan ölçüm sonuçları ile tedavi planlama sistemi ile hesaplanan absorbe doz farkı en yüksek +%7,1 en düşük %-6,2 median %-2 olarak tespit edilmiştir. Gantri tedavi açılarına getirilerek yapılan ölçüm sonuçları ile tedavi planlama sistemi ile hesaplanan absorbe doz farkı en yüksek +%6,5 en düşük %-7,04 median %-2,6 olarak bulunmuştur. İyon odası ile nokta dozu ölçümleri için seçilen noktanın yüksek doz değişimi olan bölgeye denk gelmesi ölçülen ile hesaplanan değer arasındaki farkın yüksek olmasına neden olduğu düşünülerek bu bölgeler için ölçüm noktası değiştirilerek ölçümler yenilenmiştir. Tedavi planlama sisteminin portal vision dozimetri sistemi ile elde edilmesi beklenen görüntüleri ile (image fluence map) hasta için oluşturulan doğrulama planı, ışınlandıktan sonra elde edilen görüntüleri "gamma evaluation" metodu kullanılarak karşılaştırıldı. Toplam 147 alan için gamma değerlendirmeleri yapılarak, maximum gamma median değeri 2.61, ortalama gamma median değeri 0.24, score median değeri 0,99 olarak bulundu. **SONUÇ:** Bu çalışmada tedavi öncesi hesaplanan ve ölçülen değerler karşılaştırıldığında sonuçların kabul edilebilir doğruluk sınırları içinde olduğu görülmüştür. Ancak buna rağmen IMRT uygulamalarında uygun kalite güvenliği sağlanmasında her hasta için tedavi öncesinde nokta dozu ve portal dozimetre ölçümlerinin yapılması gereklidir.

P247 YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ (IMRT) UYGULAMALARININ "DYNALOG " DOSYALARI ANALİZİ İLE DOĞRULANMASI:

Öznur Şenkesen, Halil Küçükçük, Erdal Ener
Acıbadem Kozyatağı Hastanesi
VOSS Varinak Onkoloji Sistemleri Satış Servis Ltd Şti

AMAÇ: Dinamik çok yapraklı kolimatör (DMLC) özelliğine sahip olan Varian Clinac 2300C/D lineer hızlandırıcı cihazı, dinamik tedavi boyunca 120 kolimatör yaprağının (120 leaf Milenium MLC)

yaprak pozisyonunu her 50ms de bir kayıt eder. Bu çalışmada tedavi sonrasında kayıt edilen bu veriler incelenerek tüm kolimatör yapraklarının beklenen tedavi pozisyonundan sapmalarının tespiti amaçlandı. GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmada IMRT planlanan 10 hastanın tedavi öncesi doğrulama planları ve tedavi sonrasında kayıt edilen toplam 75 alanı için oluşan DynaLog dosyaları DICOM RT network sistemi ile Argus kalite kontrol analiz programına aktarıldı. Argus kalite kontrol programı içinde incelenecek olan tüm parametreler için kabul edilebilir sınırlar ve uyarı sınırları belirlendi. Yaprak pozisyonu doğruluğu için 0.5 mm uyarı, 1 mm kabul edilemez sınır olarak, yaprak çiftleri arasındaki gap büyüklüğündeki sapma 0.2mm uyarı, 1mm kabul edilemez sınır olarak belirlendi. Leaf hızı için +/-0.1mm/sn olarak uyarı, +/-0.3mm/sn kabul edilemez sınır olarak belirlendi. Argus yazılımı yardımı ile olması beklenen ve uygulanan yaprak hareketleri karşılaştırılarak her bir kolimatör yaprağının pozisyonunun, yaprak gap mesafesinin ve yaprak hızının doğruluğu incelendi. Uyarı sınırının aşıldığı tespit edilen dosyalar için bir sonraki tedavi dosyaları incelenerek tekrarlanan kolimatör yaprağı hataları araştırıldı. BULGULAR: Planlanan ve tedavi edilen 10 hasta için toplam Argus QA sisteminde incelenen 75 dynalog dosyasından hiçbirinde kabul edilemez sınırları aşan kolimatör yaprağı saptanmadı. 12 dosyada uyarı sınırının aşıldığı görüldü. Uyarı sınırlarının aşıldığı dosyaların bir sonraki tedavi sonrası incelemelerinde tekrarlanan yaprak hatası tespit edilmedi. SONUÇ: IMRT uygulanan hastaların tedavi doğruluğunun kontrolünde, Dynalog dosyalarının analizi kolimatör yapraklarında oluşabilecek olası arızaların önceden görülebileceğini sağlayabildiği için önemlidir. Kolimatör yaprağı hareketini sağlayan motor sisteminin eskimesine bağlı olarak dynalog dosyalarının incelenmesinin önemi artacaktır.

P248 TÜRKİYE'DE KANSER İNSİDANSI VE ÇERNOBİL ETKİSİ

Rasim Meral

Istanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü

Tanıtım: 1986'da tarihin en büyük nükleer kazası Çernobil'de olmuş ve Kuzey Yarım Küreyi etkilediği düşünülen radyoaktif kirlenme nedeniyle kazadan sonraki yıllarda radyasyona bağlı kansere yakalanma sıklığında önemli artışlar olacağı kaygısı tüm Dünya'yı etkilemiştir ve etkilemeye devam etmektedir. Ülkemizde de özellikle Karadeniz Bölgesi halkı radyoaktif kirli bulutların bu bölge üzerinde yağmur bıraktığının açıklanması nedeniyle Çernobil kazasından en çok etkilenenler arasında yer almaktadırlar. Zamanla, bölge halinde karşılaşılan kanser vakalarının sıklığında artış olduğunu düşündürecek birçok kanser vakasıyla karşılaşmış ve sonunda Sağlık Bakanlığı bölgede kanser taraması başlatmıştır. Çernobil konusunda birçok araştırma yapılmış, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) düzenli raporlar yayınlamıştır. Bu çalışmanın amacı, Sağlık Bakanlığı, Kansere Savaş Daire Başkanlığı'nın 1983-1999 arasındaki 17 yıllık verilerini değerlendirerek, Türkiye'de kanser insidansında Çernobil kazasından sonra ve coğrafi bölgelere göre değişim olup olmadığını saptamaktır. Yöntemler: Sağlık Bakanlığı, Kansere Savaş Dairesi Başkanlığı'nın "Kanser Bildirimlerinin Değerlendirilmesi" raporlarındaki Türkiye ve bölgeleri için nüfus, kanserli vaka bildirimleri ve insidansları kullanılarak "Excel" programında 1983-1999 yılları arasındaki değişimlerini gösteren grafikler elde edildi. Nüfus değişimi ile bildirilen yeni kanser vakaları sayısı ve insidans değişimleri karşılaştırıldı. Radyasyona bağlı kanser vakalarında artışın, radyasyon etkisinden yaklaşık 4 yıl ve daha sonra ortaya çıkacağı bilindiğinden 1990 öncesi ve sonrası bildirilen kanser vaka sayıları ve insidansları ile karşılaştırıldı. BULGULAR: 1983-1989 döneminden 1990-1999 dönemine Türkiye'de yıllık genel nüfus artışı %2.5'lardan %1.5'lara düşmektedir. Tam tersine, aynı dönemler için yıllık bildirilen yeni

kanser vakalarının sayısındaki artış yıllık %1.5'lardan %3'lere çıkmaktadır. Yıllık bildirilen yeni kanser vakalarının sayısındaki artış, insidansa yansımakta ve kanser insidansı 1983-1989 döneminde ortalama 28'den, 1990-1999 döneminde ortalama 46'ya çıkmaktadır. Karadeniz Bölgesinde aynı dönemler için ortalama insidans artışı Türkiye geneline benzer şekilde 20'den 42'ye çıkmaktadır. SONUÇ: Karadeniz Bölgesinde kanser insidansında 1990 sonrası saptanan insidans artışı, yalnız bu bölge ile sınırlı kalmamakta, Türkiye geneline de yansımaktadır. İnsidans artışının ortaya çıktığı zaman dilimi Çernobil nükleer santral kazası ile ilişkili öngörülerini karşılamaktadır. Ancak, bu bulguların, DSÖ'nün son Çernobil raporu ile çelişmesi, Karadeniz Bölgesinin kanser insidansının Türkiye genelinde olmaması, Türkiye'deki kanser insidans artışının Çernobil nükleer kazası dışında da nedenleri olduğunu ve ayrıntılı araştırılması gerektiğini göstermektedir.

P249 HASTA SABİTLEMEDE KULLANILAN VAKUMLU YATAKLARIN YÜZEY DOZUNA ETKİLERİNİN BELİRLENMESİ

¹Serpil Yöndem, ²Halil Küçüçük, ³Hatice Bilge

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Istanbul Acıbadem Hastanesi Radyoterapi Bölümü

³Istanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü

AMAÇ: Yüksek enerjili foton huzmelerinin radyoterapiye girilmesiyle yüzey dozlarında azalma ve daha homojen doz dağılımları elde edilebilmesi sağlanmıştır. Işınlanan yüzeyde üretilen sekonder elektronlar ve tedavi cihazının kafasında meydana gelen kontamine elektronlar cilt dozunu artırır. Kaynak-cilt mesafesinin azalması, alan boyutunun artması ya da hasta ile ışın yolu arasında çeşitli materyaller yerleştirilmesi gibi faktörler de elektron kontaminasyonunu artırmaktadır. Bu çalışmada Co-60 ve 15 MV enerjili foton huzmeleri için farklı SSD ve alan boyutlarında, hasta sabitleyici olarak kullanılan çeşitli kalınlıklardaki vakumlu yatakların yüzey ve build-up dozlarına olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. MATERYAL ve METOD: Alcyon II teleterapi ünitesinde Co-60 ve Saturn-42 lineer hızlandırıcının 15 MV enerjili foton huzmeleri için yapılan build-up bölgesi ve yüzey dozu ölçümlerinde PTW Model 23343 Markus tipi sabit hacimli paralel plak iyonizasyon odası kullanıldı. Absorbe edici ortam olarak RW3 katı su fantomu kullanıldı. Okuma değerleri, 0 gantry açısında açık alan ve vakumlu yatak altında Keithley elektrometre yardımıyla alındı. BULGULAR: Açık alan yüzey dozları; Co-60 için SSD=80 cm'de 5x5 cm alanda % 15.73'den 25x25 cm alanda % 53.99'a çıkmaktadır. Aynı SSD mesafesinde 2, 5 ve 10 cm kalınlıklı vakumlu yataklar için 10x10 cm alandaki yüzey dozları sırasıyla % 68.19, % 78.19 ve % 78.80 olarak bulunmuştur. SSD arttıkça yüzey dozunda küçük bir azalma meydana gelmektedir. Vakumlu yatak varlığında maksimum doz derinliği (dmax) yaklaşık 2 mm azalmaktadır. 15 MV için yüzey dozları SSD=100 cm'de 5x5 cm alanda % 5.04'den 25x25 cm alanda % 29.09'a çıkmaktadır. 10x10 cm'lik alanda 2, 5 ve 10 cm kalınlıklı vakumlu yataklar için yüzey dozları sırasıyla % 25.05, % 38.33, % 51.26 bulunmuştur. Bu enerjide SSD'nin artmasıyla yüzey dozunda meydana gelen azalma Co-60'da meydana gelen azalmadan çok daha belirgindir. 15 MV enerjili fotonlarda açık alanda dmax'da dikkate değer bir değişim gözlenmemiştir. SONUÇ ve TARTIŞMA: Bu çalışmanın sonunda, Co-60 ve 15 MV yüksek enerjili X-ışınları ile 2 cm kalınlığındaki vakumlu yatak kullanımının yüzey dozlarını Co-60 için ortalama 2.6, 15 MV için 2.4 kat arttırdığı görülmüştür. Vakumlu yatak kalınlıklarının artmasıyla bu miktar daha da artmaktadır. Bu etki Co-60 ile yapılan ışınlamalarda, 15 MV ile yapılan ışınlamalara nazaran daha fazladır. External radyoterapide hasta ile radyasyon kaynağı arasında yerleştirilen her materyalin yüzey dozuna etkisi olabilmektedir ve bu etkinin bilinmesi uygun materyal seçimine olanak tanır. Tıb.Rad.Fiz.Uzm.Serpil

Yöndem, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı Tıb.Rad.Fiz.Uzm.Halil Küçükçük, İstanbul Acıbadem Hastanesi Radyoterapi Bölümü Doç.Dr.Hatice Bilge, İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü.

P250

RADYASYON ONKOLOJİSİNDE NİTELİK GÜVENİRLİĞİNİN ÖNEMİ VE UYGULANABİLİRLİĞİ

Şeyda Kinay, Zafer Karagüler, Seray Kurt, Levent Ateş, Mehmet Adıgül, Fadime Akman, Rıza Çetingöz, İlknur Bilkay Görken, Ayşe Nur Demiral, Münir Kinay

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

AMAÇ: Radyasyon Onkolojisinde Nitelik Güvenilirliği (NG), hastanın kliniğe ilk başvuru ve değerlendirilmesinden, tedavinin doğru planlanması ve programlanması sonrasında, izlem dahil uzun ve önemli bir süreci kapsar. Bu çalışmada, kliniğimizdeki iş akış şemasına uygun olarak planlama ve tedavi basamaklarının kontrolü için hazırlanmış "Nitelik Kontrol Formu" nun NG'nin sağlanmasında geçerliliğine ve uygulanabilirliğine yönelik ön sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. GEREÇ ve YÖNTEM: Öncelikle kliniğimizde yapısına uygun olarak tedavi programının bütün aşamalarını ve kontrol basamaklarını içeren "İş Akışını ve Nitelik Kontrol Noktalarını Gösteren Akış Şeması" hazırlanmıştır. Bu şemada Tedavi Programı; Simülasyon, Fizik Planlama, Bireysel Blok Hazırlama, Bilgi Transferi ve Set-up Kontrolü olmak üzere 5 alt birime ayrılmıştır. Daha sonra bu alt birimlerle ilgili parametreleri içeren bir "Nitelik Kontrol Formu" hazırlanmıştır. Bu formda ilgili alt birimlere ait toplam 86 veri bulunmaktadır. Bu form, ilgili bölümlerdeki ekip elemanları tarafından hastanın tedaviye hazırlanması sırasında bir kez doldurulmakta ve tedavi süresince alınan portal görüntülemeler de bu forma kaydedilmektedir. İlgili basamaklardaki onayları da içeren bu form haftalık nitelik kontrol toplantılarında tekrar değerlendirilmekte, görülen hata ve eksiklikler tekrar bu forma kaydedilmekte ve hatayı yapan alt birime bildirilerek gerekli düzeltmelerin yapılması sağlanmaktadır. Bu program için oluşturulan raporda hatanın kaynağı Belgelendirme, Tedavi Dozu, Tedavi Planlama, Hasta Set-up, Hasta Tedavi Bilgilerinin Transferi, Aygıt /Aksesuar ve Diğer Hatalar olmak üzere 7 ana sınıfa ayrılmıştır. BULGULAR: Ocak 2006'da kullanımına başlanan bu formun bir aylık ön değerlendirmesinde toplam 100 hastaya ait form incelenmiştir. En sık eksiklikler hastaya ait protokol numarası kaydının olmaması (%12) ve planlamayı yapan doktor onayının bulunmaması (%16) olarak görülmüştür. En az aksaklık ise tedavi planlama verilerinin kaydında (%1-%2) izlenmiştir. SONUÇ: Çalışmadaki ön sonuçlara göre özellikle planlama verilerinin kayındaki düşük hata oranı oldukça sevindiricidir. "Nitelik Güvenilirliği Kontrol Programı" radyoterapideki hataların erken saptanmasında dolayısıyla doz hatalarının en aza indirilmesinde son derece etkili bir yöntemdir. Türkiye'de ulusal seviyede standart bir nitelik güvenilirliği kontrol programının yapılması ve sürdürülebilmesi gereklidir. Kliniğimizde bu amaçla uygulanmak üzere hazırlanmış olan "İş Akışını ve Nitelik Kontrol Noktalarını Gösteren Akış Şeması" ve "Nitelik Kontrol Formu" tanıtılacaktır.

P251

DİNAMİK ÇOK YAPRAKLI KOLİMATÖR İÇİN (DMLC) KALİTE GÜVENİRLİĞİ PROGRAMI VE SONUÇLARIMIZ

¹Tülay Ercan, ¹Selin Yıldırım, ²Selçuk Bayer, ¹Şefik İğdem

¹Metropolitan Florence Nightingale Hastanesi

²Varinak-Voss

AMAÇ: Yoğunluk ayarlı radyoterapi tekniğinde (IMRT) MLC yapraklarının tedavi sırasında olması gereken pozisyonlardan 0.2-0.5mm den farklı hareket etmesi ve MLC dozimetrik kontrol sonuçlarının %2 den büyük olması tedavideki dozu değiştirir. Bu sebepten klini-

ğimizde dMLC ler için mekanik ve dozimetrik bir kalite güvenilirliği programı oluşturduk ve sonuçlarımızı sunmayı amaçladık. GEREÇ ve YÖNTEM: dMLC dozimetrik ölçümleri (2haftada bir kere); Varian 2300CD lineer hızlandırıcısında 6X foton huzmesi ile, PTW Unidos elektrometre, 0.6cc iyon odası, RW3 fantomda yapıldı. dMLC mekanik kontrolleri; Varian mekanik MLC kontrol aleti kullanılarak (senede 2 kere) ve dMLC mekanik kontrolü için hazırlanmış özel "Picket Fence" testi ile verifikasyon filmi kullanılarak (iki haftada bir kere ve/veya her MLC değişiminden sonra) gerçekleştirildi. dMLC doz sabitliği testinde; 10x10cm² açık alan ve 0.5cm gap ile hareket eden dMLC için okuma değerleri 0.6cc iyon odası ile RW3 fantom da dmax ta alındı. Parsiyel tedavi testinde; ışınlanmanın belli bir süresinde tedavi kesildi ve tekrar geri kalan monitor unitlerin verilmesi için tedaviye devam edildi. Parsiyel tedavi testinde elde edilen okuma değerleri tedavinin sürekli verildiğinde elde edilen değerlerle karşılaştırıldı. Burada amaç dMLC ile tedavi herhangi bir sebeple kesildiğinde dozun istenen tolerans limitleri içinde olup olmadığını kontrol etmektir. Farklı gantry açıları için (90°, 270°) dMLC output okuma değerleri 0° gantry açısı okuma değerleri ile karşılaştırıldı. Buradaki amaç ise tedavi aygıtında farklı gantry açılarında yerkiminin dMLC lerin dozda herhangi bir değişikliğe sebebiyet verip vermediklerinin kontrolü idi. BULGULAR: Mekanik kontrollerde yaprak pozisyon hatalarının 0.2mm den büyük olmadığı görüldü. 2 haftada bir yaptığımız dozimetrik kontrollerde median okuma değerleri; dMLC doz sabitliği testinde; açık alan için 98.7cGy+/-0.67 (97.8-100.26). Gantry=0° dMLC 0.5cm gap için 15.59cGy+/-0.25 (15.22-16.03), Parsiyel tedavi testinde 15.69cGy+/-0.22 (15.20-15.95), farklı gantry açıları (Gantry=90°, 270°) ise 15.67cGy+/-0.29 (15.2-16.18) idi. 2 haftada bir defa yapılan dozimetrik testler için okuma değerleri arasındaki fark; output sabitliği için, median %0.18, standart sapma 1.13 (-1.9-1.5), farklı gantry açıları için median %0.05, standart sapma 0.48 (-0.85-0.90) bulundu. SONUÇ: Yapılmış olan mekanik ve dozimetrik dMLC kontrol testlerinde sonuçların tolerans limitlerini aşmadığı görüldü. Oluşturduğumuz bu dMLC kontrol prosedürü ve yönteminin güvenli bir IMRT için yeterli olduğu görüşündeyiz.

P252

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ RADYASYON ONKOLOJİSİNDE YOĞUNLUK AYARLI RADYOTERAPİ (YART) DOZİMETRİSİ

Zafer Karagüler, Seray Kurt, Şeyda Kinay, Mehmet Adıgül, Levent Ateş, Fadime Akman, İlknur B. Görken, Münir Kinay

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onk. Dalı

AMAÇ: Baş boyun tümörlerinde film dozimetre tekniğini kullanarak YART verifikasyonu yapmak ve tedavi planlama sisteminden (Oncentra) elde edilen dozimetrik sonuçları gerçek dozimetre sonuçları ile karşılaştırmaktır. Gereç ve yöntemler: Bu çalışmada baş boyun fantomu olarak 1 cm kesit kalınlığı ve 20 cm çapında su eşdeğeri plastik materyal (RW3) kullanılmıştır. Silindir fantom merkezi boyunca iyon odasının yerleştirilebileceği bir hat mevcuttur. Yüksek dozlarda (0-600 cGy) lineer doz-yoğunluk eğrisi veren Kodak EDR2 radyografi filmi kullanılmıştır. Filmler lazer tarayıcı ve Mephysto yazılımından oluşan FIPS plus sistemi tarafından değerlendirilmiştir. Ayrıca EPG kullanılarak 2 boyutta gerçek yoğunluk haritaları elde edilmiş ve planlama sonuçları ile karşılaştırılmıştır. YART planının oluşturulması, dozimetri ve set-up verifikasyonu, verilerin analizi ve kaydı, hazırlanan iş akış şeması doğrultusunda yapılmıştır. Mevcut fantomun BT görüntüleri alınarak TPS'e otomatik olarak transferi yapıldı. TPS'de uygun YART planlaması yapılmış, BT referans noktaları TPS'e tanıtılmıştır. Planlama sonuçları network sistemi (RTIS) üzerinden lineer hızlandırıcıya gönderilmiş ve fantom planlama koşullarına uygun olarak ışınlanmıştır. Önceden kesit aralarına yerleş-

tirilen filmler, banyo edilmiş ve yüksek yoğunluklu lazer tarayıcıdan okutularak film görüntüsü dijital ortama aktarılmıştır. TPS'ten elde edilen görüntü ile ışınlama sonucu elde edilen film görüntüsü karşılaştırılmıştır. Aynı koşullarda, TPS ve fantomda aynı koordinatlara karşılık gelen noktada, gerçek doz ölçümü yapılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. BULGULAR: Fantomda, referans noktada yapılan gerçek nokta doz ölçümünde, TPS hesabına göre -%1.3 oranında düşük doz tespit edilmiştir. Merkez düzlemde TPS'ten elde edilen doz dağılımı ile fantomda aynı düzlemden alınan film görüntüsü karşılaştırılmış ve anlamlı bir fark bulunmamıştır. Mevcut sistemimizde, MU'ün en az 10 olarak tanımlanması, en küçük alan boyutunun 4x4 olması, segment sayısının en fazla 8 olması, gantry açısı sayısının 7-9 arasında olması planlamada uygun doz dağılımı sağladığı bulunmuş-

tur. SONUÇ: Film Dozimetri sistemi diğer sistemlere göre maliyeti düşük ve güvenilirliği yüksek bir tekniktir. Tek düzlemde iki boyutlu doz dağılımının görülebilmesi yanında farklı kesitlere konan filmlerle elde edilen doz dağılımları ile birlikte üç boyutlu değerlendirme imkanı da sağlamaktadır. Zaman ve iş yükü açısından bakıldığında, tek lineer hızlandırıcı cihaz ile YART uygulaması hasta yoğunluğu da dikkate alındığında pratik olmamaktadır. Elde edilen bulgulara bakıldığında bulunan hata oranı öngörülen limitler içerisinde bulunmakla beraber bu oranın daha da azaltılması yönünde çalışmalar gerekmektedir. Rutin uygulamalarda, çok yapraklı kolimatör (MLC) pozisyonlarının çok iyi kalibre edilmemesi, hasta set-up'ındaki olası hatalar ve uygun hasta sabitleme sistemlerinin bulunmaması gibi nedenler, dozimetre sonucunu ciddi anlamda etkilediği görülmüştür.

P253**RADYOTERAPİYE BAĞLI KIL KAYBININ ÖNLENMESİNDE YENİ BİR AJAN, D VİTAMİNİ**

Bahar Baltalarlı, Ferda Bir, Neşe Demirkan, Gülçin Abban
Pamukkale Üniversitesi

AMAÇ: Kemik ve kalsiyum metabolizması üzerindeki etkileri iyi bilinen D vitamininin (kalsitriolün) keratinositler üzerindeki etkileri ise deneysel çalışmalarda ortaya konmuştur. Yapılan in vivo ve invitro çalışmalarda da kalsitriolün aynı zamanda kemoterapiye bağlı saç kaybını da azalttığı bildirilmiştir. Kalsitriolün bu etkiyi hücresel siklus üzerinde özellikle G1-S de duraklama oluşturması ve bu nedenle hücrelerin mitoz girmesini önleyerek yeni hücrelerdeki hasarı azaltması ve keratinositleri kıl folliküllerine dönüşümüne yönlendirmesi sonucunda yaptığı bilinmektedir. Ancak benzer hücresel mekanizmalar sonucunda oluşan radyasyona bağlı kıl kaybı üzerindeki etkinliği henüz araştırılmamış bir konudur. Bu nedenle ratlarda oluşturulan model üzerinde radyasyona bağlı kıl kaybının kalsitriolle düzeltilebilmesi bu çalışmada amaçlanmıştır. **MATERYAL** ve **METOD** Ortalama 250-300 gram ağırlığındaki 14 adet Wistar –albino rat bu çalışmada kullanılarak dorsal bölgelerine tek fraksiyonda 20 Gy dozda radyoterapi uygulanmıştır. Denekler iki gruba ayrılmış; birinci gruptakilere yalnız sağ dorsal eksternal radyoterapi, ikinci gruba ise 0,2 µg D vitamini enjeksiyonu ve sağ dorsal eksternal radyoterapi verilmiştir. Radyoterapiden 50 gün sonra denekler sakrifiye edilerek sağ ve sol dorsal bölgeden alınan deri örnekleri histolojik olarak incelenmiştir. Sağ dorsal bölgeden alınan deri örnekleri a Grubu ve radyoterapi alanı dışından alınan deri örnekleri ise b Grubu olarak tanımlanmıştır. Histopatolojik değerlendirme ve immunohistokimyasal vitamin D reseptör boyamaları ile kıl follikülleri ve deri değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** Işık mikroskopik olarak değerlendirilen kıl folliküllerinin sayısı yalnız radyoterapi verilen grupta alan içi ve dışında birbirinden istatistiksel olarak farklı bulundu (p=0,016). D vitamini uygulanan grupta ise alan içi ve dışındaki kıl follikül sayıları istatistiksel olarak farklılık göstermiyordu (p=0,14). Ayrıca D vitamini verilen ratlarda vitamin D reseptörlerinin diğer verilmeyen grup rata göre artmış olduğu saptandı. **SONUÇ:** Hücresel siklusu düzenleyici ajanların kanser tedavisi ve kanser tedavilerine bağlı yan etkilerin önlenmesinde etkinlik gösterdiğini bildiren çalışmalar giderek artmaktadır. Kemik ve kalsiyum metabolizması üzerine etkileri çok iyi bilinen ancak aynı zamanda hücresel siklus üzerinde düzenleme etkisi de gösterilen D vitamininin keratinositler üzerindeki koruyucu etkileri sayesinde radyoterapiye bağlı kıl follikül hasarını da azalttığı ve yeni kıl follikül oluşumunu arttırdığı bu çalışmada gösterilmiştir., ancak ilacın etkinliğinin yanı sıra doz yanıtının yapılacak klinik çalışmalarda araştırılması gereklidir. **Kaynaklar:** 1) Vegesna V, Kelly J, Uskokovic M, et al. Vitamin D3 Analogs Stimulate Hair Growth in Nude Mice. *Endocrinology* 2002; 143(11): 4389-4396 2) Schilli M, Paus R, Menrad A. Reduction of intrafollicular apoptosis in chemotherapy induced alopecia by topical calcitriol analogs. *J Invest Dermatol* 1998; 111 (4): 598-604 3) Davis ST, Benson B G, Bramson H N, et al. Prevention of Chemotherapy-Induced Alopecia in Rats by CDK Inhibitors. *Science* 2001; 291(5501): 134-137.

P254**TÜRKİYE'DE KEMOTERAPİ VE RADYOTERAPİYE BAĞLI YAN ETKİLER BİLİNMEKTE VE DEĞERLENDİRİLMEKTE MİDİR?**

¹Fazilet Öner Dinçbaş, ²Deniz Yamaç, ³Beste Melek Atasoy, ⁴Diclehan Ünsal, ⁵Sait Okkan, ⁶Fikri İçli

¹Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı
³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
⁴Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
⁵Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı

AMAÇ: Bu bildiri, kemoterapi ve radyoterapiye bağlı yan etkilerin değerlendirilmesi, derecelendirilmesi ve raporlanması ile ilgili ulusal durumu belirlemek üzere Türkiye genelinde yapılan ilk çok merkez-

li anket çalışmasının sonuçlarını içermektedir. **GEREÇ** ve **YÖNTEM:** Türk Onkoloji Grubu(TOG) -Yan Etkiler Alt Çalışma Grubu adına hazırlanan çalışmaya yurt genelinde kanser tedavisi yapan toplam 64 merkez/bölüm davet edildi. Yirmi dokuz üniversite hastanelerinden toplam 35 (19 tıbbi onkoloji, 16 radyasyon onkolojisi) bölümün katıldığı ankette, hasta tedavi ve takiplerine ait genel özellikler, düzenli takiplerin yapılabildiği hastalık grupları, tedavi ve takipler sırasında yan etkilerin değerlendirilmesi ve derecelendirilmesi ile, Türkiye'de konu hakkındaki sorunlara ilişkin 17 soru yer aldı. **BULGULAR:** Genel sonuçlar katılan bölümlerin %88'inde tedavi edilen tüm hastalık gruplarında takiplerin gerçekleştirildiğini ortaya koydu. Takipleri düzenli yapılan hastalar daha çok belli bir sağlık güvencesi olanlar (%85) ve tedavi merkezine yakın bir yerleşim yerinde bulunanlar (%80) idi. Bölgesel incelemede 35 merkezin 32'sinde düzenli takip edilen meme kanseri hastaları birinci sırada yer aldı. Tüm kanser grupları için hastalıkla ilgili semptom (%97), lokal-bölgesel kontrol (%94) ve sağkalımla (%94) ilgili verilerin kaydının ön planda olduğu; yan etkilere (%77) ve hayat kalitesine (%22) dair bilgilerin raporlanması ve tedaviye bağlı olası semptom sorgulamasının (51) daha az oranda gerçekleştirildiği görüldü. Erken (%11) ve geç (%22) yan etkilerin tanınmamasının ve derecelendirme için gerekli dökümanlardaki eksikliklerinin (%20) sorun oluşturabileceği düşük oranlarla bildirilirken; takiplerde daha çok hastalık kontrolüne ait özelliklerin önemmesininin (%71) ve polikliniklerdeki iş yükünün (%85), yan etkilerin kaydı ve derecelendirmesinde asıl sorunlar olduğu düşünülmektedir. **SONUÇ:** Kemoterapiye ve radyoterapiye bağlı yan etkilerin izlenmesi en az hastalığın takibi kadar önemlidir. Çoğunluğu üniversite hastanelerinden gelen anket sonuçları, yoğun poliklinik şartlarının toksisiteyi kaydetmeye ve derecelendirmeye engel oluşturabildiğini göstermiştir. Türkiye'de konu hakkında farkındalık sağlayacak eğitim ve çalışmaların yanında, iş yükünü arttırmayacak şekilde hazırlanmış sade ve doldurması kolay yan etki değerlendirme formları, güncel bilimin yakından takip edildiği ülkemizde onkolojik tedavilerin kalitesinin artırılmasına katkı sağlayabilir. Bu amaçla TOG Yan Etkiler Grubu'nda, söz konusu veriler ışığında, öncelikle eş zamanlı kemoradyoterapi uygulanan baş-boyun, prostat, rektum ve akciğer kanserli hastalarda değerlendirmeyi sağlayacak formların hazırlanmasına başlanmıştır.

P255**SPRAGUE-DAWLEY RATLARDA RADYOTERAPİYE BAĞLI RENAL TOKSİSİTE MODELİNDE AMİFOSTİN VE KAPTOPRİL'İN RADYOPROTEKTİF ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

¹Eda Küçüktülü, ¹A. Aydın Yavuz, ²Mine Kadioğlu, ³Engin Yenilmez, ⁴Selçuk Eminağaoğlu, ²Cunay Ülkü, ⁴S. Caner Karahan, ⁵Ümit Çobanoğlu

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
²Karadeniz Teknik Üniversitesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı
³Karadeniz Teknik Üniversitesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı
⁴Karadeniz Teknik Üniversitesi Biyokimya Anabilim Dalı, ⁵Karadeniz Teknik Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Böbreklerin yüksek oranda radyosensitif olduğu pek çok deneysel ve klinik çalışmada gösterilmiştir. Radyoterapinin böbreklerde oluşturduğu progresif nefropatiyi önlemek için planlanan bu deneysel çalışmada amifostin ve kaptopril'in koruyucu etkinlikleri karşılaştırıldı. **GEREÇ** VE **YÖNTEM:** Her grupta 6 adet olacak şekilde 36 adet, 8-10 haftalık dişi Sprague-Dawley ratlar 6 farklı gruba randomize edildi. Grup I: sadece radyoterapi grubu; haftanın 5 günü, 5 fraksiyonda toplam 20 Gy bilateral böbrek ışınlanması yapıldı. Grup II: Kaptopril grubu. İçme sularına 6 ay boyunca 500 mg/L/gün dozunda kaptopril eklendi. Grup III: Amifostin grubu. Amifostin 100 mg/kg/gün dozunda intraperitoneal olarak ardışık 5 gün süreyle uygulandı. Grup IV: Amifostin + radyoterapi grubu. Radyoterapiden 15 dakika önce 100 mg/kg/gün dozunda amifostin ardışık 5 gün süreyle intraperitoneal olarak verildi. Grup V: Kaptopril + radyoterapi grubu. Radyoterapi sırasında ve izleyen 6 ay boyunca içme sularına kaptopril (500 mg/L/gün) eklendi. Grup VI: Amifostin + kaptopril + radyoterapi grubu. Bu uygulamalardan sonra

altı ay takipte kalan ratlar metabolik kafeslere konularak 24 saatlik idrarları toplanıp idrar kreatinin miktarları tayin edildi. Anestezi altındaki ratlardan median insizyonla karın içine girilerek abdominal aortadan BUN ve kreatinin ölçümleri için kan örnekleri alındı. Kan örneklerinin alınmasını takiben patolojik inceleme için her iki böbrek eksize edildi. Böbreklerin biri ışık mikroskopisi için %10'luk formaldehit içine, diğeri elektron mikroskopisi için %3'lük gluteraldehit'e konuldu. BULGULAR: Kan BUN değerleri açısından değerlendirildiğinde grup II, III, IV ve V'teki değerler grup I ile karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı bir fark tespit edildi ($p < 0,05$). Grup VI ve grup I karşılaştırıldığında ise kan BUN değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0,05$). Kreatinin klirensi açısından gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilemedi ($p > 0,05$). Işık mikroskopisinde gruplar interstisyel genişleme, tubul hücre atrofisi ve bazal labirent genişlemesi parametreleri ile değerlendirildiğinde grup IV ve V'te grup I'e göre böbreklerin korunduğu gözlemlendi. Grup IV ve V'teki bu koruyucu etki elektron mikroskopisi bulguları ile de doğrulandı ($p < 0,05$). SONUÇ: Radyoterapiye bağlı böbrek hasarını önlemek için kullandığımız amifostin radyoterapiye bağlı mukozitte, kaptopril hipertansiyon tedavisinde klinikte sıkça kullanılan ajanlar olup toksisiteyi kabul edilebilir düzeydedir. Bu çalışmada bu ajanlar ile elde edilen sonuçların klinik çalışmalara öncülük edebileceği düşünülmektedir.

P256

İNTRAOPERATİF IŞINLANAN SIÇANLARDA RETİNOİK ASİTİN İNTESTİNAL YARA İYİLEŞMESİNE ETKİSİ

²Müjdat Balkan, ¹Murat Beyzadeoğlu, ¹Kaan Oysul, ¹Bahar Dirican, ¹Serdar Sürenkök, ²Turgut Tufan

¹GATA Radyasyon Onkolojisi A.D

²GATA Genel Cerrahi A.D

Bu çalışma intestinal yara iyileşmesi üzerine intraoperatif radyoterapinin etkisini değerlendirmek ve yan etkilerin retinoik asitle önlenmesini irdelemek için yapılmıştır. 30 Sprague Danley sıçanı 10'lu üç grup halinde laparotomi ve terminal ileum exteriorizasyonuna maruz bırakıldı. Grup 1 ışınlanmaz ve anastomozsuz kontrol grubuydu. Grup 2'ye hem ışınlama hem anastomoz uygulanırken, Grup 3 sıçanlara ise peroral retinoik asit hazırlama rejimi sonrası ışınlama ve anastomoz uygulandı. 7. postoperatif günde tensil güç ve intestinal uzama ölçümleri yapılarak retinoik asidin yara iyileşmesi üzerine etkisi değerlendirildi. Retinoik asit hazırlama rejimi, uygulanmayan grupla karşılaştırıldığında retinoik asit hazırlamalı grup istatistiksel olarak daha anlamlı yükseklikte tensil güç ve daha düşük intestinal uzama değerleri verdi ki bu da daha iyi yara iyileşmesi sağladığını gösterdi. Sonuç olarak intraoperatif abdominal pelvik ışınlama ve anastomozlar öncesi destek peroral retinoik asit veriliminin radyasyonun neden olduğu yara iyileşmesi inhibisyonuna karşı koruyucu bir etkisi deneysel olarak vardır.

P257

COX-2 İNHİBİTÖRLERİNİN RADYASYON PNÖMONİSİ ÜZERİNDEKİ AKUT VE SUBAKUT ETKİSİ

¹Yasemin Cihan, ³Bünyamin Kaplan, ²Celalettin Eroğlu, ²Okan Orhan, ³Oğuz G Yıldız, ²Mete Gündoğ, ³Hülya Akgün

¹Kayseri Devlet Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Kayseri

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Kayseri

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri

AMAÇ: Radyoterapi ile oluşturulacak akciğer hasarına karşı, bir non-steroidal anti-enflamatuar ajan olan Celecoxib'in olası koruyucu etkisi olup olmadığını, biyokimyasal ve patolojik parametreler kullanarak araştırmak ve radyoterapiye (RT) bağlı biyolojik hasarın etyopatogenezinde yer alan lipid peroksidasyon ürünlerinin rolünü değerlendirmektir. Materyal ve metod: Çalışma, dişi albino cinsi ratlar üzerinde yapıldı. Ratlar 5 gruba ayrıldı. Grup 1: Kontrol (n: 5), Grup 2: 2 doz Celecoxib + RT (n: 5), Grup 3: RT (n: 5), Grup 4: 4 doz Celecoxib + RT (n: 5) ve

Grup 5: Sadece 4 doz Celecoxib (n: 5) verildi. RT verilmeden 6 saat önce ilk doz Celecoxib ilacı oral verildi. Daha sonra günde tek doz olmak üzere 3 gün daha verildi. Grup 2'ye 2 doz, grup 1 ve grup 3'e dört doz serum fizyolojik(SF) verildi. Ketamin anestezisi altında sakrifiye edildi. Akciğer dokusu ve kan örnekleri alındı. Deney hayvanları sakrifiye edildikten sonra plazma MDA düzeyleri çalışıldı ve akciğer dokusu hematoxilen-eozin boyandıktan sonra histopatolojik olarak değerlendirildi. BULGULAR: RT alan grupta plazmada MDA değerinin aşırı yüksek olduğu ve histopatolojik olarak alveol içi makrofajlar, periadventisyel yaygın lenfositler, alveolar septalarda kalınlaşmalar ve peribronşial ödem görüldü. İki doz Celecoxib verilen grupta radyasyon pnömonisine bağlı histopatolojik bulguların hafiflediği tespit edildi. MDA düzeyinin de RT grubuna göre düştüğü görüldü. Dört doz Celecoxib + RT alan grupta plazma MDA düzeyinin anlamlı düştüğü ve histopatolojik olarak radyasyon pnömonisinde (Rp) inflamasyonu belirgin azalttığı görüldü. Dört doz Celecoxib verilen grupta MDA düzeylerinde ve histopatolojik olarak anormal bir bulguya rastlanılmadı. SONUÇ: RT'ye bağlı akciğer hasarının patogenezinde antioksidan enzimlerde azalma, serbest radikaller ve lipid peroksidasyon ürünlerinde artmanın rol oynayabileceği; Celecoxib'in ise antioksidan etki göstererek RT'ye bağlı Rp'ni önleyebileceği sonucuna varıldı.

P258

TOTAL KRANIUM RADYOTERAPİSİ UYGULANAN RATLARDA BEYİN VE RETİNADA OLUŞAN OKSİDATİF HASARIN ÖNLENMESİNDE VİTAMİN E VE L-KARNİTİN

¹Orhan Sezen, ¹Mustafa Vecdi Ertekin, ²Berna Demircan, ⁵Ihsan Karslıoğlu, ³Fazlı Erdoğan, ⁴İbrahim Koçer, ³İlknur Çalık, ⁶Akçahan Gepdiremen

¹Radyasyon Onkolojisi AD., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

²Biyokimya AD., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

³Patoloji AD., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

⁴Göz Hastalıkları AD., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

⁵Radyasyon Onkolojisi Kliniği, 25 Aralık Devlet Hastanesi, 27060, Şehit Kamil, Gaziantep

⁶Farmakoloji AD, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun

AMAÇ: 15 Gy tek fraksiyon total kraniyum radyoterapisi uygulanan ratlarda oluşan beyin ve retinal hasarının önlenmesinde tek başına veya kombine olarak uygulanan 40 mg/kg/gün vitamin E (VE) ve 200 mg/kg/gün L-Karnitin (LC) kullanımı ile bu ilaçların beyin antioksidan enzim sistemleri üzerine etkisini belirlemek. GEREÇ ve YÖNTEM: 35 Sprague-Dawley rat randomize olarak 5 gruba ayrıldı. Grup 1 (Kontrol Grubu) hiçbir tedavi almadı. Grup 2 (RT grubu) total kraniyuma 15 Gy tek fraksiyon radyoterapi aldı. Grup 3 (RT+VE grubu), Grup 4 (RT+LC grubu) ve Grup 5 (RT+VE+LC grubu) total kraniyuma 15 Gy tek fraksiyon radyoterapiye ilave olarak sırasıyla radyoterapiden 30 dakika önce başlanan ve 10 gün süre ile devam edilen 40 mg/kg/gün VE ve 200 mg/kg/gün LK'yı tek tek veya kombine olarak aldı. Radyoterapi Kobalt-60 cihazı kullanılarak anterior 5x5 cm'lik alandan verildi. Doz 1 cm derinlikte hesaplandı ve 0.68 Gy/dk oranında verildi. 10 gün sonra ratlar öldürülerek beyin dokuları ve gözleri çıkarıldı. Beyin dokusu koronal kesitle hipokampus bölgesi histopatolojik inceleme alanında kalacak şekilde ayrıldı, diğer alanlar antioksidan enzim çalışmalarında kullanıldı. Hipokampusun CA 1 bölgesi bağımsız iki patoloj tarafından, stoplazmik eozinofil, Nissl substans kaybı ve piknotik nükleus varlığı gibi nöronal dejenerasyon bulguları açısından değerlendirildi. Hasarlanan alanlar Skor 0=Normal, Skor 1= % 10'un altında hasar, Skor 2= % 10-50 arasında hasar ve Skor 3= % 50'nin üstünde hasar şeklinde skorlandı. Gözler glob ora serratadan koronal olarak kesilerek ikiye ayrıldı ve vitreus çıkarıldı. Optik sinir nazalından başlayan iki mikron kalınlığında sagittal kesitler oluşturuldu. Retinal kalınlıklar milimetrik disk boyut programı ile optik sinirin her iki yanından ve her iki ora serratadan 500 mikron uzakta ölçüldü. Retinal kalınlık değeri her bir göz için yapılan 20 ölçümün ortalaması ile belirlendi. BULGULAR: Kontrol grubu ile mukayesede, RT grubunda beyin dokusu malondialdehit (MDA) seviyeleri anlamlı olarak daha yüksekken, süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (CAT) enzim aktiviteleri anlamlı olarak daha düşüktü. RT +VE, RT

+LC ve RT+VE+LC gruplarında, beyin dokusu MDA seviyeleri anlamlı olarak düşük, SOD ve CAT enzim aktiviteleri ise anlamlı olarak daha yüksekti. Beyin dokusunun histopatolojik olarak değerlendirilmesinde; kontrol grubu ile karşılaştırıldığı zaman, RT grubunda anlamlı olarak nöronal hasar (ortalaması 2.71±0.48) olduğu, RT+VE (ortalaması 0.57±0.53), RT+LC (ortalaması 1.85±0.89) ve RT+VE+LC (ortalaması 1.71±0.48) grubunda bu hasarın büyük ölçüde engellediği tespit edildi. Ancak VE ve LC'nin kombine olarak kullanımı, bu ilaçların tek tek kullanımından elde edilen korumaya göre ek bir katkı sağlamadı. Kontrol grubu (ortalaması 30.08±5.38) ile karşılaştırıldığında, RT grubunda (ortalaması 18.71±0.87) retinal kalınlığı retinal hasarı gösterir şekilde anlamlı olarak daha düşüktü. RT grubu ile karşılaştırıldığında RT+VE (ortalaması 32.85±0.68), RT+LC (ortalaması 30.81±3.30) ve RT+VE+LC (ortalaması 27.98±5.94) grubunda bu hasarın büyük ölçüde engellediği tespit edildi. SONUÇ: Tek başına veya kombine olarak kullanılan Vitamin E ve L-Karnitin radyoterapinin sebep olduğu beyin hasarını antioksidan etkileriyle önleyebilir, bu iki ilacın birlikte kullanımı adet bir etkiye sahip değildi. Vitamin E ve L-Karnitin'in radyoprotektif rollerini açığa çıkarılmak için daha büyük çaplı klinik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

P259

ÇOK DÜŞÜK DOZ/ASİMETRİK HİPERFRAKSİYONUN C6 GLİOMA HÜCRELERİNİN KOLONİ FORMASYONUNA ETKİSİ

¹Yavuz Dizdar, ¹Nergiz Dağoğlu, ²Sevilcan Tuna, ¹Dilek Özcan, ¹Fulya Açoğlu-Yaman, ²Ayhan Bilir, ¹Emin Darendeliler

¹Ü. Onkoloji Enstitüsü, ²İTF Histoloji ve Embriyoloji, ABD

Radyoterapinin fraksiyonasyonunda bugüne dek yapılan çalışmalar daha çok eşit fraksiyonlar kullanılması üzerine yoğunlaşmıştır. Fraksiyon büyüklüğü eşit parçalara bölünmüş ve günde 2-3 kez / hafta içi ve hafta sonunu kapsayan tedavi modalitelerinin tümör kontrolüne ve sağkalıma katkıları özellikle baş-boyun kanserlerinde araştırılmıştır. Hiperfraksiyonun temel amacı tümör dokusunun radyoduyarlılığının artırılmasından çok, normal dokuların tolerans dozunun yükseltilmesidir. Böylelikle tümöre verilebilecek total dozun da artırılması hedeflenmektedir. Son yıllarda yapılan moleküler biyolojik çalışmalar radyasyona karşı hücre yanıtının verilen doza bağlı farklı mekanizmalarla gerçekleştiğini göstermektedir. 50 cGy'in altında kalan düşük dozların aşırı hücre duyarlılığına neden olduğu, buna karşılık konvansiyonele yakın dozlarda bu hipersensitivitenin ortadan kalktığı gösterilmiştir. Düşük dozlarda ortaya çıkan duyarlılık hücrenin ölümlüyle sonuçlanabilecek sonuçlara neden olurken, eşik dozun üzerine çıkılmasıyla başka savunma/tamir mekanizmaları aktiflenmekte, bu durum radyasyona karşı duyarlılığı azaltmaktadır. Bu durum olasılıkla hücrenin dış dünyayla olan etkileşimiyle ilişkilidir. O halde önce düşük doz radyasyonla "priming" etkisinin elde edilmesi, ardından "primed" hücrelerin daha yüksek dozlarla öldürülmesinin mantıksal değeri ortaya çıkmaktadır. Bugüne kadar önce küçük/büyük, sonra büyük/küçük fraksiyonasyonların (asimetrik fraksiyonlar) etkileri ise hiç araştırılmamıştır. Bu çalışmanın amacı priming etkisinin gerçekten var olup olmadığının araştırılması, fraksiyon arası zamanla ilişkisinin saptanmasıdır. C6 glioma hücreleri altı kuyucuklu planelere ekildiler. Platelere ortovoltaj teleterapi cihazıyla 30-200 cGy (15 ve 30 dk), 115-115 cGy (15 ve 30 dk), 230 cGy radyasyon dozu uygulandı, kontrole radyasyon uygulaması yapılmadı. Hücreler 24 saat inkübasyon sonrasında tripsinize edilerek iki katlı agarın üst katına 3000 hücre/kuyucuk olacak şekilde ekildiler. Bir hafta sonra her bir kuyucuktaki >30 hücrelik koloniler sayılarak koloni sayısı belirlendi. Kontrolle karşılaştırıldığında sırasıyla 230 cGy %20.85, 30-200 15 dk %27.5, 30-200 30 dk %48.3, 115-115 15 dk %56.8, 115-115 30 dk %69.5 koloni azalmasına neden oldu. Bu veriler 1) kısa zaman aralığı ile fraksiyonasyon tek doz uygulamadan daha fazla koloni azalmasına neden olmaktadır. 3) 15 dk aralığa göre 30 dk'da daha fazla koloni azalması meydana gelmektedir.

2) koloni azalmasının kısa zaman aralıklı fraksiyonasyona bağlı olması, 15-30 dakika içerisinde aktiflenen moleküler mekanizmalar olduğu bulgularını desteklemektedir.

P260

İKİ FARKLI ZAMANDA UYGULANAN TÜM VÜCUT VE ABDOMİNO-PELVİK IŞINLAMA SONRASI İNCE BARSAK DOKUSUNDA OLUŞAN ENFLAMASYONA MELATONİNİN ETKİSİ

¹Yıldız Güney, ¹Ayşe Hiçsönmez, ²Canan Uluoğlu, ³Ümmühanı Özel Türkcü, ²Berna Yücel, ³Ayşe Bilgihan, ¹Meltem Nalça Andrieu, ²H. Zafer Güney, ¹Cengiz Kurtman, ²Hakan Zengil

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD

AMAÇ: Bu çalışmada, tüm vücut veya abdomino-pelvik ışınlama sonrası ince barsaktaki enflamatuvar cevaptaki değişikliklerin iki farklı radyoterapi (RT) uygulanım zamanında araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca radyasyona bağlı oluşan olası doku zedelenmesi üzerine melatoninin etkisinin incelenmesi planlanmıştır. Metodlar: Toplam 82 erişkin erkek sıçan karanlık-aydınlık döngüsüne göre (08.00-20.00 aydınlık dönem) senkorize edilerek 10 gruba randomize edildi. Grup 1A; tedavi almayan sabah (HALO 1, HALO: Hour After Lightes On) kontrol grubu, Grup 1B; tedavi almayan akşam (HALO 13) kontrol grubu, Grup 2A; sabah 8 Gy tüm vücut ışınlama (TVI) yapılan grup, Grup 2B akşam 8 Gy TVI yapılan grup, Grup 3A; sabah 8 Gy abdomino-pelvik ışınlama (API) uygulanan grup, Grup 3B; akşam 8 Gy API uygulanan grup, Grup 4A; sabah 8 Gy TVI yapılan ve melatonin uygulanan grup, Grup 4B; akşam 8 Gy TVI yapılan ve melatonin uygulanan grup, Grup 5A; sabah 8 Gy API yapılan ve melatonin uygulanan grup, Grup 4B; akşam 8 Gy API yapılan ve melatonin uygulanan grup. RT'den hemen önce ve sonra, RT'den 24 saat sonra grup 4A, grup 4B, grup 5A ve grup 5B'deki sıçanlara melatonin uygulanmıştır (sırasıyla 10 mg/kg, 20 mg/kg and 10 mg/kg ip). RT'den 48 saat sonra tüm hayvanlar ketamin kullanılarak feda edilmiştir. BULGULAR: MPO aktivitesi doku nötrofil infiltrasyonunun bir belirteçidir. İnce barsakta, API sonrası Grup 3A+B, kontrol grubu Grup 1A+B ile karşılaştırıldığında, MPO aktivitesinin anlamlı olarak artarken (p<0,05) melatonin uygulanımı sonrası radyasyonla uyarılmış MPO aktivitesinin belirgin olarak düştüğü bulunmuştur (p<0,05). Bununla birlikte, TVI'nın MPO aktivitesi üzerine bir etkisi gösterilmemiştir. Ancak grup 4A'daki doku MPO aktivitesi grup 2A'ya göre anlamlı düşük bulunmuştur (p<0,05). Aynı şekilde, grup 5A'daki MPO aktivitesi de grup 3A'ya göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p<0,05). SONUÇ: Çalışmanın sonuçları, ince barsaktaki enflamatuvar yanıtın, ışınlamanın tüm vücut veya abdomino-pelvik uygulamaya göre farklılık gösterdiğini desteklemektedir. API'dan 48 saat sonra doku MPO aktivitesi artarken, bu artış TVI sonrası görülmemektedir. Ayrıca sabah gruplarında melatonin uygulanımı, hem TVI hem de API sonrası MPO aktivitesi üzerinde daha etkili bulunmuştur.

P261

AKCİĞER DOKUSUNDA RADYASYONA BAĞLI GELİŞEN DOKU ZEDELLENMESİNDE FARKLI ZAMANLARDA UYGULANAN MELATONİNİN ETKİSİ

¹Yıldız Güney, ¹Ayşe Hiçsönmez, ²Canan Uluoğlu, ³Ümmühanı Özel Türkcü, ²Gül Özbey, ³Ayşe Bilgihan, ¹Meltem Nalça Andrieu, ²H. Zafer Güney, ¹Cengiz Kurtman, ²Hakan Zengil

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD

AMAÇ: Bu çalışmada, sabah ve akşam olmak üzere, farklı zamanlarda uygulanan tüm vücut radyoterapisi (RT) ve melatonin+RT uy-

gulanması sonrası sıçan akciğer (AC) dokusundaki olası değişiklikleri, malondialdehid (MDA) seviyesi ve miyeloperoksidaz (MPO) aktivitesinin incelenerek araştırılması amaçlandı. Metotlar: Toplam 63 erişkin erkek sıçan karanlık-aydınlık döngüsüne göre (08.00-20.00 aydınlık dönem) senkronize edilerek 6 gruba randomize edildi. Grup 1A; tedavi almayan sabah (HALO 1, HALO: Hour After Lightes On) kontrol grubu, Grup 1B; tedavi almayan akşam (HALO 13) kontrol grubu, Grup 2A; sabah 8 Gy tüm vücut ışınlatma (TVI) yapılan grup, Grup 2B akşam 8 Gy TVI yapılan grup, Grup 3A; sabah 8 Gy TVI yapılan ve melatonin uygulanan grup, Grup 3B; akşam 8 Gy TVI ve melatonin uygulanan grup. Grup 3A ve grup 3B'deki sıçanlara melatonin ya da çözücü olarak kullanılan etanol, hemen RT'den önce, hemen sonra ve 24 s sonra olacak şekilde uygulanmıştır (sırasıyla 10 mg/kg, 20 mg/kg ve 10 mg/kg ip). RT'den 48 saat sonra tüm hayvanlar ketamin kullanılarak feda edilmiştir. BULGULAR: MDA doku seviyesi grup 2(A+B)'de grup 1(A+B)'e göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Melatonin uygulanan grup 3(A+B)'de ise grup 2(A+B)'ye göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş görülmüştür ($p < 0,05$). AC dokusu MDA seviyesi grup 2A'da grup 1A'ya göre anlamlı yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Öte yandan, grup 1A ve grup 1B arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Sabah RT uygulanan grup 3A'daki MDA doku seviyesi grubu 2A'ya göre anlamlı olarak düşüş göstermiştir. Nötrofil infiltrasyon indeksi olan MPO aktivitesinde ise grup 1(A+B) ile grup 2(A+B) arasında fark bulunamamıştır. Grup 3(A+B)'de MPO aktivitesi grup 2(A+B)'ya göre anlamlı olarak düşüş göstermiştir. Ayrıca, MDA seviyesinde olduğu gibi MPO aktivitesi grup 3A'da grubu 2A'ya göre anlamlı olarak düşüş göstermiştir. Tedavi ve zaman arasında MDA seviyesi için istatistiksel anlamlı interaksiyon mevcutken ($p = 0,038$), MPO aktivitesinde benzer interaksiyon saptanmamıştır. SONUÇ: AC dokusunda RT uygulanımı sonrası MDA seviyesinin artması ve melatonin verilmesinden sonra hem MDA seviyesinde hem de MPO aktivitesinde düşüşün saptanması melatoninin radyasyona karşı koruyucu etkisini göstermektedir. Ancak AC MPO aktivitesi RT uygulanımından sonra değişmemiştir. AC nötrofil havuzu ışına bağlı zedelenmiş diğer dokularda kullanılmış olabilir. Ayrıca sabah grubunda uygulanan melatoninin MDA ve MPO üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir.

P262**KARACİĞER DOKUSUNDA RADYASYONA BAĞLI OLUŞAN OKSİDATİF ZEDELLENME ÜZERİNE MELATONİNİN ETKİSİ**

¹Ayşe Hiçsönmez, ¹Yıldız Güney, ²Canan Uluoğlu, ³Ümmühanı Özel Türkcü, ²Gül Özbey, ³Ayşe Bilgihan, ¹Meltem Nalça Andrieu, ²H. Zafer Güney, ¹Cengiz Kurtman, ²Hakan Zengin

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD

AMAÇLAR: Sabah (1 HALO, HALO: Hour After Lightes On) ve akşam (13 HALO) tüm vücut ışınlatması sonrası melatoninin antioksidatif etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Lipid peroksidasyon indeksi malondialdehid (MDA) seviyeleri ve antioksidan enzim olan glutatyon-S-transferaz (GST) aktivitesindeki olası değişiklikler sıçanların karaciğer dokusunda incelenmiştir. Metotlar: Total 62 erkek sıçan aydınlık-karanlık döngüsüne göre (08.00-20.00 aydınlık dönem) senkronize edilip 6 gruba randomize edilmişlerdir. Tedavi şeması tabloda gösterilmiştir. Sıçanlara Co 60 radyoterapi cihazıyla SAD (kaynak-aks mesafesi) 80 cm olacak şekilde, tek doz 8 Gy ön-arka tüm vücut ışınlatması yapılmıştır. Melatonin veya çözücü (etanol) ışınlatmadan hemen önce, sonra ve 24 saat sonra sıçanlara uygulanmıştır. (melatonin dozu sırasıyla; 10 mg/kg, 20 mg/kg ve 10 mg/kg, ip). Işınlatmadan 48 saat sonra, tüm hayvanlar ketamin kullanılarak feda edilmişlerdir. Lipid peroksidasyon indeksi olan MDA seviyesi, ve antioksidan bir enzim olan glutatyon-S-transferaz (GST)'daki değişiklikler karaciğer dokusunda incelenmiş ve sabah-akşam farkları saptanmıştır. BULGULAR: Kontrol gruplarında (1A-1B) MDA seviyeleri ışınlanan gruplar

(2A-2B) ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Melatonin uygulanımı sonrası MDA seviyesi grup 3A-3B 'de anlamlı düşüş göstermiştir. Grup 2B'de doku MDA seviyesi grup 1B'ye göre anlamlı yükseliş göstermiştir. GST aktivitesi kontrol grupları (1A-1B) ile ışınlanan gruplar (2A-2B) arasında herhangi bir fark sergilememiştir, ancak GST aktivitesi melatonin uygulanan gruplarda (3A-3B) kontrol grupları (1A-1B) ve ışınlanan gruplarla (2A-2B) ile karşılaştırıldığında belirgin bir yükseliş göstermiştir. Karaciğer dokusu MDA seviyeleri ve GST aktivitesi her iki zaman noktasında herhangi bir fark göstermemiştir (1 HALO-13 HALO) fakat melatonin uygulanması 1HALO gruplarında GST aktivitesinde belirgin artışa neden olmuştur. SONUÇLAR: Işınlatmadan hemen önce, sonra ve 24 saat sonra verilen melatonin, sıçanlarda karaciğer doku zedelenmesini azaltmaktadır. Işınlatma sonrası oluşan oksidatif zedelenmeye karşı GST aktivitesi, melatonin uygulanımı sonrası özellikle sabahları artış göstermiştir. Melatonin sıçan karaciğer dokusunda MDA seviyesini azaltıp, GST aktivitesini yükselterek antioksidan etkisini göstermektedir.

Tablo. Tedavi Şeması

Grup	Işınlatma Zamanı	Işınlatma	Etanol (%20)	Melatonin
1 A (kontrol)	1 HALO	-	-	-
1 B (kontrol)	13 HALO	-	-	-
2 A	1 HALO	+	+	-
2 B	13 HALO	+	+	-
3 A	1 HALO	+	-	+
3 B	13 HALO	+	-	+

P263**FARKLI DOZLARDAKİ İYONİZE RADYASYONUN KOBAY BÖBREK DOKUSUNDAKİ TİYOREDOKSİN REDÜKTAZ AKTİVİTESİNE ETKİSİ**

¹Yıldız Güney, ¹Ayşe Hiçsönmez, ²Melike Erol, ²Ferhan Kömürçü, ³Ayşen Dizman, ²Ümmühanı Özel Türkcü, ¹Meltem Nalça Andrieu, ²Nedret Kılıç

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD

³Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümü

AMAÇ: Bu çalışma, kobaylarda 8 ve 15 Gy iyonize radyasyon uygulanımı sonrası kobay böbreğinde olası oksidatif hasarın erken dönem sonuçlarını incelemek üzere planlanmıştır. Metotlar: Deneylede Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden sağlanan ağırlıkları 350-400 gram arasında değişen her iki cinsten 30 adet kobay kullanılmıştır. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hayvan Etik Kurulu'ndan bilimsel araştırma için izin alınmıştır. 10 adet kobaydan oluşan üç grup oluşturulmuştur. I. Grup: (Kontrol Grubu), II. Grup: (8 Gy iyonize radyasyon uygulanan grup), III. Grup: (15 Gy iyonize radyasyon uygulanan grup). II. ve III. gruptaki kobaylara anestezi altında, CO60 radyoterapi cihazıyla SAD (kaynak-aks mesafesi) 80 cm olacak şekilde, tek doz 8 Gy ve 15 Gy dozlarında ön-arka tüm vücut ışınlatması yapıldı. İyonize radyasyon uygulandıktan 24 saat sonra hayvanlar yüksek doz anestezi ile feda edildi. Böbrek dokularında tiyoredosin redüktaz (Trx) aktivitesi incelendi. BULGULAR: Trx aktivitesi kontrol grubuna göre grup II ve III'de anlamlı olarak artış gösterirken ($p < 0,05$), grup II ile III arasında belirgin fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). SONUÇ: Yüksek dozlardaki (8 Gy ve 15Gy) iyonize radyasyonun erken dönemde kobay böbrek dokusunda oksidan-antioksidan sistemi etkilediği, ve anti-oksidan bir enzim olan Trx aktivitesinin de ışınlanan gruplardaki kobay böbrek dokusunda artış gösterdiği görülmüştür.

P264**RADYOTERAPİ UYGULANAN PROSTAT KANSERLİ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ**

Emine Elif Tekeli, Aylin Fidan Korcum, Melek Gamze Aksu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Kliniğimizde radyoterapi uygulanan prostat kansinömlü hastaların tedavi sonuçlarının ve toksisitelerinin değerlendirilmesi amaçlandı. **MATERYAL ve METOD** Temmuz 1999 – Ekim 2005 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda eksternal radyoterapi uygulanan 82 prostat kanserli hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Medyan yaş 72 (55- 83) idi. Histopatolojik tanı hastaların tümünde adenokarsinomdu. Hastaların 1'i (% 1,2) T1, 57'si (% 69,5) T2, 24'ü (% 29,2) T3 olarak evrelendirildi. Hastaların hiçbirinde patolojik lenf nodu tutulumu saptanmadı ancak bir hastada radyolojik olarak şüpheli lenf nodu tutulumu mevcuttu. Kapsül invazyonu 22 (% 26,8) hastada, seminal vezikül tutulumu ise 5 (% 6,1) hastada saptandı. Gleason skoru medyan 6 (3- 9) olarak değerlendirildi. Altmış beş (% 79,2) hastaya transrektal USG veya TUR- P eşliğinde biyopsi sonrası definitif amaçlı radyoterapi uygulandı. On yedi (% 20,8) hastaya ise cerrahi sınır pozitifliği, seminal vezikül tutulumu ve biyokimyasal başarısızlık nedeniyle radikal prostatektomi sonrası adjuvan amaçlı uygulandı. Tüm hastalara radyoterapi öncesi bilgisayarlı tomografi cihazı kullanılarak çoklu kesit planlama yapıldı. Eksternal radyoterapi, lineer hızlandırıcı cihazıyla 25 MV foton enerjisi kullanılarak 180 cGy/gün fraksiyon dozuyla box tekniğiyle uygulandı. Tüm pelvis 5040 cGy sonrası medyan 1560 (540- 1980) cGy boost dozu eklendi. Yedi (% 8,5) hastaya ileri yaş, erken evre, düşük riskli olması nedeniyle yalnızca seminal vezikül ve prostata yönelik eksternal radyoterapi uygulandı. Radyoterapi öncesinde 63 (% 76,8) hasta androjen blokajı kullandı. Radyoterapi öncesi medyan PSA değeri 0,8 (0 – 45,2) ng/dl idi. Akut ve geç yan etkiler RTOG toksisite kriterlerine göre derecelendirildi. Hastalar tedavi süresince haftada bir, ilk iki yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda ise 6 ayda bir klinik, biyokimyasal, radyolojik değerlendirmelerle takip edildi. **SONUÇ:** Medyan izlem süresi 37,33 aydır. Hastalarda akut ve geç grade III-IV toksisite izlenmedi. Genel sağ kalım 77 aydır. Radyoterapi sonrası 3. ayda 30 (% 36,5) hastada PSA değeri 0,06 veya altında idi. İzlem süresinde 3 (% 3,6) hastada biyokimyasal nüks, 5 (% 6) hastada uzak metastaz saptandı. Hastalardan 70 (% 86)'i remisyonunda, 3 (% 3)'ü hastalıklı izlenmektedir. Üç (% 3) hasta hastalığa bağlı, 6 (% 7) hasta ise hastalık dışı nedenlerle kaybedilmiştir. Neoadjuvan androjen blokajı kullanımı ve gleason skoru tek değişkenli analizde genel sağ kalım açısından istatistiksel anlamlı faktörler olarak bulunurken çok değişkenli analizde istatistiksel anlamlı değere ulaşmamıştır. Lokal nüks açısından ise neoadjuvan androjen blokajı tek değişkenli analizle istatistiksel anlamlı bulundu ancak çok değişkenli analizde anlamlı bulunmamıştır. **TARTIŞMA:** Lokal ileri evre hastalarda eksternal radyoterapi lokal kontrol, PSA cevabı ve sağ kalım üzerinde etkili bir tedavi olmakla birlikte cerrahi uygulanacak vakaların daha dikkatle seçilmesiyle cerrahi ve adjuvan radyoterapinin birlikte uygulandığında olabilecek olası yüksek morbidite önlenebilir.

P265**LOKAL İLERİ EVRE PROSTAT KANSERİ TANISI İLE RADYOTERAPİ UYGULANAN HASTALARDA BİYOKİMYASAL VE KLİNİK YETERSİZLİK: RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME**Eda Yirmibeşoğlu, Hüseyin Bora, Sevilay İren, Müge Akmansu, Yücel Pak
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Beşevler, Ankara

GİRİŞ: Lokal ileri prostat kanseri tedavisinde kullanılan cerrahi, radyoterapi (RT) ve hormon tedavisi (HT) gibi tedavi modalitelerinin tek başına veya kombine olarak uygulanmasıdır. Bu çalışma-

da bölümümüzde RT ve HT kombine uygulanmış klinik T1-T3N0 hastaların demografik özelliklerini tanımlamak, hastaliksız sağkalım açısından prognostik faktörlerin değerlendirilmesi ve tedavi etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. **Yöntem ve Hastalar:** 1996-2004 yılları arasında Gazi Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında lokal ileri evrede prostat kanseri tanısı ile RT uygulanan 211 erişkin hastanın dosya kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Tanı anında metastatik hastalığı olan 59 olgu ve primer olarak radikal prostatektomi yapılan 19 olgu değerlendirmeye alınmadı. Sağkalım analizleri radyoterapi bitiş tarihinden itibaren yapıldı. Biyokimyasal başarısızlık takiplerinde ölçülen PSA değerlerinin ardışık 3 ölçümde yükselmesi ve klinik başarısızlık radyolojik olarak görülebilen nüks varlığı olarak tanımlandı. **SONUÇLAR:** Hastaların yaşları medyan 68 yıl (43-79) idi. AJCC TNM evrelemesine göre, değerlendirmeye dahil edilen toplam 133 hastanın 97'ü (%73) T1-2N0 ve 36'ü (%27) T3N0 evresindeydi. RT öncesindeki PSA değerleri 56 hastanın (%41) 10 ng/ml ve altında ve 77 hastanın (%58) 10 ng/ml üzerindeydi. Hastaların ortalama PSA düzeyi 19 ng/ml (1,8- 84,5 ng/ml) idi. Transrektal biyopsi sonuçlarına göre rapor edilen Gleason Skoru (GS) 71 hastada (%53) 6 ve altındayken 62 hastada (%47) 7 ve üzerindeydi. Uygulanan RT dozu ortalama 69,3 Gy (50-73 Gy) idi. Hastaların ortalama izlem süresi 2,5 yıldır. 5 yıllık hastaliksız sağkalım oranları sırasıyla düşük risk grubundaki hastalarda (PSA<10 ve GS 4-6) %93, orta risk grubundaki hastalarda (PSA 10-20 veya GS 7) %83 ve yüksek risk grubundaki hastalarda (PSA>20 veya GS>7) %52 idi. Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildiğinde anlamlı bulundu. Analizlerde biyokimyasal ve klinik başarısızlık için T evresi, Gleason Skoru bağımsız belirleyicilerdi. **TARTIŞMA:** Lokal ileri prostat kanseri tedavisinde RT ve HT kombine uygulanması hastaliksız sağkalım üzerinde etkin bir tedavi modalitesidir. Kendi serimizde lokal ileri evre prostat kanseri tanısı ile RT ve HT kombine uygulanan hastaların 26'sında (%20) biyokimyasal ve klinik başarısızlık saptanmıştır. 5 yıllık hastaliksız sağkalım %69 bulunmuştur. T evresi, Gleason Skoru başarısızlık tespit edilmesinde prognostik faktör olarak tespit edilmiştir.

P266**RADİKAL PROSTATEKTOMİ SONRASI ADJUVANT RADYOTERAPİ UYGULANAN YÜKSEK RİSKLİ HASTALARDA RADYOTERAPİ SONRASI YETERSİZLİK ÜZERİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER**Hüseyin Bora, Eda Yirmibesoglu, Sevilay İren, Müge Akmansu, Yücel Pak
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Prostat kanseri tedavisinde birçok hasta grubu üzerinde değişik tedavi modalitelerinin tek başına veya kombine kullanımına odaklanmış çok sayıda çalışma yürütülmektedir. Çalışmada prostat kanseri tanılı klinik T2N0 ön tanısıyla radikal prostatektomi uygulanmış ve cerrahi sonrası yüksek risk nedeniyle (pT3N0) postoperatif radyoterapi uygulanan hastalarda biyokimyasal ve klinik yetersizlik üzerine etki eden faktörlerini araştırmak amaçlanmıştır. **MATERYAL ve METOD** Bu çalışmada 1997-2004 yılları arasında Gazi Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalında radikal prostatektomi yapılan patolojik evresi T3N0M0 olan 19 hastanın dosya kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Değerlendirilmede PSA düzeyi, Gleason Skor, kapsül invazyonu, pozitif cerrahi sınır, seminal vezikül invazyonu, cerrahi ve radyoterapi arasındaki süre, antiandrojenik tedavi ve radyasyon dozu gibi hastalığa ve tedaviye ait faktörler incelendi. Hastaliksız sağkalım süresi radyoterapi bitim tarihinden ardışık 3 PSA yükselmesinin ilk değeri ile PSA nadir arasındaki sürenin ortasındaki tarih veya metastatik/lokal yetersizliğin tespit edildiği tarihler arası esas alınarak hesaplandı. Hastaliksız sağkalım (HSK) analizleri için Kaplan-Meier metodu kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık long rank testi ile hesaplandı. **BULGULAR:** Hastaların medyan yaşı 63, cerrahi öncesi medyan PSA 13,9 ng/ml

(1.5 – 38 ng/ml) ve medyan Gleason Skor 7 idi. Cerrahi sonrası hastaların %26 sınırlı pozitifliği, %52 ektrakapsüler invazyon ve %31 oranında seminal vezikül invazyonu tespit edilmiş ve cerrahi sonrası medyan PSA 0,7 ng/ml (0,2-3,5 ng/ml) idi. Radyoterapi öncesi %58 hasta antiandrojenik tedavi uygulanmıştı. Postoperatif radyoterapi ortalama 2 yıl sonra başlanmış (ortalama 3 ay ile 8 yıl) ve medyan radyoterapi dozu 66 Gy (50-70 Gy) idi. Medyan izlem süresi 3.2 yıldır ve 19 hastanın 10'unda (%52.6) yetersizlik gözlemlendi. Bütün hastalar değerlendirildiğinde 5 yıllık hastalıksız sağkalım %54 idi. Radyoterapisine 1 yıldan önce başlananlarda ve GS'u 7 den az olanlarda hastalıksız sağkalımın iyi olduğu tespit edildi. Çok değişkenli analizlerde ektrakapsüler invazyon varlığının hastalıksız sağkalıma etki eden faktör olduğu bulundu. SONUÇ: Retrospektif çalışmamızda prostatektomi sonrası radyoterapi uygulanan yüksek riskli prostat kanserli hastalarda Gleason Skorunun hastalıksız sağkalıma etkileyen bağımız prognostik faktör ve radyoterapinin erken dönemde başlamasının avantajlı olduğu gözlemlendi.

P267

OPERE SEMİNOMATÖZ TESTİS TÜMÖRLERİNDE ADJUVAN RADYOTERAPİ SONUÇLARIMIZ

¹İlknur Bilkay Görken, ¹Evrım Bayman, ¹Burcu Durmak İşman, ²Güven Arslan, ¹Hilmi Alanyalı, ¹Münir Kinay

¹Dokuz Eylül ÜTF Radyasyon Onkolojisi AD

²Dokuz Eylül ÜTF Üroloji AD

AMAÇ: Ocak 1992 -Şubat 2005 tarihleri arasında kliniğimizde adjuvan radyoterapi (RT) uygulanan Seminomatöz Testis Tümörü (STT) tanılı 52 olgunun tedavi sonuçlarını ve sağkalım etkileyen prognostik faktörleri geriye dönük olarak irdelemek. GEREÇ ve YÖNTEM: Opere STT tanısı ile kliniğimizde adjuvan radyoterapi uygulanan 52 olgu değerlendirilmiştir. Medyan yaş 42 (26 -68)'dir. Olguların 4 (%8)'ünde kriptoorşidizm ve skrotal girişim öyküsü bulunmaktadır. Kırk üç (%83) olguda başlangıç semptomu skrotumda ele gelen ağrısız kitledir. Otuz olguda operasyon öncesinde tümör belirteçleri (ALP, B-HCG) bakılmış olup (%58), sadece 6 olguda yüksek saptanmıştır (%12). Kırk dokuz (%94) olguya yüksek inguinal orşiektomi, 3 (%6)'üne ise skrotal orşiektomi uygulanmıştır. Olguların tümü histopatolojik olarak seminom (%96 klasik spermatositik, %2 anaplastik, %2 mixt seminom) tanısı almıştır. Royal Marsden Evreleme Sistemi'ne göre 44 olgu evre I (%85), 8'i evre II ve üstüdür (%15). Sadece 8 olguda intraabdominal kitle (tümü paraaortik) saptanmış olup kitlelerin tümü 10cm'nin altındadır (%15). Hiçbir olguda ekstralenfatik metastaz yoktur. Primer tümör boyutu 24 olguda 4 cm ve altında (%46), 14 olguda 4 cm'nin üstünde olup (%27), 14 olguda ise primer tümör boyutu belirlenmemiştir (%27). Olguların 31'inde paraaortik (%60), 21'inde paraaortik+iliak lenf nodlarına yönelik adjuvan RT uygulanmıştır (%40). Uygulanan eksternal RT dozu medyan 27 (20-36) Gy ve toplam tedavi süresi medyan 17 (10-23) gündür. Hiçbir olguda RT süresince tedaviye ara verilmemiş ve kemoterapi uygulanmamıştır. Eksternal RT sırasında en sık erken yan etki 35 olguda gözlenen RTOG derece I-II gastrointestinal sistem yan etkisidir (%68). İzlemdeki hiçbir olguda ciddi geç yan etki gözlenmemiştir. BULGULAR: Sekiz olgu dışında tüm olgular izlemdedir (%16). İzlemdeki olgularda medyan takip 51 (5-139) aydır. Beş ve sekiz yıllık hastalıksız ve genel sağkalım oranları sırasıyla %100, %100 ve %95, %95'tir. Bir olgu hastalık dışı nedenle kaybedilmiştir. SONUÇ: STT'de postoperatif RT sonrası 5 ve 8 yıllık genel ve hastalıksız sağkalım oranları literatür verileriyle uyumludur. Olguların %60'ında sadece paraaortik alana RT uygulanmıştır. Bu olguların tümü hastalıksız izlemdedir. Düzenli izlemin güç ve ülkemiz koşullarında pahalı olduğu göz önüne alınırsa, bu olgularda postoperatif RT güvenle uygulanabilecek bir tedavi yöntemidir. Son noktalarla ilgili hiçbir olay gözlenmediğinden belirlenen faktörlerin prognostik değeri irdelemediğimizdir.

P268

RENAL VE KUTANÖZ LEİOMYOSARKOMLU ÇİFT PRİMER OLGU SUNUMU

Gonca Hanedan Uslu, Fatma Çolak, Emine Canyılmaz, Dilek Başar, Melek Nur Yavuz

Karadeniz Teknik Üniv. Radyasyon Onkolojisi ABD

AMAÇ: Nadir görülen Renal ve Kutanöz Leiomyosarkom tanılı olgunun kliniğinin tartışılması amaçlandı. OLGU 60 yaşında erkek hastaya, 2003 yılında sol batın lojunda ağrı ve abdomen BT'de sol adrenal lojunda 15x13x12 cm solid lezyon ile sol sürrenalektomi, nefrektomi ve splenektomi uygulanmış idi. Patolojisi Leiomyosarkom(Grade III) olarak rapor edilen ve tarama tetkiklerinde metastazı saptanmamış olguya adjuvan 2 kür KT(Ifosfamid+Adriamisin) verildi. Sonrasında 180 cGy /fraksiyonlarda sol abdomen kitle loju+PA bölgeye içerecek şekilde Linac 10 MV (GE Saturn 43,Fransa) ile ön arka alandan toplam 4500cGy XRT uygulandı. Ardından hastanın KT'si 6 küre tamamlandı. Tedavi bitiminden 1.5 ay sonra torax BT ile AC'de milimetrik metastaz tespit edildi. Bu dönemde hastada lokal nüks yoktu. Ancak 13 ay sonra skrotal kitle tespit edilerek opere edildi. Patolojisi Kutanöz Leiomyosarkom olarak rapor edildi. Hastaya 4 kür KT(Taxoter+Gemsitabin) tedavisi uygulandı. 6 ay sonraki kontrolünde lokal nüksü olmamasına rağmen abdominal BT'de KC sağ lob anterior segmentte 2cm, torax BT'de her iki AC parankiminde multipl en büyüğü 1,5cm boyutunda metastatik lezyonlar tespit edildi. Hastaya tekrar 6 kür KT(Cisplatin+Etoposid) planlandı, şu an 3.kür KT'sini almaktadır. SONUÇ: Renal sarkomlar oldukça nadirdir ve erişkin malign böbrek tümörlerinin %0.5-1.5'ini oluşturur. Sağ böbrek sol böbrekten 2 kat fazla tutulur. Leiomyosarkomlar, tüm renal sarkom subtipleri arasında %40-60 oranında en sık görülendir. Böbrekte sıklıkla periferik yerleşimli ve kapsül orjinlidirler. Büyük renal kan damarlarının düz kaslarında kaynaklanabilirler. 5 yıllık sağkalım oranları %29-36'dır. Kutanöz Leiomyosarkomlar da oldukça nadirdir. Tüm yüzeyel yumuşak doku sarkomlarının %2-6'sını oluşturur. En sık baş, boyun, gövde, üst ve alt ekstremitelerde görülür Literatürde renal leiomyosarkom ve skrotal kutanöz leiomyosarkom birlikteliğine rastlanmamış olup bu ve diğer nadir özellikleri, tedavi yanıtı ile ilgili konular tartışılmaktadır. Referanslar: 1.Mohammed Moazzam,M Hammad Ather and Akber S Hussainy: Leiomyosarcoma presenting as a spontaneously ruptured renal tumor-case report. 2. Murphy WM,Beckwit JB,Farrow GM.Tumors of the kidney,bladder and related urinary structures; Atlas of tumor pathology,3rd series, fascicle 11/1994 3. Sirivinas V,Sogani PC,Hadju SI,Whitmore WF Jr: Sarcomas of the Kidney,Jurol 1984,132: 13-16 4. Dahl I, Angervall L. Cutaneous and subcutaneous leiomyosarcoma. A clinicopathologic study of 47 patients. Pathol Eur 1974; 9: 307-15. 5. S.Auroy, G. Contesso, A.Spatz, J. Genin, A. Margulis, A.Lecesne, M.-F. Avril Primary cutaneous leiomyosarcoma 6. Kaddu S, Beham A, Cerroni L, Humer-Fuchs U, Salmhofer W, Kerl H, Soyer HP Cutaneous leiomyosarcoma

P269

MESANE TÜMÖRLERİNDE HEMOGLOBİN DÜZEYİ İLE RADYOTERAPİ CEVAPLILIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Öznur Aksakal, Begüm Esen Ökten, H.Orhan Kızılkaya, Ahmet Uyanoğlu, Berrin Yalçın, Ayşe Kutluhan Doğan, M. Fatih Akyüz, Mehmet Arslan, Nedim Kahraman, Oktay İncekara

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Eksternal radyoterapi gören mesane transizyonel hücreli karsinoma tanılı hastalarda hemogloblin düzeyinin tedavi cevaplılığına etkisinin irdelemesi. GEREÇ ve YÖNTEM: 2000-2004 yılları arasında kliniğimize başvuran invaziv transizyonel hücreli mesane karsinomu tanısı almış 42 hasta irdelemiştir. Eksternal RT uygulamasının başında, ortasında ve sonunda hastaların kan/hemogloblin

düzeyleri ölçülerek takiplerinde toplam sağkalım süresi ile ilişkilendirildi. BULGULAR: Hemogloblin düzeyleri ile toplam sağkalım arasında doğrudan bir ilişki tespit edildi .Hemogloblin düzeyleri yüksek olan hastalardaki sağkalım süreleri daha uzun bulunmuştur. Hastaların ortalama sağ kalım süresi 18 ay (6-52 ay) arasındadır. Kan hemogloblin düzeyleri 16 gr/dl – 8,7 gr/dl arasında değişmektedir. SONUÇ: Yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak invaziv transizyonel hücreli mesane kanserleri,eksternal RT endikasyonu gereken her evredeki hastalar irdelendiğinde hemogloblin seviyesinin yüksekliği uzun süreli sağkalım ile birliktedir.

P270**METASTATİK RENAL HÜCRELİ KANSERLERDE TEDAVİ SONUÇLARIMIZ**

Ahmet Uyanoğlu, H.Orhan Kızılkaya, Öznur Aksakal, M. Fatih Akyüz, Ayşe Kutluhan Doğan, Berrin Yalçın, Begüm Esen Ökten, F. Hikmet Özvar, Mehtap Çalış, Otay Incekara

S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Kliniğimize müracaatlarında metastatik olan renal hücreli kanser tanılı hastaların retrospektif değerlendirmesi. MATEYAL- METOD: 2000-2004 yılları arasında müracaat eden biri kadın toplam 14 metastatik renal hücreli kanser tanısı almış hastaya sistemik kemoterapi (5-FU + vinoralbin) + kemik metastazlarına yönelik eksternal RT tedavisi uygulanmıştır. SONUÇ: İzole kemik metastazlı hastalarda toplam sağkalım daha uzun süreli olup visceral organ metastazlı hastalarda daha kısadır. Vinoralbin + 5-FU tedavisine interferon alfa γ nın eklenmesi toplam sağkalım üzerine katkı yapmamıştır. Tüm hastalar irdelendiğinde toplam sağkalım 11 aydır. TARTIŞMA: Visceral organ metastazlı renal hücreli kanser vakaları hızlı gidişli ve tedaviye cevaplılığı azdır. Sistemik kemoterapiye interferon eklenmesi yan etkilere bağlı olarak hayat kalitesini negatif etkilemektedir.

P271**KEMİK METASTAZLI PROSTAT KANSERLERİNDE LOKALİZASYONUN SAĞKALIMA ETKİSİ**

H. Orhan Kızılkaya, Ahmet Uyanoğlu, Fatih Akyüz, Öznur Aksakal, Berrin Yalçın, Begüm Ökten, Mehtap Çalış, Ayşe Kutluhan Doğan, Hikmet Özvar, Oktay Incekara

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Erkeklerin ileri yaş hastalığı olan prostat kanserleri sıklıkla kemik metastazları ile seyredir. AMAÇ: Kemik metastazlı lokalizasyonunun prognoza olan etkisi araştırılmıştır. GEREÇ VE YÖNTEM: Kliniğimize 2000-2004 yılları arasında başvuran ve tanı sırasında kemik metastazlı olan 45 prostat kanserli hasta retrospektif olarak incelenmiştir. BULGULAR: Hastaların ortalama yaşı 62 (min 47-max 81)'dir.Hastaların 18 (%40) 'inde tek lokalizasyonda 27(%60) hastada da multiple kemik metastazı olup hiçbirinde parankim metastazı yoktur.Hastaların tamamına hormonal tedavi (örşiektomi,LH-Rh analogları,anti androjen),Bifosfanatlar ve palyatif radyoterapi (10x3-00 cGy veya 5x400 cGy) uygulanmıştır. SONUÇ: Ortalama 19 (6-56) aylık izlemde kemik metastazlı lokalizasyon ve sayılarının performans statusu ve toplam yaşam süresi üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı kanısına varılmıştır.

P272**1994-2004 YILLARI ARASINDA TAKİP VE TEDAVİYE ALINAN MESANE KANSERLİ HASTALARIN İRDELENMESİ**

¹Mehtap Çalış, ¹Ahmet Uyanoğlu, ¹Fatih Akyüz, ¹Orhan Kızılkaya, ¹Berrin Yalçın, ¹Begüm Ökten, ¹Öznur Aksakal, ¹Ayşe Doğan, ²Yusuf Başer, ¹Oktay Incekara

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği
²Adıyaman Devlet Hastanesi

AMAÇ: 1994-2004 yılları arasında kliniğimize başvuran hastaların irdelenmesi. BULGULAR: Toplam hasta sayısı 72 (68 erkek, 4 kadın)'dir. 60-69 yaş grubu hastalığın en çok gözlemlendiği grup olup yaş aralığı 36-89'dur. Hastaların 62'si TCC, 4'ü adeno, 3'ü epidermoid, 2'si üreteryal, 1'i küçük hücreli karsinom histopatolojisine sahiptir. Kliniğimize başvurularında 56 hastaya TUR, 2 hastaya üreter divertiyon operasyonu, 4 hastaya parsiyel sistektomi, 7 hastaya total sistektomi operasyonu uygulanmıştır. 3 hasta inoperabildir. Kliniğimizde hastaların 43'üne eksternal radyoterapi, 20 'ine eksternal radyoterapi + sistemik kemoterapi, 9 'una sistemik kemoterapi uygulanmıştır. Takip sırasında 9 hastada nüks ve kemik metastazı meydana gelmiştir. SONUÇ: En az takip süresi 2 ay, maksimum takip süresi 52 aydır. Hastaların ortalama takip süresi 23 aydır.

P273**MESANE KANSERİ TEDAVİSİNDE TÜTF RADYASYON ONKOLOJİSİ ANABİLİM DALI DENEYİMİ**

¹Murat Çaloğlu, ¹Vuslat Yürüt-Çaloğlu, ¹Mine Uğuzalp-Kaldır, ²Hakan Karagöl, ¹Zafer Koçak, ¹Mert Saynak, ¹Ruşen Coşar-Alas, ²Kazım Uygun, ¹Cem Uzal

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD
²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji BD

AMAÇ: Mesane Kanseri en sık görülen kanser türlerinden biridir. Spesifik sebebi bilinmemekle birlikte erkeleri kadınlara oranla 3 kat daha fazla etkilemektedir. En sık görülen formu transitional cell carcinoma (TCC) dir. Hastalığın erken evrelerindeki tedavi yöntemi cerrahidir.Lokal ileri hastalıkta operasyonun ardından veya küratif amaçla uygulanan RT hastalığın tedavisinde önemli bir yer tutmaktadır.Bu çalışmada kliniğimizde tedavi edilen mesane kanserli hastaların tedavi sonuçları geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastalar ve Method: Ekim 1999-Haziran 2005 tarihleri arasında mesane kanseri tanısı ile kliniğimizde tedavi edilmiş 58 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Ortalama yaş 68(44-93)'dir. Küratif tedavi edilen hastalara konvansiyonel şemalardan pelvik dört alan tekniği ile RT uygulanırken palyatif hastalarda hipofraksiyonel tedavi şemaları tercih edilmiştir. Eş zamanlı KT uygulanan hastalara sisplatin 100 mg/m2 verilmiştir. SONUÇLAR: 52(%90) hasta erkek, 6(%10) hasta kadındır. 37(%64) hasta transizyonel hücreli karsinom histolojisindedir. 27(%47) hastaya kanama kontrolü veya uzak metastaz semptomlarının giderilmesi amacıyla palyatif olarak RT uygulanmıştır. 31(%53) hastaya küratif RT uygulanmıştır ve ortalama doz 64,8 (45-68) Gy'dir. Hastaların 11(%35,5)'ine eş zamanlı sisplatin verilmiştir. Kür sayısı ortalama 2(1-4)'dür. Tümör evrelerine göre yapılan değerlendirilmede, 3(%9,7) hastanın T2, 9(%29) hastanın T3 ve 19(%61,3) hastanın T4 tümörü olduğu görülmektedir. 8 hastada Grad I-II, 7 hastada Grad III akut RT toksisitesi saptanmıştır. 6 (%19,4) hastada lokal yineleme, 8 (%25,8) hastada uzak yineleme ve 1 (%3,2) hastada hem lokal hem de uzak yineleme saptanmıştır. Uzak yineleme bölgesi %63 oranında kemiktir. Ortalama takip süresi 22 ay, ortalama sağ kalım 13 aydır. Küratif tedavi gören hastalarda lokal veya uzak yineleme üzerine etkili olabilecek prognostik faktörleri belirleyebilmek için univariyet analizde, tedavi öncesi Hb, ALP,LDH değerleri, performans durumu, TNM evresi, tümör histolojisi ve gradı, uygulanan RT dozu, KT şeması ve dozu değerlendirilmiş ancak hiçbirisinin istatistiksel etkisi gösterilememiştir. TARTIŞMA: Mesane kanseri gerek lokal gerekse uzak yinelemelerle seyreden kanserlerden biridir. Te-

davi öncesi kötü prognozlu olabilecek hastaların belirlenmesi etkin tedavileri başarılarını arttıracaktır. Bizim çalışmamızda hasta sayımızın yetersiz olması nedeniyle tedavi sonuçlarını etkileyebilecek prognostik faktör bulamadığımızı düşünmekteyiz.

P274

RADYOTERAPİ UYGULADIĞIMIZ 170 MESANE KANSERLİ HASTANIN GENEL DEĞERLENDİRMESİ

Yeşim Elgin, Taciser Demirkasımoğlu, V. Işıl Uğur, Cem Mısırlıoğlu, Bülent Küçükplakçı, Ergun Sanrı, Aytül Özgen, Handan Erkal, Ş. Pınar Kara, Nadi Özdamar

Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Mesane kanserli hastalarımızın epidemiyolojik özellikleri ile tedaviye yanıt ve sağkalım özelliklerinin incelenmesi amaçlandı. GEREÇ ve YÖNTEM: Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine Ocak 2000 ile Aralık 2004 tarihleri arasında başvuran 170 mesane kanserli hasta, hastane dosyalarına ulaşarak retrospektif olarak değerlendirildi. Daha sonra hasta yada yakınlarına ulaşarak son durumları hakkında bilgi edinildi. Verilerin incelenmesi için SPSS 11,5 istatistik paket programı kullanıldı. Sağkalım değerlendirme Kaplan -Meier yöntemi ile prognostik faktör incelenmesi ise Log-Rank testi ile yapıldı. BULGULAR: Yüzyetmiş hastanın yaş dağılımı 28-86 arasında olup; medyan yaş 64 idi.. Hastalarımızın 148'i erkek, 22'si kadındı. Erkek/kadın oranı 6.7/1 olarak bulundu. Yedi hasta çift primer kanser tanısı almıştı (2 larenks, 2 prostat, 1 akciğer, 1 özefagus, 1 cilt kanseri). Histopatolojik tanı; 147 hastada (%86,5) transizyonel hücreli karsinom (TCC), 14 hastada TCC dışı patolojideydi. Dokuz hastanın dosyasında patolojik tanısıyla ilgili bilgi yoktu. Altı hasta (%3,5) grade 1, 36 hasta (%21,2) grade 2, 97 hasta (%57) grade 3+4 olarak bildirilmişti. Otuzbir hastada grade ile ilgili bilgiye ulaşılamadı. Tümör yerleşimi; 49 hastada mesanenin sağ tarafında, 35'inde sol tarafta, 18'inde ön duvarda, 17'sinde tabanda, 15'inde ise arka duvardaydı. Onbir hastada tüm duvar diffüz olarak tutulmuştu. Yirmibeşinde tümör gelişim yeriyle ilgili bilgiye ulaşılamazken, lokalizasyonu belli olanların 32'sinde tümör multifokal yerleşimliydi. Tümör boyutu; 40 hastada (%23,5) 4 santimetrenin altında, 79 hastada (%46,5) 4 santimetre veya üstündeydi, 51 hastada tümör boyutuyla ilgili bilgiye ulaşılamadı. TNM evreleme sistemine göre; evre 1'de 6, evre 2'de 65, evre 3'de 44, evre 4 (T4bN1-3)'de 28, evre 4 (M1)'de 18 hasta bulundu. Dokuz hastanın evresiyle ilgili kesin bilgi edinilemedi. Cerrahi olarak; 119 (%70) hastaya transüretral rezeksiyon (TUR), 23'üne açık tümör rezeksiyonu, 18'ine parsiyel ya da total sistektomi, 3'üne medikal nedenlerle sadece punch biyopsi yapılmıştı. Yedi hastanın cerrahi şekli dosyasında belli değildi. Radyoterapi (RT) öncesi 44 (%25,9) hastaya değişik kür ve sayılarda kemoterapi (KT) uygulanmıştı. Sağkalım analizi yapılırken 22 hasta tedaviyi çeşitli nedenlerle terk ettiği için, 41 hastaya ise ulaşılamadığı için değerlendirme dışı bırakıldı. Toplam 107 hasta değerlendirildi. Bu hastaların 72'si küratif amaçla, 22'si nüks nedeniyle, 13'ü uzak metastaz nedeniyle RT almıştı. Küratif amaçla radyoterapi uygulanan hastalara; lineer akseleratör cihazı ile ön-arka alanlardan tüm pelvise, 2Gy/gün ile 46 Gy verilmiş daha sonra mesaneyeye ön ve iki yan wedge'li alanlardan toplam 60-66 Gy radyoterapi uygulanmıştı. Palyatif nedenle tedavi edilen hastalara ise pelvise 3Gy/gün doz ile toplam 30-36 Gy doz uygulanmıştı. Takipte 9 hastada lokal nüks, 7 hastada uzak metastaz saptandı. Sağkalım analizinde tüm grupta 1, 2, 3, 4, 5 yıllık sağkalım sırasıyla %70, %44, %38, %26, %18, medyan sağkalım ise 23 ay bulundu. Yaş, cinsiyet, tümör boyutu, tümör yeri, cerrahi tipi, evre, patoloji, grade prognostik faktör olarak incelendi. Evrelere göre farklar istatistiki olarak anlamlı idi (p: 0,02). Evre 1'de az sayıda hasta bulunması nedeniyle karşılaştırma analizine alınmadı. 1, 2, 3 yıllık sağkalımlar sırası ile evre 2'de (%72, %53, %49), evre 3'de (%74, %31, %25), evre 4 (T4bN1-3)'de (%55, %32, %26) olarak bulundu. Medyan sağkalım; evre 2'de 43 ay, evre 3'de 18 ay, evre 4

(T4bN1-3)'de 13 ay idi. Prognostik faktör olarak incelenen diğer değişkenlerin sağkalım üzerine istatistiki anlamlı etkisi saptanmadı. Ancak çalışmamızın retrospektif olması, hasta seçiminin randomize olmaması ve gruplardaki hasta dağılımının eşit olmaması sonuçlarda etkili olabilir. SONUÇ: Sağkalım sonuçlarımız literatür değerlerinin altındadır. Bunda kliniğimize başvuran hastaların çoğunlukla ileri evre ve yüksek gradeli olmasının yanında RT ile eşzamanlı KT verilmemesinin etken olduğunu ve seçilmiş hasta grubunda adjuvan tedavide eşzamanlı kemoradyoterapinin esas olduğunu düşünmekteyiz.

P275

BÖBREK TÜMÖRLÜ 46 VAKADA TEDAVİ DEĞERLENDİRMESİ

Ş. Pınar Kara, Işıl Uğur, Bülent Küçükplakçı, Taciser Demirkasımoğlu, Aytül Özgen, Yeşim Elgin, Ergun Sanrı, Cem Mısırlıoğlu, Tijen Yürükoğlu, Nadi Özdamar

T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği

AMAÇ: Kliniğimizdeki böbrek tümörlü hastaların; epidemiyolojik, demografik özellikleri ile tanı ve tedavi yaklaşımı olarak uygulanan cerrahi, radyoterapi ve diğer tedavi metotlarının etkinlik ve sağkalıma katkılarının değerlendirilmesi planlandı. METOT: Değerlendirmeler T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine Ocak 2000 ile Ocak 2005 tarihleri arasında başvuran 51 böbrek tümörlü vakadan; hastane dosyalarına ulaşılabilen 46 hastanın demografik verileri ile klinik özellikleri tarandı. Bu dönem içerisinde radyoterapi ile tedavi edilen hasta ve yakınları ile irtibata geçilerek izlemleri yapıldı. Verilerin incelenmesi için SPSS 11.5 istatistik paket programı kullanıldı. SONUÇ: Ankara Onkoloji Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniğine bu dönem içerisinde başvuran 46 böbrek tümörlü hastanın yaş dağılımı 35-85 arasında olup; median yaş 61 olarak bulundu. Yaş gruplarına göre hastaları değerlendirdiğimizde 40 yaş ve altında 3, 41-60 yaş arasında 17 vaka ve 61 yaş ve üzerinde ise 26 vaka bulunmaktaydı. Vakaların 13'ü kadın, 33 vaka ise erkek idi. Vakaların hepsinde histopatoloji bırak hücreli karsinom olarak tespit edildi. Başvuru sırasında 2 hasta AJCC evreleme sistemine göre evre II, 15 hasta evre III ve 29 hasta evre IV idi. Hastaların 17'sinde radyoterapi küratif olarak tümör loju ve lenfatik bölgesine, 29'unda ise metastaz bölgesine palyatif olarak uygulanmıştır. Küratif radyoterapi uygulanan vakalarda; radikal nefrektomi sonrası adjuvan radyoterapi 46-50 Gy arasında, palyatif radyoterapi uygulananlarda ise toplam 8-30 Gy arasında hastaya uygun olan tedavi cihazları kullanılarak tutulu bölgeye uygulanmıştır. Metastaz ile mürcat etmiş olan hastalarda metastazlar; 27 hastada kemik ve 2 vakada beyine idi. En kısa izlem süresi 4, en uzun izlem süresi 61 ay olarak bulundu. Ocak 2006'daki değerlendirmede; olgulardan 27'sinin kaybedildiği tesbit edildi. Kaybedilen vakalarda farklı yaş gruplarında sağkalım sürelerinin farklılık gösterdiği; 40 yaş ve altındaki hasta grubunda 1 yıllık sağkalımın %33,3 olduğu 2,3,4,5 yıllık sağkalım %0 olarak bulundu. Kırkbir yaş ile 60 yaş arası vakaların sağkalım analizlerine baktığımızda ise 1 yıllık %81,8, 2 yıllık 36,4, 3 yıllık %18,2, 4 yıllık %9,1 ve 5 yıllık %9,1; 61 yaş ve üzeri vakalarda ise 1 yıllık sağkalım %84,6, 2 yıllık sağkalım %46,2, 3 yıllık %38,5, 4 yıllık %15,4 ve 5 yıllık sağkalım %15,4 olarak bulundu. TARTIŞMA: Böbrek tümörleri tüm malignensilerde olduğu gibi multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Halen mevcut tedaviler ile sonuçlar yüz güldürücü değildir. Bu tümörde bizim vaka grubumuzda, genç yaşlarda hastalığın daha az görülmele birlikte seyrinin daha hızlı olduğu; ileri yaşlarda ise hastalığın seyrinin de daha yavaş olduğunu gözlemledik. Bu sonuç ile biz erken yaş gruplarında tespit edilen böbrek tümörlerinde daha invazif yaklaşımların gerekli olduğunu düşünüyoruz, bu yaklaşımın önerilmesi için çok merkezli çalışmalarla ihtiyaç vardır.

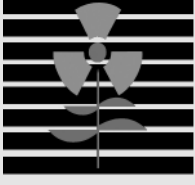
P276**ÜRETRA PLAZMOSİTOMU: OLGU SUNUMU**

Alptekin Arifoğlu, Arzu Ergen, Fulya Yaman-Ağaoğlu, Yavuz Dizdar, Emin Darendeliler

İ. Ü. Onkoloji Enstitüsü

Plazma hücreli neoplaziler B hücreli lenfositlerden gelişir ve immunoglobulin salgılayan hücrelerin proliferasyonu ve kümeleşmesiyle ilgilidir. Soliter ekstrapredüller plazmositomlar %90 baş-boyun bölgesinden, özellikle de nazal kavite, sinüs, orofarinks, tükürük bezleri ve larinks kaplayan üst solunum yollarından köken alır. En sık görüldüğü ikinci alan gastrointestinal sistemdir. 52 yaşında erkek hasta, idrar sonrası kanama şikayeti ile İstanbul Tıp Fakültesi Üroloji kliniğine başvurmuştur. Özgeçmişinde özellik olmayan hastanın muayenesinde penis kökünde sertlik palpe edilmiştir. Çekilen MR tetkikinde corpus cavernosum ve peniste yer kaplayıcı lezyon olmakla birlikte, bulber üretrada 3-3,5 cm.lik segment boyunca lüminde ve MR üreterografide kavernoöz üretranın proksimalinde düzensizlik rapor edilmiştir. Sistoskopi ile eksternal sfinkterden 4-5 cm

uzaklıkta üretrada papiller oluşumlar görülmüş ve buradan alınan biyopsi sonucu yoğun-yaygın plazma hücre infiltrasyonu (lambda hafif zincir monotip) ve amiloid birikimi (AL tip) tanısı konmuştur. Olgunun multipl miyelom yönünden yapılan tetkikleri negatif olması soliter üretra plazmositomu tanısı konmuştur. PET-CT'de penis gövdesinde ve sol inguinalde tutulum olması üzerine çekilen inguinal USG'de 20x3 mm boyutunda selim görünümlü lenf nodu saptanmış, ancak boyut ve görünümü nedeniyle örneklenememiştir. Hastaya ön planda brakiterapi planlanmış, ancak gelişen anestezi komplikasyonu nedeniyle primer tümör yatağına 15 MeV elektron cihazıyla 4 haftada 40 Gy eksternal radyoterapi uygulanmıştır. Sliter plazmositomda nadir olarak testis, mesane, üretra, meme, over, akciğer, tiroid, beyin ve deri yerleşimi bildirilmiştir. Baş-boyun SEP'unda radikal cerrahiden kaçınılması önerilmektedir, radyoterapi tek başına seçilecek tedavidir. Buna karşılık diğer alanlarda uygunsa tam cerrahi çıkarım düşünülebilir. Cerrahi sınırlarda tutulumu olan hastalar adjuvan RT almalıdır, olmayanlarda ise RT için öneri yoktur. 5 cm.den küçük lezyonlarda 20 40 Gy/20 fr, büyük olanlarda ise 50 Gy/25 fr önerilmektedir.



TÜRK
RADYASYON
ONKOLOJİSİ
DERNEĞİ



VII. ULUSAL RADYASYON ONKOLOJİSİ KONGRESİ

19 - 23 Nisan 2006

Lykia World Ölüdeniz
Fethiye, Muğla

■ ■ ■ ■ ■ YAZAR DİZİNİ ■ ■ ■ ■ ■

A

Abacıoğlu U., P028, S026, P007, S013
 Abalı H., P122
 Abanuz H., P162, P074, S07
 Abban G. P253
 Ada E., P038, P226
 Adaş Y.G., P068, P083, P115
 Adatepe F., P024, P025, P026, P027, P069, P078, P079, P080, P161, P051
 Adıgöl M., P250, P252
 Ageoğlu F.Y., P110, P174, P276, P082, S035
 Akagündüz Ö., P156, P157, P214
 Akbörü H., P085, P086, P117, P127, P132, S015
 Akçay Ç., P112
 Akgöz S., P029, P227
 Akgün H. P257
 Akgün Z., P007, S026
 Akgündüz G., P235
 Akkaş S., P093
 Akkoçlu A., P005
 Akkuş B., P063
 Akman F., P035, P036, P037, P038, P116, P226, P250, P252
 Akman Ü., P103
 Akmansu M., S05, P002, P229, P230, P265, P266
 Aksakal Ö., P006, P040, P046, P150, P151, P152, P168, P169, P192, P193, P194, P204, P269, P270, P271, P272
 Aksaray F., P004, P041, P063, P071, P084, P122, P125, P202
 Aksu A., S05
 Aksu M.G., P190, P191, S033, P042, P137, P138, P139, P140, P141, P166, P264, P043, P044, P072, P097, P098, P128, P129, P163, P176, P222
 Akyüz F., P046, P151, P152, P168, P204, P271, P272, P006, P040, P192, P193, P194, P269, P270
 Alan Ö., P025, P026, P161, P175, P179, P195, P196, P197, P208, P209, P211, P212, P213, P216, P220
 Alanyalı H., P124, P148, P149, P185, P186, P187, P188, P189, P200, P210, P267, S036
 Alas C.R. S012, P165, P099, P100, P130, P273, S016
 Alço G., S010, S020
 Alıcıkuş Z.A., P022, P023, P116, S033
 Ali A, P153
 Alkan Ö., P245
 Almaç Z., P034, P082, P158
 Alp A., S021
 Altaner S., P100, P099, P100, S012
 Altın S., P024, P025, P026, P027, P051, P067, P069, P078, P079, P080, P102, P117, P118, P161, P180, P198, P209, P212
 Altun M., P034, S024, S020, S022
 Altundağ İ.O., S07
 Altundağ M., P074, P162, S07
 Anacak Y., P054, P062, P075, P081, P224, P225, S011, S027
 Andreu M.N., P115, P068, P083, P260, P261, P262, P263, S033, S030
 Aras A.B, P214, P156, P157, P105, P207, S03, S06
 Arıcan H.A. P228
 Arıcan Z., P035, P149, S036

Arifoğlu A., P174, P218, P276, S028
 Arman B., P001
 Arslan A., P096
 Arslan G., P267
 Arslan M., P040, P269
 Arslan S.A., P096
 Ash D., P028
 Aslan N., P004, P041, P063, P071, P122, P125, P202
 Aslay I., P190, P199, P235, S01, S028, P106, P158, P184, P218, P234
 Aşkaroğlu B., P067, P113, P118, P127, S015
 Atahan İ.L., S02, P032, P048, P103, P239, P240, S021, P153, P205, P233
 Ataman F., S014
 Atamel M., P239
 Atasoy B.M., P028, P254, S013
 Ateş L., P200, P250, P252
 Atkover G., S037
 Avcu F., S04
 Avul R., P110, P154, P155
 Aydın A., P048
 Aydın B., P061, P054, P224
 Aydın G., P032, P239, P240
 Aydınmer A., P218
 Aydınkarahallıoğlu E., P004, P063, P071, P084, P122, P125, P202
 Aygün S., P013, P033, P064, P076, P144, P181
 Aykan N.F., P123
 Aykanat A., P018, P026, P161
 Aytaç H., P239, P240
 Aytaş F.İ., P041, P071, P125, P202 P063

B

Bağrıaçık Ü., S05
 Bakış B., P022, P023, P035, P189
 Balcı E., P045, P203
 Balcı P., P185, P186, P187, P188, P189
 Balık E., P123
 Balkan M., P256
 Baloğlu S., P030, P031, P121, P147
 Baltalarlı B., P232, P253
 Baş A. P183
 Baş H., P008, P009, P093, P104, P231, P242, P243, P244, S032
 Başak T., P169
 Başar D., P268
 Başaran M., P034, P058, P108
 Başer Y., P011, P046, P272
 Başkaya S., P034, P082, P123, P190
 Batı Y., P175, P179, P195, P197, P208, P209, P211, P213, P216, P220, P221
 Bavbek S., P034
 Bayer S., P251
 Bayır G., P050, P130, S016
 Bayman E., P036, P037, P038, P124, P148, P149, P185, P186, P187, P188, P189, P226, P267, S036
 Bayraktar F.A. P200, P116
 Baz Ş., P245
 Beaudre A., S025
 Berber T., P016
 Berberoğlu E., P015

Berberoğlu K., P008, P009, S032
 Beşe N.Ş., S027, P215
 Beyzadeoğlu M., P236, P237, P238, P256
 Bidault F., S025
 Bildik O., P157
 Bilge H., P249, P058
 Bilge S., P053, P059, P073, P087, P164, P170
 Bilgihan A., P260, P261, P262
 Bilir A., P259
 Bilkay İ.G., P210
 Bilsel S., S018
 Bir F., P253
 Bora H., P002, P229, P265, P266
 Bora S., P124
 Bosset J.F., S014
 Bourhis J., S025
 Bölükbaşı Y., P020, P081, P088, P114, P225, P241, S011, S023, S031
 Briffaux A., S014
 Bucurğat M., P229, P230
 Bülbül Ö.G., S018
 Büyükaşık Y., P103
 Büyükpolat M.Y., P154, P113, P127, P132, P155, P024, P086, P196

C

Calduch A.L., S027
 Canda T., P185, P186, P187, P188
 Cangür Ş., P076
 Canöz Ö., P131
 Cantürk Z. P191
 Canıılmaz E., P268, S019
 Cengiz H., P096
 Cengiz M., P147, S08, P048, P103, S02
 Cepni K., P126
 Ceylan C., P008, P009, P093, P104, P231, P242, P243, P244, S032
 Cihan Y., P257
 Cingi E. P031
 Collette L., S014
 Coyle C., P028

Ç

Çağlar H., P007
 Çağlayan B., P001
 Çakar S.Z., P004, P063, P122
 Çakır A., P106, S028
 Çakır Ş., P065, P146
 Çalık İ., P258
 Çalıkoğlu T., P074, S07
 Çalış M., P006, P011, P040, P046, P152, P169, P192, P193, P194, P204, P270, P271, P272
 Çaloğlu M., P049, P050, P273, S016
 Çaloğlu V.Y., P050, P130, P165, P172, P173, P273, S016, S034, P159, P049
 Çan G., S019
 Çandır M., S04
 Çatlı S., P229, P230
 Çekiçkesen Y., P093
 Çelik Ö., P241
 Çelik Ö.K., P210

Çelik P., P025, P067, P069, P117, P118, P175, P179,
P195, P197, P209, P211, P216, P220

Çepni K., S018

Çermik T.F., P099, P100, S012

Çetin İ., S026

Çetinayak H.O., P200, P090, P091, P189

Çetingöz R., P005, P022, P023, P148, P250, S036

Çetingül N., S022

Çetintaş S., P010, P012, P013, P029, P033, P064, P142,
P143, P144, P145, P167, P177, P178, P060,
P076, P181, P182, P201, P227

Çetinyokuş F., P004, P041, P063, P071, P125, P202

Çiçin İ., P130, P172, S016

Çimşit M., P110

Çobanoğlu Ü., P255, S019

Çolak F., P233, P268

D

Dagoğlu N., P183

Dağ N., P200

Dağoğlu N., P021, P259, S035

Dalmaz G., S022

Dane F., S013

Darendeliler E., P082, P174, P276, S035, P259

Demir C., P127, P220, S015

Demir Ç., S021

Demir E., P162, S07

Demir H., S07

Demir K., P034

Demir N., S01

Demir Ö., P003, P054, P105, P207, P241, S03, S06,
S029, P070, P081

Demiral A.N., P149, P005, P022, P023, P250, S033

Demircan B., P258

Demirci T., P229

Demirhan B., P206, P149, P185, P186, P187, P188

Demirkan N., P253

Demirkasimoğlu A., P074, P162

Demirkasimoğlu T., P134, P135, P274, P275

Denizli B., P119, P120

Dernek B.O., P195, P208, P220, P102, P179, P196, P197,
P198, P211, P213, P216, P175

Deroma R.B., P225

Dhermain F., S025

Dinçbaş F.Ö., P254

Dinçer M., P158, P218

Dinçer S.T., P127, P085, P086, S015

Dirican B., P236, P237, P238, P256

Dizdar N., P136

Dizdar Y., P108, P021, P082, P110, P174, P259, P276,
S024, S035

Dizman A., P263

Doğan A., P046, P103, P152, P204, P272

Doğan A.K., P006, P192, P193, P194, P269, P270, P271

Doğan İ., P019

Doğan Z., P004

Dönmez B., P195, P211, P213

Dubova S., P114, P061, P062, P075, P107, P224, P241

Ducreux D., S025

Duman C., P191

Durmuş S., P162

Düzgün S.D., P074, S07

E

Ebruli C., P023, P090, P091, P186, S036

Ecevit C., P035, P036, P037, P038, P226

Edincik Ç., P033, P064, P167, P181, P182

Egehan İ., P104, P008, P009, P093, P242, P243, S032

Elgin Y., P134, P135, P274, P275

Eminağaoğlu S., P255

Ener E., P247

Engin K., P008, P009, P093, P231, P243, P244, S032,
P104, P242

Epelbaum R., S027

Er Ö., P131

Eraslan F.A., S030

Ercan T., P251, S09, S010, S020

Erçin C., P191

Erden İ., P115

Erdoğan F., P258

Erdoğan S., P191

Erekuş S., P115

Eren B., P018, P027, P051, P113, P117, P175, P179,
P180, P195, P19, P197, P208, P20, P211,
P212, P213, P216, P217, P220, P221

Eren H., P232, P241, S03

Eren M., P094, P160, P219

Ergen A., P058, P108, P174, P218, P276

Erişen L., P029

Erkal H., P134, P135, P274

Eroğlu C., P131, P257

Erol M., P263

Erpolat Ö.P., P002, P206

Ertaş G., P074, P162, S07

Ertekin M.V., P258

Esassolak M., P054, P061, P156, P207, S022, S023

Eskici Ş., P015, P016, P017, P018, P019, P026, P051,
P111, P113, P161

Eskiocak S., P099, S012

Etiz D., P245, P030, P031, P121, P147

Eyiler F., P005, P090, P091, P200

F

Fadiloğlu Ç., P105

Fayda M., P190, S035

G

Garipağaoğlu M., P089, P184

Gemici C., P136

Genç M., P047, P153, S023

Gepdiremen A., P258

Gez E., P225

Göcen E., P133, P219

Gökçe T., P112

Göker H., P103

Gökğöz Ş., P177

Göksel F., P230

Görken İ.B., P124, P148, P149, P185, P186, P187, P188,
P189, P200, P250, P252, P267, S036

Götüren E., P214

Gözü S.Ö., P051

Güden M., P242, P008, P009, P093, P104, P243, S04,
S032

Gül D., P087, P094, P136, P160, S018

Gül H., P099, S012

Gül Ş.K., P133, P126, P219

Güldiken Y., P034

Güler S., P012, P013, P076, P143, P227

Gültekin M., P047, P048, S021

Gümüş M., S029, P001

Gündoğ M., P131, P257

Güneş A., P089

Güney H.Z., P260, P261, P262

Güney Y., S030, P068, P083, P115, P260, P261, P262,
P263

Gürbüz Y., P191

Gürdallı S., P233, P240

Gürkaynak M., P205, P077, P171

Gürocak Ş., P014, P066, P158

Gürsel Ö., P208, P209, P179, P180, P196, P197, P211,
P212, P213, P216, P217

Gürsel Ş.B., P065

H

Habiboğlu R., P041, P071, P125, P202

Hacislimoğlu E., P233

Hancılar T., P086, P127, P132

Harmancıoğlu Ö., P185, P186, P187, P188

Haşçelik G., S021

Haydaroğlu A., P062, P075, P105, P107, P156, P157,
P207, P224, P22, P232, P241, S03, S011, S031,
P081, P088, P114, P214, S06, S034, P020

Hayran M., P100

Hiçşönmez A., P068, P083, P115, P260, P261, P262,
P263, S030

Hoca S., P062, P075, P241, S06

Hoşal Ş., P047, P048

Hürmüz P., S023

I

İşıkılı L., P127, P132

İşin E., P228

İ

İbiş K., P099, P100, S012

İçli F., P254

İğdem Ş., P251, S09, S010, S020

İkiz A.Ö., P036, P037

İlhan M., P092

İmamoğlu D., P223

İnal A., P088, P225

İncekara O., P006, P011, P040, P046, P055, P056, P057,
P150, P151, P152, P168, P169, P192, P193,
P194, P204, P269, P270, P271, P272

İren S., P265, P266

İşman B.D., P022, P023, P036, P037, P038, P226, P148,
P185, P186, P187, P188, P189, P267

İtil O., P005

İzmirli M., P051, P102, P132, P154, P155

K

Kadehçi Z., S024
 Kadioğlu M., P255
 Kahraman N., P040, P269
 Kaldır M., P049, P099, P100, P273
 Kamer S., P061, P107, P114, P156, P232
 Kandemir Ö., P024, P025, P027, P175, P195, P220, P221
 Kaplan B., P131, P257, S022
 Kaplan Ş., P013, P201
 Kara B., S020
 Kara P., P134, P135
 Kara Ş.P., P274, P275
 Kara T., S02
 Karaca M., P068, P083, P115
 Karaçetin D., P109, P055, P056, P057
 Karadeniz A., P014, P058, P066, P108, S028
 Karadoğan İ., S033
 Karagöl H., P049, P050, P119, P130, P159, P165, P273
 Karagüler Z., P189, P250, P252
 Karahacıoğlu E., P131
 Karahan S.C., P255
 Karakaya E., P032
 Karaloğlu N., P192, P193, P194
 Karaman S., P184, P108
 Kargı A., P005
 Kars A., P077
 Karşioğlu İ., P258
 Kartal C., P010, P012, P013, P029, P033, P060, P064, P076, P142, P143, P144, P145, P146, P167, P178, P181, P182, P227
 Kaya B., P052, P074, S07, P162
 Kaya M. P119
 Kaya V., P043, P072, P098, P176
 Kayaaslan L., P084, P122
 Kaytan E., P123
 Kemikler G., P106, S028
 Kılçksız S., P112
 Kılıç A., P008, P009, P093, P104, P231, P242, P243, P244, S032
 Kılıç N. P263
 Kinay M., P005, P022, P023, P035, P036, P037, P038, P090, P091, P116, P124, P148, P149, P185, P186, P187, P188, P189, P200, P210, P226, P250, P252, P267, S036
 Kinay Ş., P250, P252
 Kıyak E., P034
 Kızılırmak N., P096
 Kızılkkaya H.O., P006, P040, P192, P193, P194, P204, P269, P270, P271
 Kızılkkaya O., P046, P150, P151, P152, P168, P169, P272
 Kirazlı Ş., P103
 Kizir A., P021, P014, P123
 Kocacan A., P004, P084, P122, P202
 Koç M., P045, P203
 Koçak M., P001, P003, P070, S029
 Koçak Z., P049, P119, P120, P130, P273
 Koçak Z., S016
 Koçdor M.A., P189
 Koçer İ., P258
 Kolokotronis A., S027

Korcum A.F., P137, P044, P072, P097, P128, P129, P163, P222, P042, P043, P098, P138, P139, P140, P141, P166, P176, P264
 Kowalczyk A., S027
 Koyuncuoğlu M., P148, P149, S036
 Kömürcü F., P263
 Körpınar Ş., P109, P110
 Köse F., P153
 Köse K., P068
 Köylü M., P020, P062, P075, P241, S03, S031
 Kuloglu M., P245
 Kurt E., P029
 Kurt F.S., P060
 Kurt M., P010, P012, P013, P029, P033, P060, P064, P076, P142, P143, P144, P145, P146, P167, P177, P178, P181, P182, P227
 Kurt S., P033, P142, P250, P252
 Kurtman C., P068, P083, P115, P260, P261, P262, P002, P229
 Kutlu K., P165
 Küçük H., P199, P234, P235, P246, P247, P249
 Küçük S., P066, P106, P158, P183, P190, P218, S01
 Küçük A., P024, P025, P026, P027, P069, P079, P113, P117, P118, P161, P209, P212
 Küçük N., P008, P009, P093, P104, P231, P242, P243, P244, S032
 Küçükali T. P153
 Küçükplakçı B., P134, P135, P274, P275
 Küçüktülü E., P255
 Lefkopoulos D., S025

L

Li Y., S027
 Lütfi Özkan P076

M

Mamati T., P024, P027, P067, P078, P079, P080, P118
 Mamusa A., S027
 Maral Ö., P055, P056, P057, P204
 Martı A., P001, S029
 Mavioğlu M.M., P041
 Mayadağlı A., P039, P053, P059, P073, P087, P133, P136, P164, P170, P219, P223, S018, P001, P003, P070, P094, P126, P160, S013, S029
 Meder C.H., S025
 Meral G.T, P184, P234, P235, P199, S037
 Meral R., P248, P058, S028
 Meydan A.D., P065
 Mısırlıoğlu C., P134, P135, P274, P275, P041
 Miller R., S027
 Müslümanoğlu M., P218

O

Obuz F., P149
 Oflaz H., S024
 Okkan S., S010, S020, S037, P254
 Okutan M., S028
 Olacak İ., P020, P228, P232, P241, S06, S031
 Olacak N., P088, P020, P214, P228, P232, P241, S03, S031
 Oral E.N., P014, P021, P123

Oral F., S010
 Orçin E., P210
 Orhan O., P131, P257
 Oruç A.F., P039, P053, P059, P073, P164, P170
 Osma E., P005
 Oysul K., P236, P237, P238, P256
 Ozan H., P142, P144, P146

Ö

Öktem B., P271, P046, P055, P056, P057, P152, P169, P192, P193, P204, P272
 Ökten B.E., P006, P040, P194, P269, P270
 Önen A., P005
 Örs Y., P045, P203
 Özalp S., P147
 Özbağı K., P074, P162
 Özbay İ., P106, S028
 Özbek N. P065
 Özbey G., P261, P262
 Özcan D., P259, S01, S035
 Özcan M.A., S04
 Özdamar N., P096, P134, P135, P274, P275
 Özdemir N., P207
 Özden S., P087, P094, P136, P160, P223, S018
 Özen J., P236, P237, P238
 Özgen A., P134, P135, P274, P275
 Özgen Z., P059, P087, P094, P133, P160, P170, S013, S018
 Özkan A., P001, P003, P070, S029
 Özkan L., P010, P012, P013, P029, P033, P060, P064, P143, P144, P145, P146, P167, P181, P227, P142, P177, P178, P182, P201
 Özkök S., S034, P020, S031
 Özşaran Z., P105, P107, P156, P157, P207, P214, P232, S03, S06
 Özşahin M., S027
 Özşeker N., P053, P059, P073, P087, P126, P164, P170, P223, P039
 Öztıp İ., P124
 Öztürk A., P182
 Öztürk B., P123
 Öztürk D., P176, P042, P098, P138, P139, P140
 Öztürk G.A., P167, P177, P178, P201
 Öztürk H., P010, P145, P201
 Öztürk N., P059, P158, P170, P190, P223
 Öztürk Ş., P087, P133, P219
 Özüysal S., P143, P144
 Özüdoğru E. P030
 Özüdoğru M., P184
 Özvar F.H., P006, P270, P150, P151, P168, P271
 Özyar E. P047, P032, P048, P153, S02, S021, S022, S023
 Özyılkan Ö., P206
 Özyılmaz F., P050, P120
 Özyiğit G., S033, P171, P239
 Özyurt H., P087, P094, P133, P136, P160, S018
 Özyurt S., P041, P063, P071, P125, P202
 Özyurt S.C., P004

P

Pak Y., P002, P206, P230, P265, P266, S017, P229, S022, S033
 Parker F.F., S025
 Parlak C., P003, P070, S029
 Parvizi M., S023
 Pehlivan B., S025
 Pekel A., S04
 Peksu S.B., P039
 Pınarbaşı B., P110
 Poortmans P., S014
 Prestwich R., P028

S

Sağlam E.K., P110
 Sağdıç N., P244
 Sağlam E.K., P014, P021, S035
 Sağlam S., P183
 Sağlam Y., P239, P240
 Saip P., P021, P190
 Sakallıoğlu B., P082, P158
 Sakız D., P152
 Salman A., P154, P155
 Sanrı E., P134, P135, P274, P275
 Sarı M., P028
 Sarı S., P077, P205
 Sanhan S., P182, P010, P012, P013, P064, P076, P143, P145, P181, P227, P038, P226
 Sarper B., P106, P191
 Savaş Z., P071, P125
 Sayan H., P041, P063, P071, P125, P202
 Saydam S., P185, P187, P188
 Saygılı U., P148, S036
 Saynak M., P014, P130, P190, P273, S01, S016
 Selek U., P077, P171, P205
 Sevindik G., P184
 Sezen O., P258
 Sığırlı D., P010, P060
 Sipahi C., P238
 Soyuer S., P131
 Sönmez A., P002, P229, P230
 Sungur A., P169
 Süoğlu Y., P034
 Sürenkök S., P236, P237, P238, P256
 Süt N., P215
 Süt P.A., P215

Ş

Şahin B., P021
 Şahin S., P210
 Şahinler İ., S037
 Şakar B., P123
 Şavlı E., P030, P031, P065, P121, P147
 Şen C.A., P129, P222, P098, P128
 Şen M., P028, P035, P03, P226
 Şengöz M., P007, P089, P184, S013
 Şengül A., P207
 Şengünay F., P116, P200
 Şenışık A.M., P228
 Şenkesen Ö., P089, P199, P234, P235, P246, P247

Şenol Y., P042, P043
 Şerifoğlu K., P203, P045
 Şeşeoğulları Ö.O., P126
 Şimşek E., P089
 Şimşek H.B., P095

T

Tanık C., P169
 Taşdelen İ., P177, P178, P201
 Tatar F., P112
 Tecik A., P244
 Teke F., P016, P017, P085, P086, P113, P127
 Tekeli E.E., P044, P098, P137, P163, P166, P264
 Tepetam H., P039, P053, P059, P073, P164, P170
 Tezcanlı E., P246, P089, P184
 Tokatlı F., P099, P119, P120, P130, P159, P165, P172, P173, S012, S016
 Toklu A.S., P109
 Tokuç G., P223
 Tolunay Ş., P201
 Töre G., P106, P158, P218
 Tufan T., P256
 Tuğrul F., P087, P136
 Tuna S., P259
 Tunakan M., P112
 Tuñç E., S017
 Turgay M.N. P101
 Turhal S., S013
 Turkan S., S010, S020
 Tuzlacı S., P045, P203
 Tümöz M., P004, P041, P063, P071, P084, P122, P125, P202
 Türkücü Ü.Ö., P260, P261, P262, P263
 Türker A., P077

U

Uçar A., S024
 Uçer A.R., S07
 Uğur V.I., P275, P134, P135, P274, S033
 Uğurluer G., P092
 Uluoğlu C., P260, P261, P262
 Ungan S., P175, P195, P197, P198, P208
 Ural A.U., S04
 Uruk Ö.A., P035, P036, P037, P038, P226
 Uslu G.H., P268
 Uslu T., P148
 Utkan Z., P191
 Uyanoğlu A., P006, P040, P046, P151, P152, P168, P169, P192, P193, P194, P204, P269, P270, P271, P272
 Uygun K., P049, P050, P119, P130, P159, P165, P172, P273, S016
 Uzal C., P049, P050, P130, P159, P165, P172, P173, P273, S016, P100, S012, P120, P119
 Uzel Ö., S022

Ü

Üçer A.R., P074
 Üçok Ö., P237, P236
 Ülger Ş., P032, P077, P153, P171

Ülkü C., P255

Ünsal D., P206, P254, S05, S017
 Ünsal M., P015, P016, P017, P018, P019, P024, P025, P026, P027, P051, P067, P069, P078, P079, P080, P085, P102, P111, P113, P117, P118, P127, P132, P154, P155, P161, P175, P179, P180, P195, P196, P197, P198, P208, P209, P211, P212, P213, P216, P217, P220, P221, S015

Ünverdi S., P179, P211, P216, P217, P220
 Üstüner Z., P030, P031, P121, P147

W

Williams D., P028

Y

Yalçın B., P006, P040, P046, P151, P152, P168, P169, P192, P193, P194, P204, P269, P270, P271, P272
 Yalçın Ö., P119, P147
 Yalçın M., P175, P179, P196, P208, P209, P213, P220
 Yalman D., P020, P081, S031, S033
 Yamaç D., P254
 Yaman F., P113, P132, P154, P259
 Yamaner S., P123
 Yapar R., S010
 Yapıcı B., P240
 Yaşar B., P121
 Yavaş Ç., S023
 Yavuz A.A., P233, S019, S022, P255
 Yavuz M.N., P268, P233, S019
 Yazıcı G., P103, S02
 Yenilmez E., P255
 Yıldırım B.A., P004, P084, P122
 Yıldırım C., P113, P175, P179, P195, P197, P198, P208, P209, P211, P216
 Yıldırım S., S09, P251
 Yıldırım Y.K., P105
 Yıldız F., P032, P048, P103, P153, P205, S02
 Yıldız O.G., P131, P257
 Yılmaz A., P070, P126
 Yılmaz B., P164, P208
 Yılmaz B.D., P196, P197, P198, P216
 Yılmaz E.B., P012, P033, P064, P146, P181
 Yılmaz H., P159, P165, P172, P173
 Yılmaz H.T., S011
 Yılmaz U., P005, P124
 Yiğitbaşı L., P200
 Yirmibesoglu E., P266, P265
 Yöndem S., P249
 Yöney A., P015, P016, P017, P018, P019, P111, P113, S015, S033
 Yumuk F., S013
 Yücel B., P260
 Yürükoğlu T., P275

Z

Zengil H., P260, P261, P262
 Zengin A.Y., S019
 Zengin N., P122
 Zorlu F., P077, P171, P103