

25191

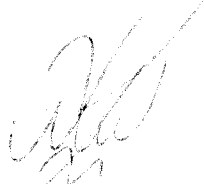
T.C.
İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Radyodiagnostik Ana Bilim Dalı
Başkan : Prof. Dr. Oktay Çokyüksel

TESTİS TÜMÖRLERİNDE RETROPERİTONEAL LENF GANGLİON
METASTAZLARININ RADYOLOJİK DEĞERLENDİRİLMESİ

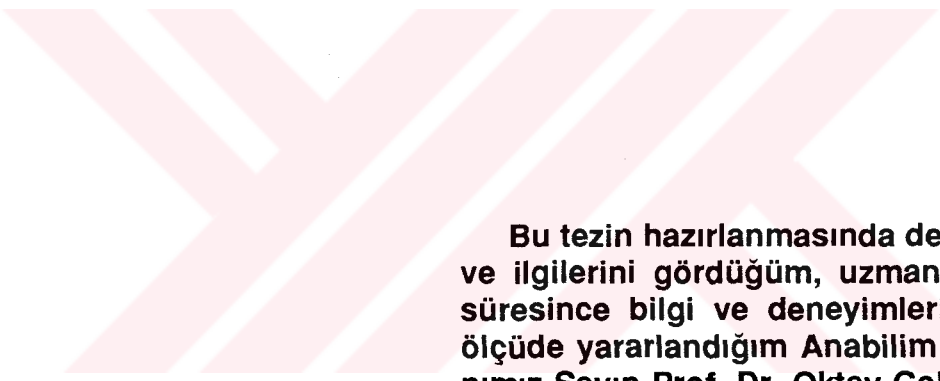
(Uzmanlık Tezi)

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
RADYODİAGNOSTİK ANA BİLİM DALI

Dr. Naci KOÇER



İ s t a n b u l 1 9 9 2



Bu tezin hazırlanmasında değerli yardım ve ilgilerini gördüğüm, uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden geniş ölçüde yararlandığım Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Oktay Çokyüksel'e ve ihtisasım süresince yardımlarını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Ayça Altuğ'a, Doç. Dr. Fürüzan Numan'a, Doç. Dr. Kaya Kanberoğlu'na, Yrd. Doç. Dr. Uğur Korman'a, Uz. Dr. Gündüz Öğüt'e, Uz. Dr. Civan İşlak'a ve tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

KISALTMALAR

BT	Bilgisayarlı Tomografi
İ.V.	İntravenöz
İVP	İntravenöz Pyelografi
LAM	Lenfadenomegali
LAP	Lenfadenopati
MR	Manyetik Rezonans
RPLG	Retroperitoneal Lenf Ganglionu
US	Ultrasonografi

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ.....	1
GENEL BİLGİLER.....	2
Embriyoloji	2
Anatomi.....	4
Testisin Primer Regional Lenf Ganglionlarının Anatomisi	7
Lenf Ganglionlarında Kanser Metastazlarının Tanısı.....	9
Testis Tümörleri	9
Sınıflandırma	
Evrelendirmesi	
Tümör markırlar	
Testis Tümör Metastazlarının Tanısında Kullanılan Radyolojik	
Yöntemler	12
Testis Tümör Metastazlarının Tedavisi.....	15
GEREÇ VE YÖNTEM	16
OLGULAR	18
BULGULAR	54
İRDELEME	59
SONUÇ	66
ÖZET	68
KAYNAKLAR.....	69

G İ R İ Ő

Testiküler tümörler 20-30 yaŐlarındaki erkeklerde en sık görülen solid kanserlerdir. Çoğunlukla (% 95) germinal hücrelerden gelişen bu tümörler, tedavi Őekillerinin farklı olmasından dolayı seminomatöz ve nonseminomatöz olarak iki gruba ayrılır. [35,41]

Diğerlerine göre seyrek görülen Korio karsinoma (%1) dışında testis tümörleri lenfatik yolla metastaz yaparlar. Lenfatik yolla metastaz yapan testis tümörlerinin, tedavi protokollerini belirlemek için Retroperitoneal Lenf Ganglionları, akciğerler, daha nadir olan karaciğer ve beyin metastazlarının saptanması gerekmektedir.

Retroperitoneal Lenf Ganglion metastazlarının saptanmasında ; Ultrasonografi ve Bilgisayarlı Tomografi 'nin klinik uygulamaya girmesinden önce lenfangiografi ve İntravenöz Pyelografi, inferior vena kavagrafi, abdominal aortagrafi gibi indirekt bulgulara dayanılarak yorum yapılan radyolojik yöntemler kullanılmıştır.

Günümüzde Bilgisayarlı Tomografi 'nin yanında Manyetik Rezonans'da retroperitoneum incelemelerinde yerini almaktadır. Ayrıca Şüpheli lenf ganglionları Ultrasonografi , Bilgisayarlı Tomografi ve Manyetik Rezonans eşliğinde perkütan iğne biopsileri ile değerlendirilmektedir. [10, 14, 21]

Bu alıŐmamızda, hepsine yüksek orşiektomi uygulanarak histopatolojik tanıları konulmuŐ 34 testis tümörlü olguda, farklı radyolojik yöntemler kullanılarak metastatik lezyonları inceledik ve tümör evrelendirmesi yaptık.

Olguların 32'sinde (%94) Bilgisayarlı Tomografi ile Retroperitoneal Lenf Ganglion metastazları ve extranodal metastazlar (Akciğer, karaciğer v.b.) incelendi. Lezyonlarını vasküler yapılardan ayırdedemediğimiz olgularda, Manyetik Rezonans kullanıldı. Retroperitoneal Lenf Ganglion metastazı tanısında Şüpheli kalınan olgularda ise lenfanjiografi ve/veya ileri tetkik olarak Bilgisayarlı Tomografi ve lenfanjiografi sonrası skopi eşliğinde perkütan iğne aspirasyon biopsisi yapıldı. Herbir radyolojik yöntemin endikasyonları ve tanıdaki rolleri araŐtırıldı.

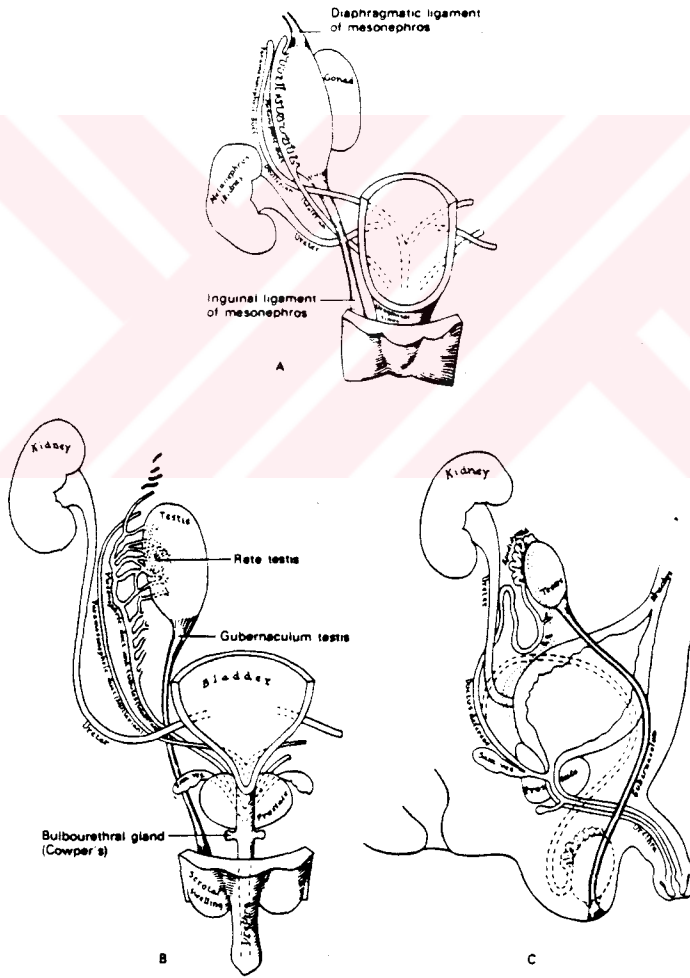
G E N E L B İ L G İ L E R

Embriyoloji (16, 19, 35) :

Testislerin gelişimi ve inmesi : Testis gelişimi ilk olarak, peritoneal kaviteyi sınırlayan epitelial tabakanın, ürogenital katlantının medial kısmındaki bir kalınlaşma ile başlar. Kalınlaşmış epitelium tabakası mezodermi iterek genital ritge'yi oluşturur. Başlangıçta testis, coelomic epiteliden köken alan santral bir kitle ve yüzeyel bir tabaka içeren hücreler topluluğu şeklindedir.

Fetal yaşamın erken periodlarında testisler abdominal kavitenin dorsal bölümünde yerleşmişlerdir. Peritonium ile çevrili bu organlar diğer bir peritoneal katlantı olan mesorşium ile mesonefrosa tutunmuşlardır. Mesonefrozun ventral bölümünden gelişen peritoneal katlantı ventrale doğru ilerleyerek inguinal krestle birleşir ve inguinal fold adını alır. Dorsal bölümünden gelişen diğer bir katlantı ise abdominal duvarın anterolateral bölümüne tutunmuştur. Böylece testisler indirekt olarak abdominal duvarın ön bölümü ile ilişkidir. Aynı zamanda oluşan bu peritoneal katlantıların lateralinde peritoneal kavitenin bir bölümü gelecekteki sakkus vajinalisi oluşturmak üzere belirginleşir. İnguinal krestten gelişen gubernaculum testis, daha sonra scrotumu oluşturacak kasıktaki deriden başlayan, inguinal kanaldan geçerek vucut içerisine giren ve testisin epididimisinde sonlanan ince bir banttır. Gelişim süresince gubernaculumu çeviren periton iki katlantı oluşturur. Testisin kranialinde kalan katlantı sonuçta testiküler damarları içeren pilika vaskülaris, kaudalinde kalan katlantı ise kalın bir kord oluşturacak olan pilika gubernatrikstir. Pilika gubernatriks daha sonra inguinal kanaldan protrüze olacak olan prosesus vajinalis ile beraber seyreder. 5. ayda gubernaculumun kranial bölümü ortadan kaybolurken kaudal bölümü düz kas liflerinden oluşan santral bir kor ve çevresinde çizgili kas elementleri ile abdominal duvara tutunan bir yapı oluşturur. Gubernaculumun büyük bölümü daha sonra scrotumu oluşturacak deriye tutunmuştur. Bir kısmıda perineal bölgeye ve bacak medial bölümüne yayılır. Processus vajinalis (peritoneal tüp) inguinal kanaldan süperfisyel inguinal ringe uzanırken daha sonra cremaster kasını ve eksternal spermatik fasiayı oluşturacak olan oblikus internus ve oblikus eksternus fasi-

sının bir bölümünü dışarı doğru iter böylece scrotumun alt bölümüne kadar ulaşır. Peritoneal sac'ın bu şekilde scrotuma girmesinin ardından testislerde scrotuma doğru harekete başlar. Testislerin scrotuma doğru hareketi gubernaculumun gelişen fetusa oranla boyut olarak büyümediği bu nedenle testislerin kranial deplasmanının engellendiği ve aynı zamanda kısalan gubernaculum ile scrotum içerisine çekildiği düşünülmektedir. 8. ayın sonunda testisler processus vaginalisin ardından scrotuma inmiş olur. Processus vaginalisin peritoneal kavite ile ilişkisi normal olarak doğumdan hemen önce kranielden başlayarak kapanır. Scrotumda kalan ve testisi çevreleyen peritonium ise tunika vaginalisi oluşturur. (Şekil 1)



Şekil 1- Erkek genital organlarının gelişimini gösteren şemada; A) Undiferansiye devre B) erken diferansiyasyon devresi C) Doğumdan hemen önce testisin pozisyonu

ANOTOMİ (16, 19, 22, 35)

Testis tümörlerinin özellikle lenfatik yolla metastaz yaptıkları göz önüne alınarak paraaortik, pelvik ve inguinal lenf ganglionlarının dağılımı şekil 2'de özetlenmiştir.

Lenf ganglionları genelde oval, fasulye tanesi şeklinde bir yüzlerinde hafif depresyon içeren (hilus) yapılardır. Hilusta lenf ganglionuna giren kan damarları ve genelde tek olarak çıkan efferent lenfatik damar vardır. Lenf ganglionuna giren afferent lenfatik damarlar ise birden fazla sayıda ve değişik lokalizasyondadırlar. Lenf ganglionu birbirinden net olarak ayıramayan korteks ve medulladan oluşur. Korteks, hilus dışında lenf ganglionunu tamamen çevreleyen periferdeki bölüm, medulla ise daha iç lokalizasyonları ve hilusu dolduran bölümdür.

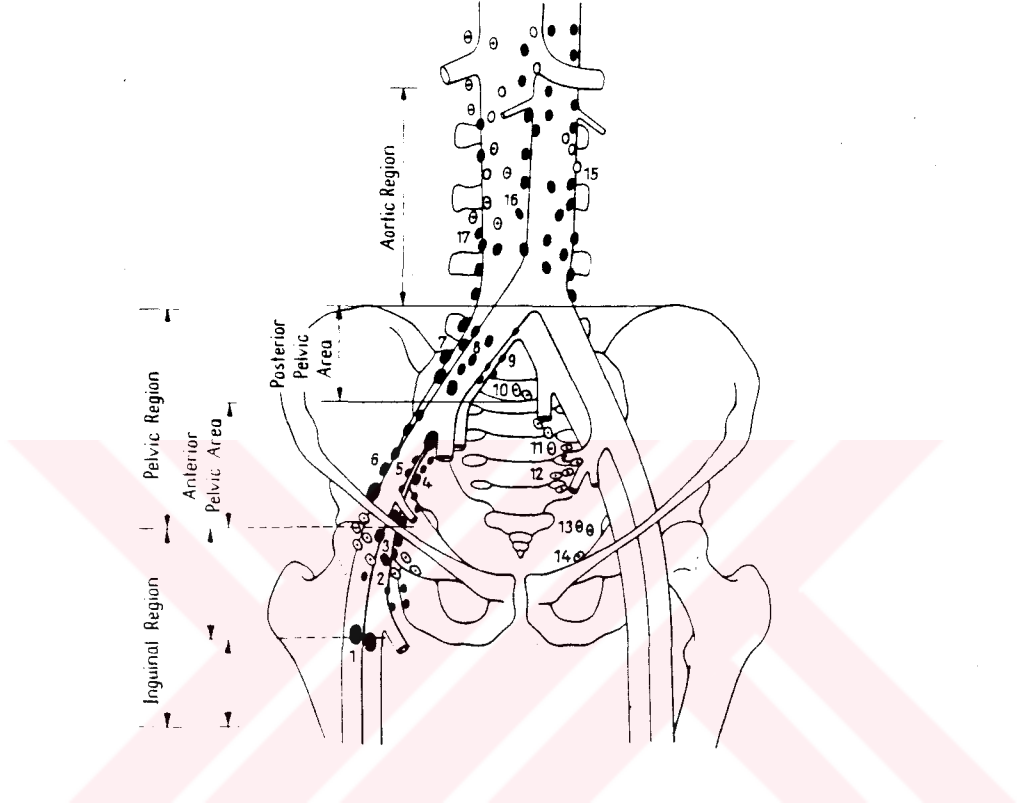
Sağ aortik lenf ganglionları precaval, interaortocaval, retrocaval ve laterocaval olarak sub-gruplara ayrılır. Precaval lenf ganglionları özellikle aortik bifurkasyonda ve sağ renal ven düzeyinde yoğunlaşmıştır. Olguların hemen hemen yarısında gözlenen L3 -L5 seviyesindeki aortik zincirler arası anastomoz normal bir varyanttır. (Resim 1) Lomber lenfatiklerin ve lomber lenf ganglionlarının lomber fossada kontrast lie dolması ise nadir varyasyonlardan birisidir (Resim 2) Birbirleri ile ilişkide olan bu lenf ganglionlarının nihai efferentleri lomber üst seviyede birleşerek sisterna şiliye, sisterna şili ise ductus torasikus ile devam ederek üst torakal bölgede venöz sisteme dökülmektedir.



Resim 1- L3-L5 seviyesindeki aortik zincirler arasındaki anastomoz. (Normal variant)



Resim 2- Lomber fossada, lomber inter ganglionun dolması. (Normal variant)



Şekil 2- A-P projeksiyonda inguinal, iliak ve aortik lenf ganglionlarının topografik röntgen anatomisi

Inguinal lenf ganglionları

- 1- İnförior süperfisial inguinal (subinguinal)
- 2- Süperior süperfisial ve derin inguinal
- 3- Süperior süperfisial inguinal

Pelvik lenf ganglionları

- 4- Medial external iliak
- 5- Intermediate external iliak
- 6- Lateral external iliak
- 7- Lateral common iliak
- 8- Intermediate common iliak
- 9- Medial common iliak

- 10- Promontorial (subaortik)

- 11- Lateral sakral
- 12- Süperior gluteal
- 13- İnförior gluteal
- 14- Obtrator

Aortik lenf ganglionları

- 15- Sol aortik
- 16- Preaortik
- 17- Sağ aortik

- Lenfangiografide rutin olarak gösterilebilen lenf ganglionları
- Her zaman lenfangiografide kontrastla dolmayan lenf ganglionları

TESTİSİN PRİMER REGIONAL LENF GANGLİONLARININ ANATOMİSİ (7, 16)

Testisin 4 ile 8 arasında değişen lenf damarları direkt olarak renal vasküler oluşumların distalindeki aortik lenf ganglionlarına dökülürler. Sağ testisin lenfatik drenajı sağ aortik ve preaortik lenf ganglionlarına, sol testisin drenajı ise sol aortik ve preaortik lenf ganglionlarına olmaktadır. Testisin medial bölümünden ve epididimisten kaynaklanan birkaç lenfatik yol ise eksternal iliak lenf ganglionlarına drene olur. Nadiren süperfisiyel inguinal lenf ganglionlarına drenajda görülmüştür. (Şekil 3)



Şekil 3- Testisin primer regional lenf ganglionlarının anatomisi

- 3- Superior süperfisiyel inguinal lenf ganglionları (genital grup)
- 4- Medial external iliak lenf ganglionları
- 15- Sol lateral aortik lenf ganglionları
- 16- Pre-retroaortik lenf ganglionları
- 17- Sağ lateral aortik lenf ganglionları
- Lenfangiografide rutin olarak gösterilebilen lenf ganglionları
- Her zaman lenfangiografide kontrastla dolmayan lenf ganglionları
- Lenfangiografide gösterilemeyen lenf ganglionları

LENF GANGLİONLARINDA KANSER METASTAZLARININ TANISI (16, 19)

Kanser metastaz formasyonu : Çeşitli çalışmalardan sonra ortaya çıkarılan kanser metastaz formasyonunun mekanizması ; küçük gruplar halinde kanser hücrelerinin afferent lenfatikler ile lenf ganglionunun marjinal sinüsüne gelmesi ile başlar. Başlangıçta afferent lenf damarının bitim noktasına yakın olarak biriken kanser hücreleri emboli miktarı arttıkça marjinal bölgede irregüler destrüksiyon başlatır. Daha ileri devrede lenfatik dokunun kompresyonu kapsülün destrüksiyonu ve marjinal sinüsün obliterasyonu ortaya çıkar. Lenf ganglionuna kanser hücrelerinin birçok afferent lenfatikler ile gelebileceği göz önüne alınınca birçok malign metastatik fokusun olabileceği açıktır. Daha ileri devrelerde ise tüm lenf ganglionu tümör hücreleri tarafından enfilte edilir ve afferent lenfatikler obstrüksiyona uğrar, ardından lenfatik akımın bloke olmasıyla birlikte kollateral sirkülasyon gelişir. Kanser hücreleri sadece primer regional lenf ganglionlarına metastaz yapmazlar. Regional lenfganglionlarının tamamen tutulmasından sonra gelişen kollateraller ile sekonder hatta tersiyer lenfganglionları tutulabilir. Bazı lenf ganglionlarındaki geniş intermediel sinüslere tutulamayan kanser hücreleri de sekonder ve tersiyer lenfganglionlarına metastaz yapabilirler. Ayrıca lenfganglionuna giriş bölümü tutulan afferent damarlardaki kapakçıkların inkopetenet hale gelmesi ile retrograd akım ve kollateral sirkülasyona karışım nedeniyle nonregional lenfganglionları metastatik olarak tutulabilir.

TESTİS TÜMÖRLERİ : (2, 35, 36, 38, 42)

Testis tümörleri patolojik olarak başlıca 3 grupta sınıflandırılabilir.

1) Germinal testis tümörleri (% 95) :

- A) Seminoma
 - 1) Klasik,
 - 2) Spermatositik,
 - 3) Ana plastik
- B) Non-seminom
 - 1- Embriyonel karsinom
 - 2- Teratom
 - 3- Teratokarsinom

- 4- Yolk-sac tümörü
- 5- Corio karsinoma
- 6- Miks tip

2) Non-germinal testis tümörleri (%5)

- A) Leydig hücreli tümör.
- B) Sertoli hücreli tümör.
- C) Gonadoblastoma.

3) Metastatik tümörler

Retikülo endotelial tümörler.

Bu tümörlerin germinal olanları totipotansiyel germ hücresinden kaynaklanır. Bu özelliği tümörlerin miks tip olabileceğini gösterir. En sık 15 - 35 yaşları arasında görülen testis tümörlerinin etiyolojisinde ;

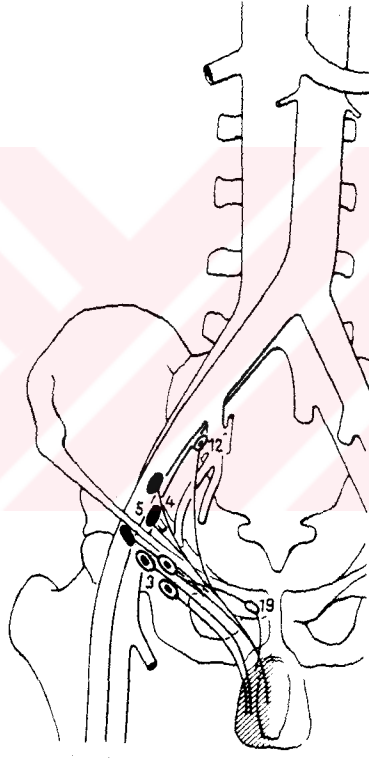
- 1) Kriptorşizim
- 2) Travma,
- 3) Atrofi (kaba kulak orşiti)
- 4) Hormonal dengesizlikler
- 5) Genetik faktörler olarak sınıflandırılabilir. Ancak belirgin etiyolojik faktör net olarak saptanmamıştır.

Spermatositik seminoma, maling lenfoma ve diğer sekonder tümörler daha çok 50 yaşın üzerinde görülürler. Sağ testiste sola oranla biraz daha sık rastlanır. Bilateral tümör insidansı % 1-2'dir. Maling lenfomanın bilateral tutulumu çok sık olmasına karşın her iki testisi en fazla sayıda etkileyen tümör seminomadır.

Total testis tümörlerinin % 1-2' sini oluşturan corio karsinoma, kan yolu ile yayılırken diğer testiküler tümörler lenfatik yolla yayılırlar.

Klinik olarak genelde ağrısız testis kitlesi başlıca semptomdur. Ancak kitle büyük olup scrotumu aşağı çeker ise yada % 10 - 15 vakada gözlenen inflamatuvar tipte testis tümörü var ise ağrı oluşur. Hastalarda metastaz var ise metastaza ait klinik belirtilerde tabloya eklenir.

Bipedal yapılan lenfografi sırasında doldurulan lenf yolları ve ganglionları testisin primer regional lenf ganglionlarının hepsini içermez. İnguinal metastazlar iliak bölgelerdeki tümör hücrelerinin reflüsü sonucunda görülebilir. Ayrıca scrotumun maling hücreler tarafından infiltrasyonu ile inguinal lenf ganglionu metastazı olabilir. (Şekil 4)



Şekil 4- Skrotum ve penisin regional lenf ganglionlarının anatomisi

- 3- Superior süperfisial inguinal lenf ganglionları
- 4- Medial external iliak lenf ganglionları
- 5- Intermediate external iliak lenf ganglionları
- 12- Süperior gluteal lenf ganglionları
- 19- Pubik lenf ganglionları

- Lenfografiye rutin olarak gösterilebilen lenf ganglionları
- Her zaman lenfografiye kontrastla dolmayan lenf ganglionları
- Lenfografiye gösterilemeyen lenf ganglionları

TÜMÖR EVRELENDİRMESİ :

Evre 1 : Tümör testiste

Evre 2 A) Tümör regional lenf nodlarında ve retro-peritoneal nodal kitle 10 cm'den küçük.

Evre 2 B) Tümör regional lenf nodlarında ve retro-peritoneal nodal kitle 10 cm veya 10cm'den büyük.

Evre 3 A) Diafragma altında tümör ve mediastinal veya supraklaviküler lenf nodu tutulumu.

Evre 3 B) Tümör diafragma altında ve eksta nodal tutulum.

Non seminomatöz germ hücreli tümörlerinde :

Evre 3A) Supraklaviküler lenf nodu tutulumu

Evre 3B-1) Jinekomasti (unilateral veya bilateral), ve HCG (human chorionic gonadotropin) yükselmesi veya normal olması

Evre 3B-2) Minimal pulmoner tutulum. Her iki akciğerde sayısı 5'i geçmeyen ve 2 cm'den küçük olan metastatik kitleler

Evre 3B-3) İlerlemiş pulmoner tutulum. Mediastinal veya hilar kitle, neoplastik plevral effüzyon veya 2 cm'den büyük pulmoner kitle.

Evre 3B-4) İlerlemiş abdominal tutulum. Palpable kitle, büyümüş paraaortik nodlar tarafından üreter deplasmanı veya obstrüktif üropati.

Evre 3B-5) Visseral tutulum (akciğer hariç) Karaciğer, GIS, serebrum.

TÜMÖR MARKIRLARI

A) Alfafetoprotein : Nonseminomalarda (embriyonel ca, terato ca, teratoma) yükselir. Seminomada yükselmez.

B) Humankorionik Gonadotropin : Korio ca'da %100 yükselir. Seminomada % 10 yükselir.

C) Laktikdehidrogenaz : Seminomada yükselir.

D) Plasental alkalin fosfataz : Seminomada yükselir.

TESTİS TÜMÖR METASTAZLARININ TANISINDA KULLANILAN RADYOLOJİK YÖNTEMLER (7, 16, 31, 35, 42, 44)

- 1) Direkt grafiler
- 2) İntravenöz pyelografi (İVP)
- 3) İnférieur vena cava grafi ve abdominal aortagrafi
- 4) Lenfangiografi
- 5) Sintigrafik görüntüleme yöntemleri
- 6) Ultrasonografi (US)
- 7) Bilgisayarlı Tomografi (BT)
- 8) Manyetik rezonans görüntüleme (MR)

1- Direkt grafiler: Abdomeni içeren direkt grafilerin RPLG metastazları açısından diagnostik bir değeri yoktur. Ancak akciğer metastazlarının saptanmasında PA ve lateral akciğer grafileri BT'ye göre daha az duyarlı olmasına karşın değerlidir.

2- İntravenöz pyelogram (İVP) : RPLG metastazlarında direk tanı değeri olmamasına karşın metastatik lenf ganglionlarının üreterde oluşturdukları deviasyonları göstermek, ayrıca oluşabilecek obstrüktif renal değişiklikleri saptamak için kullanılmaktadır. Özellikle abdominal radyoterapi alacak seminomalarda, at nalı böbrek ve ektopik böbrek lokalizasyonlarını belirlemek için uygulanabilir.

3- İnférieur vena cava grafi ve abdominal aortagrafi : RPLG metastazlarının tanısında belirgin değeri olmadığından rutin olarak kullanılmamaktadırlar.

4- Lenfangiografi : İnter digital bölgeden verilen patent-blue'nun lenf damarları tarafından abzorbe edilmesi ve ayak sırtındaki lenf damarlarının belir-

ginleşmesinin ardından, cut-down ile lenf damarları disseke edilip, ortalama 6-8 cc. lipiodol 1 ml/10 dk. verilerek yapılan invazif ve zaman alıcı bir radyolojik yöntemdir. Yağlı kontrast madde enjeksiyonundan hemen sonra pelvik ve abdominal (özellikle testis tümörleri için) değişik pozisyonlarda alınan direkt grafiler ile lenf yolları hakkında bilgi edinilir. Kontrastın engelsiz yükselmesi, kollateral yolların vizualize olması lenf ganglionlarının tutulumu açısından önemlidir. 2. gün alınan direkt grafiler ise ganglionun kontrast fiksasyonu hakkında yorumu sağlar. Malign hücre metastazlarının başlıca lenfangiografik bulgusu lenfangiogram fazında lenf ganglionlarında görülen dolum defektleridir. Diğer bulgular ise lenf ganglionlarındaki şekil ve büyüklük değişiklikleri, yaygın marginal dolum defektleri ve afferent lenfatiklerde staz olarak toplanabilir. Ductus torasikus yolu ile direkt akciğer embolisi oluşturulduğundan akciğer fonksiyon kapasitesini düşürmesi yanında insizyon yerinde gelişebilecek yara komplikasyonları, patent blue yada lipiodole karşı allerjik reaksiyonlar, hepatik, serebral embolizasyonlar gibi komplikasyonlar, ateş, bulantı, baş ağrısı, kusma gibi semptomlar oldukça nadir gözlenebilir.

5- Sintigrafik görüntüleme yöntemleri : Bu grup içerisine interstisiyel lenfosintigrafi, intravenöz sintigrafi, interstisiyel immünosintigrafi ve intralenfatik immünosintigrafi girmektedir. Statik ve dinamik interstisiyel lenfosintigrafi kombine kullanıldığında ayrıca interstisiyel lenfografi, lenfatik vasküler morfoloji araştırmasında ilk tercih edilen yöntemlerdir. Ancak lenfatik ganglion morfolojisini inceleme açısından düşük spesifite ve sensitivite gösterirler. İntra lenfatik immünosintigrafi ise deneysel düzeydedir.

6- Ultrasonografi (US) : Retroperitoneal lenfadenopati ve intra-abdominal parankimatöz organların (karaciğer, dalak) detaylı olarak incelenebileceği non invaziv bir yöntemdir. Abdomende, barsak gazlarının yorumu zorlaştırması yanında özellikle zayıf ve retroperitoneal yağlı alanları ince olan kişilerde BT'ye göre yorum daha kolay olabilir. Boyutları 1 cm'yi geçmiş lenf ganglionlarının saptanabileceği bu radyolojik yöntem, metastatik lenf ganglionlarında ise spesifik olmayan değişik ekojenite göstermesine karşın daha çok hipoekojen bulgu verir.

7- Bilgisayarlı tomografi (BT) : Retroperitoneal lenf adenopati tanısı BT'de lenf ganglionunda büyüme saptanmasına bağlıdır. Çok zayıf ve kaşektik hastalar haricinde büyümüş lenf ganglionları genelde yağlı planlar ile sınırlanmışlardır. Retrokrural bölgede boyutları 6 mm'yi geçen lenf ganglionları patolojik kabul edilir. Boyutları 1-2 cm arasındaki abdominal ve pelvik lenf ganglionları şüpheli olarak değerlendirilir. BT, lenf ganglionundaki büyümenin benign yada malign ayırımını yapamadığı gibi belirgin büyüme göstermeyen fakat malign hücreler tarafından infiltre edilen lenf ganglionlarının internal strüktüründe değerlendiremez. Büyümüş lenf ganglionlarında gelişebilecek nekroz yada likefaksiyon alanlarını kolaylıkla belirleyebilir. Retroperitoneal bölgede, sağ diafragma-tik kurusun inferior uzantısı, geniş gonadal ven, duplike venakava inferior veya dilate azygos, hemiazygos venleri lenfadenopati açısından yalancı + değerlendirilebilir. Multiple devamlı kesitler ve IV kontrast madde verilerek yalancı + değerlendirilme minimuma indirilebilir. BT, kesit alanlarındaki parankimatöz organların değerlendirilmesinde ve akciğer metastazlarının saptanmasında diğer yöntemlere göre tercih edilen bir radyolojik yöntemdir.

8- Manyetik rezonans görüntüleme (MR): İn vitro çalışmalarda metastaz içeren lenf ganglionlarının normal ve hiperplastik lenf ganglionlarına göre belirgin uzun T2 özellikleri saptanmasına karşın, günümüzde kullanılan relaksasyon zamanı ve sinyal intansiteleri ile elde edilen görüntülerde retroperitoneal lenfadenopati tanısı lenfganglionundaki büyümenin saptanmasına dayanır. Anormal lenfganglionları nekroz yada kalsifikasyon içermez ise homojen görünür. Sinyal özellikleri nedeni ile vasküler yapılardan sınırları iyi ayrılabilen lenf ganglionlarının, retroperitoneal yağ miktarının azalması ile barsak urvelerinden ayırımı zorlaşır. MR'nin multiplanar görüntüleme avantajı lenfadenopatik saptanmasında ek yarar sağlamaz.

Günümüzde lenf ganglionlarının mikro-strüktürel görüntülenmesi için manyetik rezonans ile deneysel çalışmalar sürmektedir. Lenf ganglionlarına afinitesi olan süperparamanyetik demiroksit (AMI - 25 vs)'li maddeler geliştirilmiş, IV ve/veya ayak dorsalinden intertisyel olarak uygulanmasının ardından metastatik lenf ganglionlarının manyetik rezonans ile saptanması geliştirilmektedir. MR lenfanjiografi adı altında yürütülen bu çalışmalar henüz deneysel düzeydedir.

TEDAVİ (35, 38)

Araştırmamızla direkt ilişkisi olmamasına karşın testis tümörlerinin tedavi prensiplerinden ana hatları ile bahsetmek istedik. Genel olarak tedavi;

A) Seminomalarda : Yüksek orşiektomi yanında Evre 1, 2A'da abdomen ve iliak bölgeleri içeren radyoterapi ve Evre 2a'da mediastene profilaktik radyoterapi uygulanmaktadır. Evre 2B, 2C ve 3'de ise bu tedaviye kemoterapi eklenir.

B) Nonseminomalarda : Yüksek orşiektomi yanında Evre 1'de RPLG disseksiyonu veya radyoterapi uygulanmaktadır. Evre 2 ve 3'de bu tedavi yöntemlerine kemoterapi eklenmektedir. Kemoterapide kullanılan Einhorn rejimi, Cisplatin, Vinblastin, Bleomisin içermektedir.

mörlü c
MR, BT
temleri
te olup
ram 1)

tümörle
mer reç
pelvik b
Olgular
daha so
gerçekli
bırakılm
sonrası

men so
trüksiy
dolum c
mıştır.

lıklı ince
da şüph
biopsisi

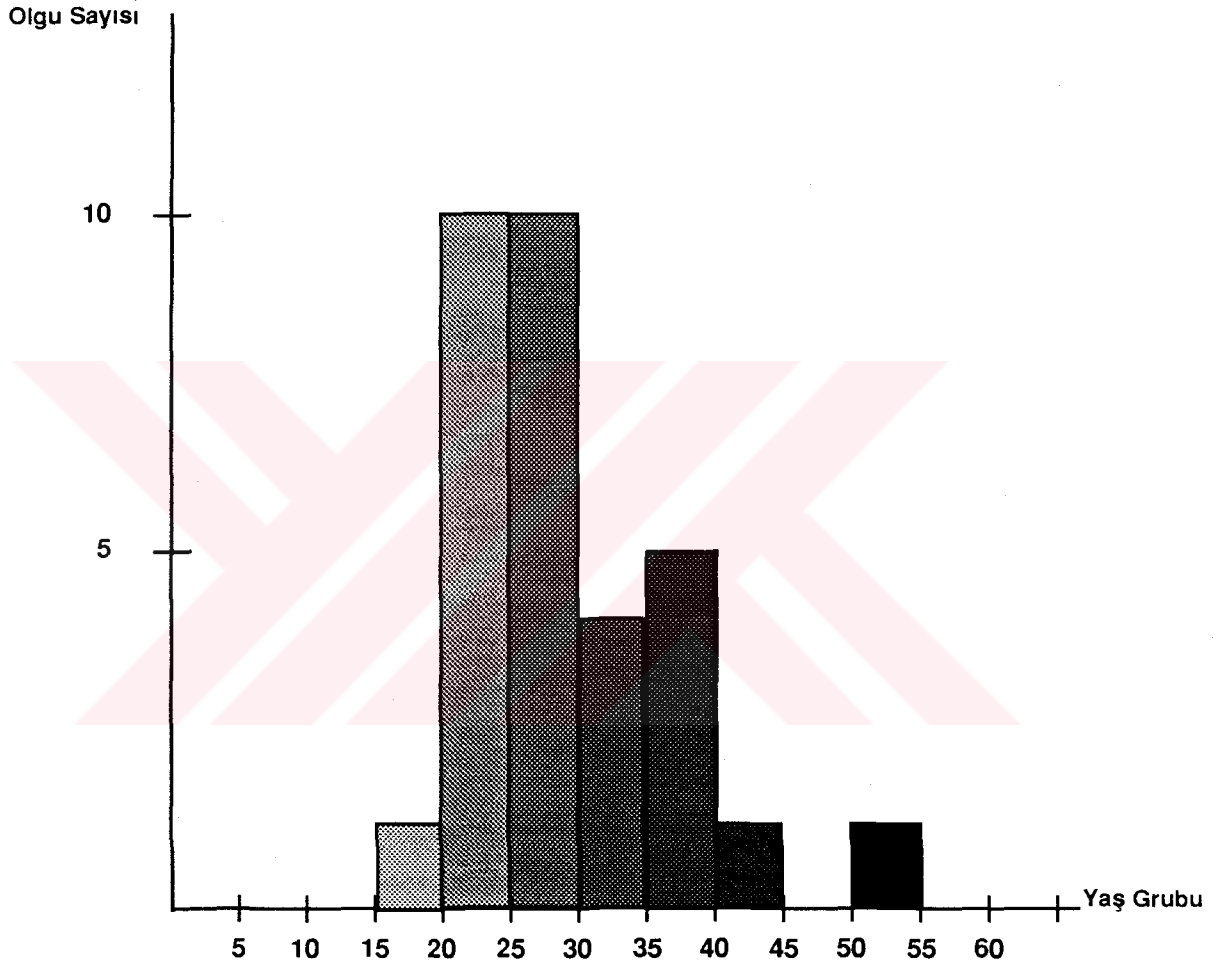


Diagram 1 - 34 Erkek olgunun yaşlara göre dağılımı.



O L G U 2

İsim : N.Ş.

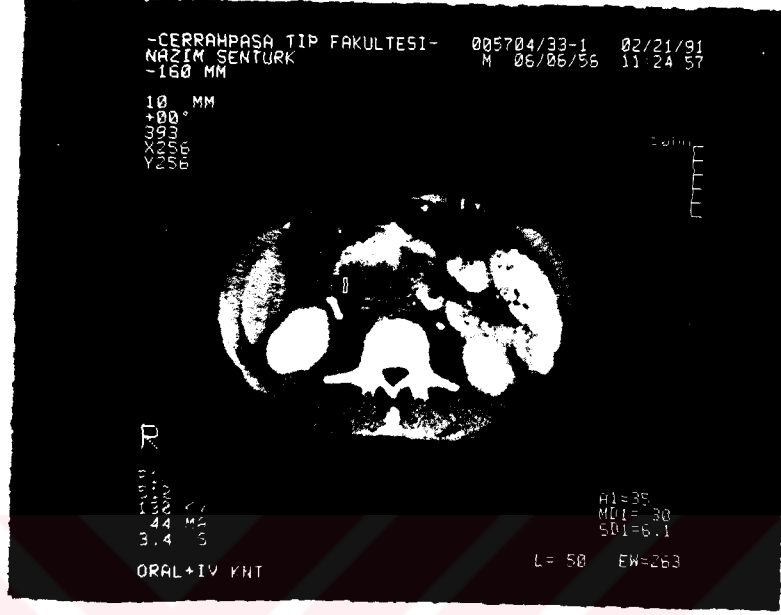
Yaş : 38

Protokol - Tarih : 5704, 21-2-1991

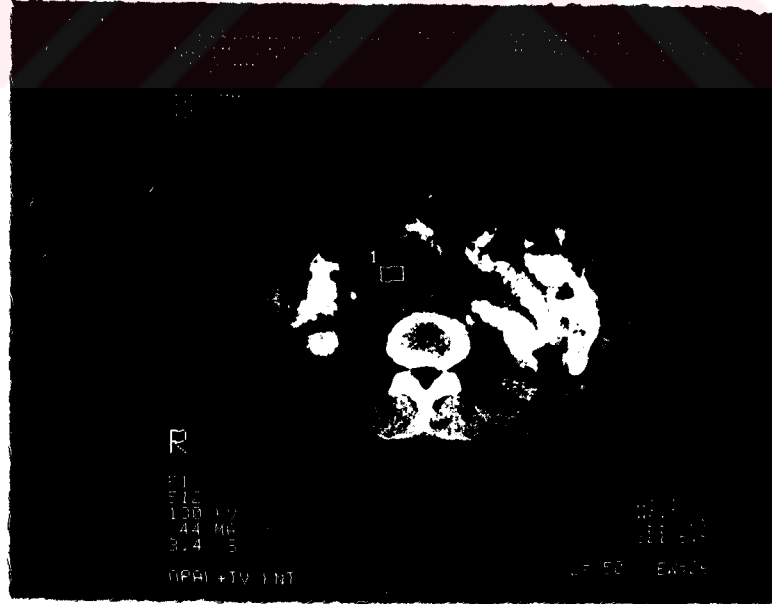
Tümör Lokalizasyonu : Sağ testis

Histopatolojik tanı : Mix tip

BT Bulguları : Sağ böbrek hilusu düzeyinde, paraaortik yerleşimli, komşu venöz yapıları ve gastrointestinal oluşumları deplase eden, ortasında nekrotik alanlar içeren, non-homojen kontras fixe eden 5x6 cm boyutlarında metastatik LAP kitlesi izlenmektedir. Akciğer parankiminde multiple metastatik lezyonlar mevcuttur.



Resim - 1 Olgu 2. Mix tip
 Sağ paraaortik yerleşimli metastatik LAM kitlesi



Resim - 2 Olgu 2 Mix tip
 LAM kitlesindeki nekrotik alan görülmektedir.

O L G U 3

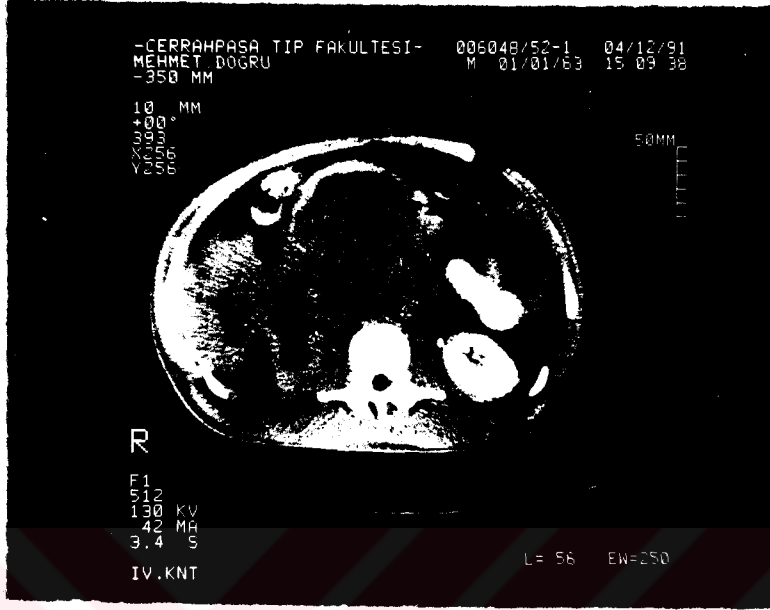
İsim : M.D.

Yaş : 27

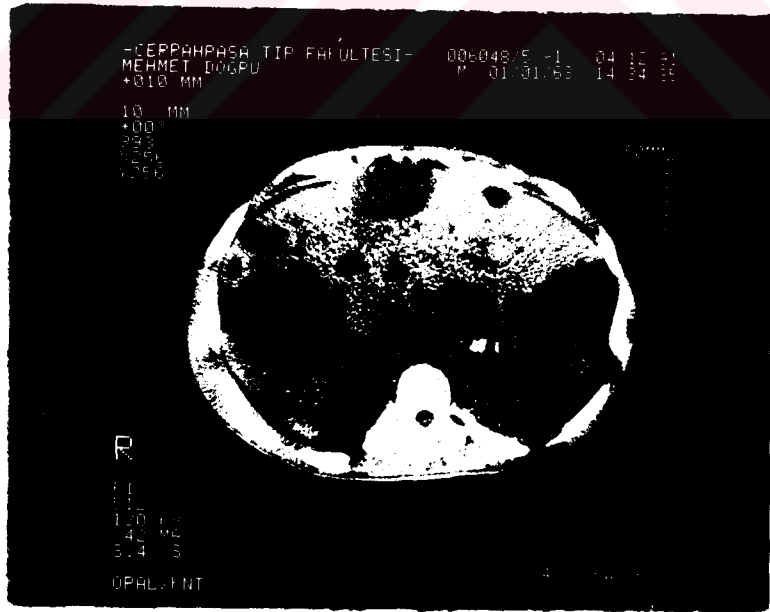
Protokol - Tarih : 6048 - 12.4.1991

Tümör Lokalizasyonu : Sağ testis

BT Bulguları : Sağ pararenal bölgeden, kaudalde aortik bifurkasyona kadar uzanan nispeten düzensiz konturlu, komşu yapıları deplase eden, nonhomojen karakterde 9x10 cm boyutlarında metastatik LAP kitlesi görülmektedir. Karaciğerde multiple çeşitli büyüklükte, silik konturlu metastatik lezyonlar yanında Akciğer de multiple metastatik odalar mevcuttur. Batın'da yaygın asit izlenmektedir.



Resim - 3 Olgu 3 Embriyonel Ca
Retroperitoneal yerleşimli büyük LAP kitlesi görülmektedir.



Resim - 4 Olgu 3 Embriyonel Ca
Karaciğerde multiple metastatik odaklar ve asit izlenmektedir.

O L G U 4

İsim : R.O.

Yaş : 39

Protokol - Tarih : 5256; 31. 1. 91

Tümör Lokalizasyonu : Sol testis

Histopatolojik Tanı : Seminoma

BT Bulguları : Normal sınırlarda

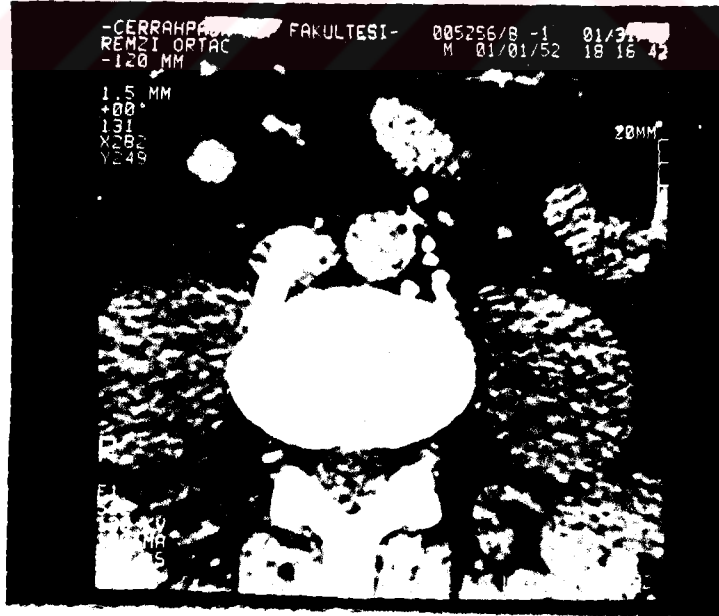
Lenfangiografi Bulguları : Normal sınırlarda

Post lenfangiografik BT Bulguları : Normal sınırlarda



Resim 5 Olgu 4 Seminoma

Sol renal basit kortikal kist ve normal retroperitoneal bölge görülmektedir.



Resim 6 Olgu 4 Seminoma

Post lenfangiografik BT incelemede; kontrast madde fixe eden normal boyutlarda paraaortik yerleşimli lenf ganglionları görülmektedir.

O L G U 5

İsim : M.K

Yaş : 29 Protokol - Tarih : 7057, 17.61991

Tümör Lokalizasyonu : Sağ testis

Histopatolojik Tanı : Seminoma

BT Bulguları : Renal hilus seviyesinde 5 cm'den küçük LAM

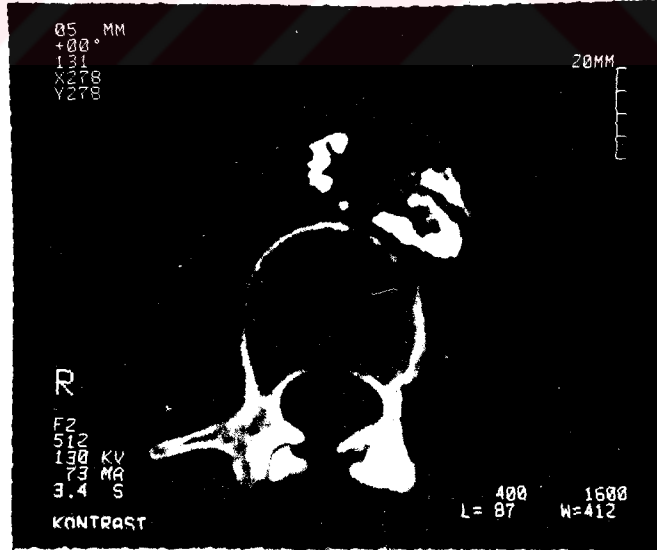
Lenfangiografi Bulguları : Normal sınırlarda

Postlenfangiografi Bulguları : Renal hilus seviyesindeki şüphelenilen LAM alanından geçen kesitlerde, multiple küçük, normal lenf ganglion kümeleri izlenmiştir.



Resim 7 Olgu 5 Seminoma

2. Fazda alınan sol posterior oblik grafide L1-L2 düzeyinde kümelenen multiple normal lenf ganglionları izlenmektedir.



Resim 8 Olgu 5 Seminoma

Lenfangiografi öncesi yapılan BT incelemede LAM tanısı konulan bölgenin post-lenfangiografik BT incelemesinde ; lenfangiografi'de verilen kontrast madde ile dolmuş multiple küçük, paraaortik yerleşimli Lenf ganglionları görülmektedir.

O L G U 8

İsim : N.K.

Yaş : 30

Protokol - Tarih : 6274, 2.5.1991

Tümör Lokalizasyonu : Sağ testis

Histopatolojik tanı : Terato Ca

BT Bulguları : External iliak grup lokalizasyonunda şüpheli LAM mevcuttur.

Lenfografi Bulguları : Sağ external iliak grupta LAM ve büyümüş lenf ganglionlarında dolum defektleri yanında afferent lenfatiklerde staz görülmüştür.

Post lenfografi BT Bulguları: Lenfografide saptanan büyük lenf ganglionları ve dolum defektleri 1-2 mm'lik kesitler ile kemik penceresinde saptanmıştır.

*BT eşliğinde perkütan iğne biopsisinde metastatik hücre saptanmıştır.



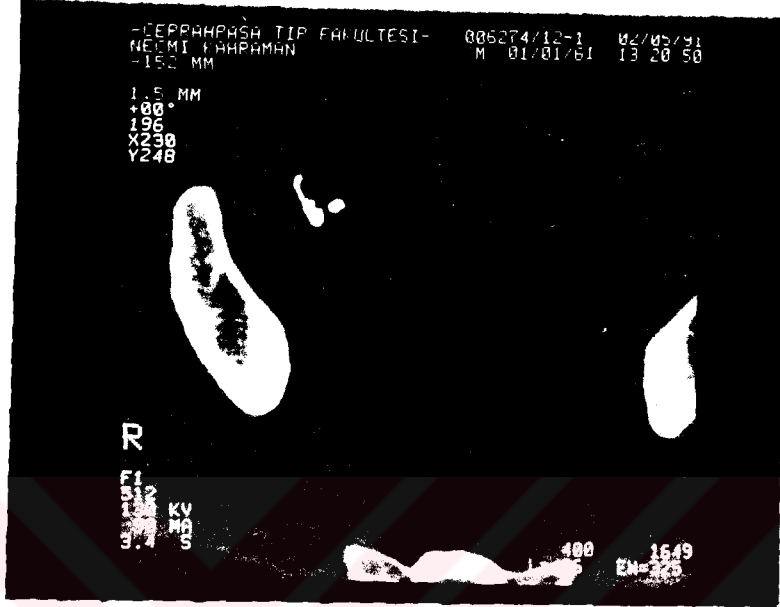
Resim 9 Olgu 8 Terato Ca

Lenfadenogramlarda external iliak grupta LAM ve dolum defektleri görülmektedir. Tutulmuş lenf ganglionlarının afferent lenfatiklerinde staz mevcuttur.



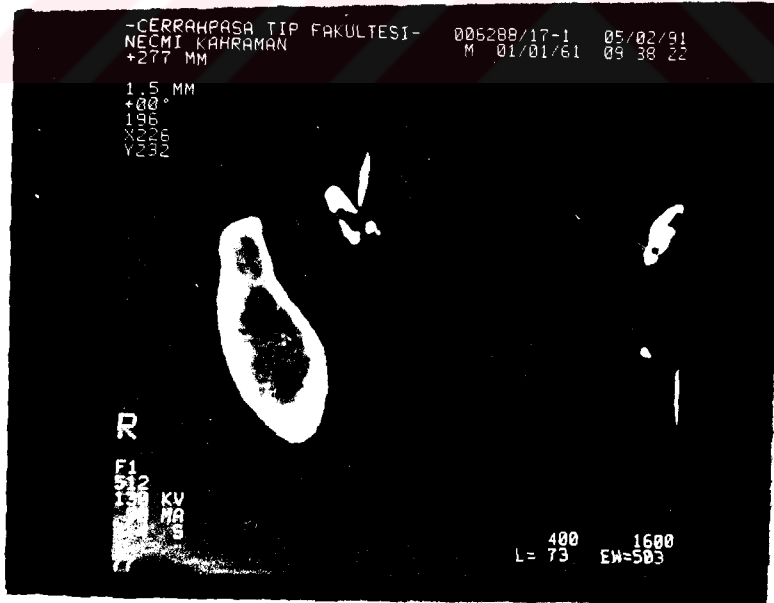
Resim 10 Olgu 8 Terato Ca

Aynı olgunun değişik projeksiyondaki görüntüsü.



Resim 11 Olgu 8 Terato Ca

Post lenfangiografik BT incelemede LAM ve dolun defeki görülmektedir.



Resim 12 Olgu 8 Terato Ca

BT eşliğinde perkütan iğne biopsi sırasında alınan kesitte iğnenin ucu dolun defeki alanında izlenmektedir

O L G U 9

İsim : H.A.

Yaş: 51

Porotokol - Tarih : 4487, 21.12.1991

Tümör Lokalizasyonu : Sol testis

Histopatolojik Tanı : Terato Ca

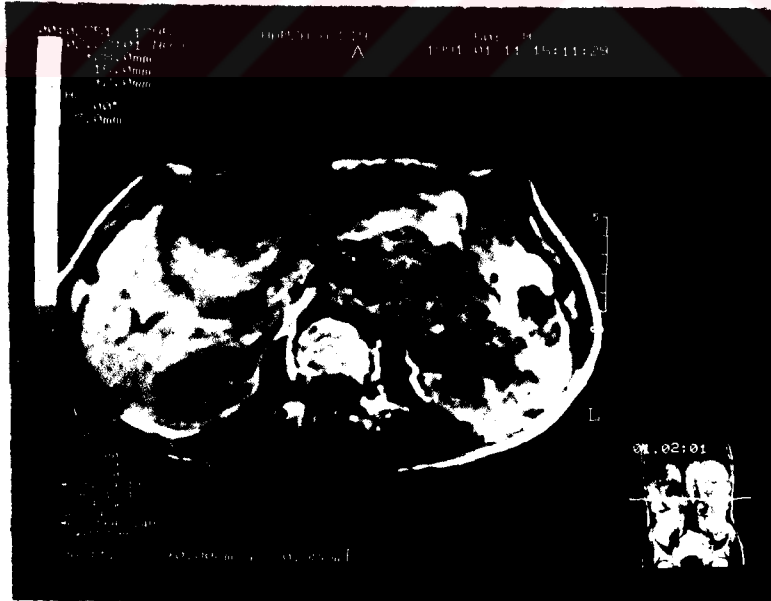
BT Bulguları : Superior mezenterik arter aortik çıkım seviyesinden kaudalde L5 seviyesine kadar uzanan paraaortik yerleşimli LAP kitlesi yanında Akciğerde multiple metastatik odaklar mevcuttur. Sol'da üreter basısına bağlı olarak pelvikalisiel ve üreteral ektazi mevcuttur.

MR Bulguları : BT ile aynı lokalizasyonlu para vasküler yerleşimli LAP kitlesi görülmektedir.



Resim 13 Olgu 9 Terato Ca

Sağ renal hilus düzeyinde, İ.V. kontrast madde ile parlayan aorta çevresindeki LAP kitlesi ve sol pelvikalsiel ektazi görülmektedir.



Resim 14 Olgu 10 Terato Ca

Resim 13 ile aynı bölgeden geçen aksiyel T1 ağırlıklı MR kesitinde sinyalsiz vasküler yapılar ve paraaortik yerleşimli LAP kitlesi izlenmektedir.

O L G U 1 0

İsim: H.Ç.

Yaş : 23

Protokol - Tarih : 4717, 9.12.1990

Tümör Lokalizasyonu : Sol testis

Histopatolojik Tanı : Terato Ca

BT Bulguları: Sol renal ven kaudalinde paravertebral yerleşimli 1,5 cm boyutlarında LAM mevcuttur.

Lenfangiografi Bulguları : Normal sınırlarda

Postlenfangiografik BT Bulguları : BT'de saptanan LAM, Lenfangiografide verilen kontrast madde ile dolmamaktadır.

O L G U 1 1

İsim : İ.S.

Yaş : 20

Protokol -Tarih: 21794, 23.11.1990

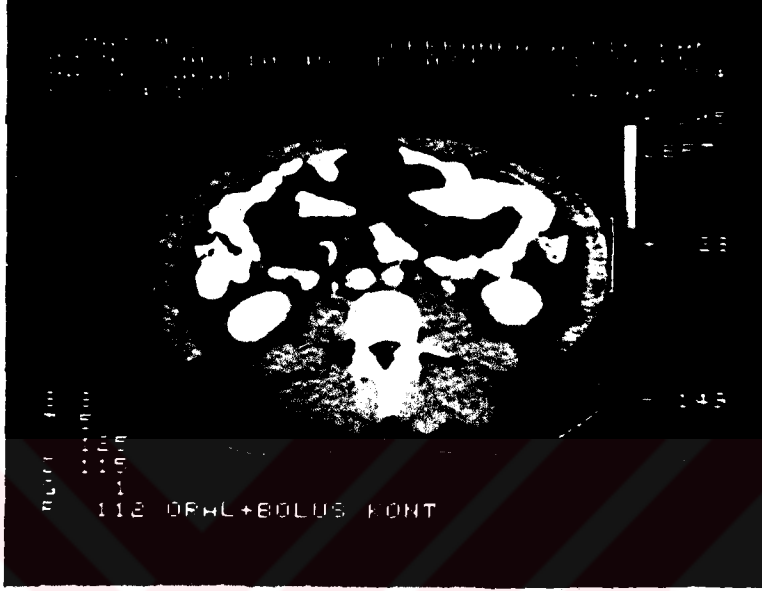
Tümör Yerleşimi : Sağ ve sol testiste

Histopatolojik Tanı : Sağda seminoma, solda embriyonel Ca

BT Bulguları : Paraaortik LAM (5 cm den küçük) ve Akciğerde multiple metastatik odaklar mevcuttur.

Lenfangiografi Bulguları : BT ile uyumlu lokalizasyonlarda LAM ve multiple dolum defektleri izlenmektedir.

Postlenfangiografik BT Bulguları : Kontrast ile dolan lenf ganglionlarında belirgin dolum defekti saptanmamıştır.



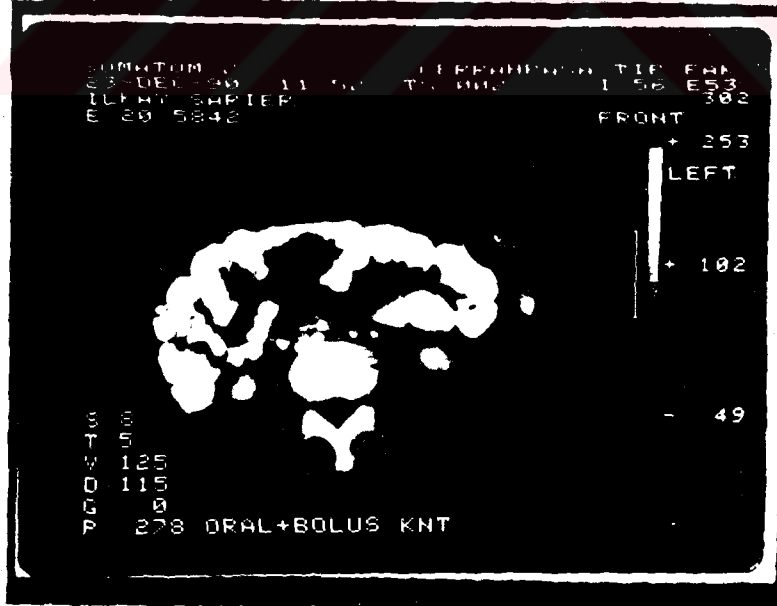
Resim 15 Olgu 10 Terato Ca
BT'de sol paraaortik yerleşimli LAM görülmektedir.



Resim 16 Olgu 10 Terato Ca
Lenfadenogram fazında normal sınırlarda lenf ganglionları görülmektedir. Patolojik lenf ganglionu kontrast madde ile dolmamıştır.



Resim 17 Olgu 11 Seminoma, Embriyonel Ca
Lenfadenogram fazında, sağ posterior oblik grafideparaaortik lenf grubunda LAM ve, multiple küçük dolum defektleri izlenmektedir.



Resim 18 Olgu 11 Seminoma, Embriyonel Ca
Postlenfangiografik BT incelemede ; paraaortik lenf ganglionları ayrı ayrı izlenebilmektedir. Ancak küçük dolum defektleri saptanamamaktadır.

O L G U 1 3

İsim : F.D.

Yaş : 20

Protokol - Tarih : 453, 17.6.1986

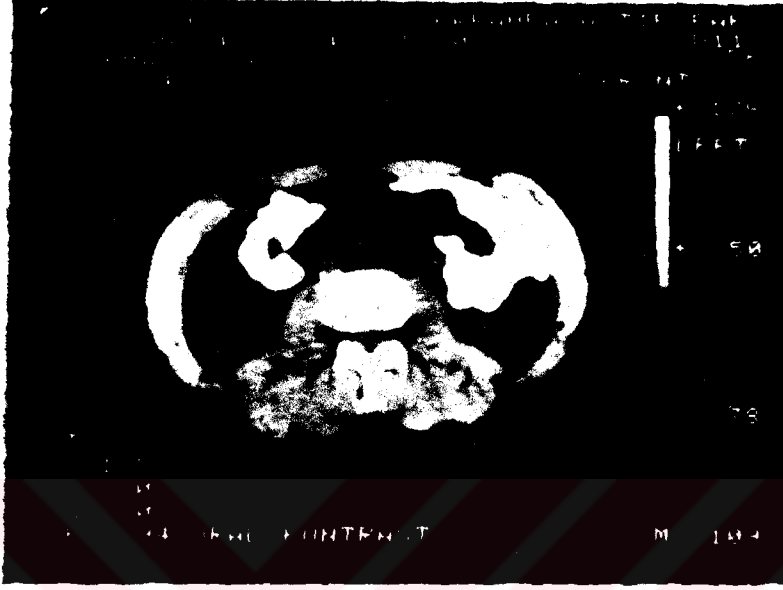
Tümör Lokalizasyonu : Sol testis

Histopatolojik Tanı : Seminoma

BT Bulguları : Sol paraaortik yerleşimli 5 cm'den küçük LAM mevcuttur.

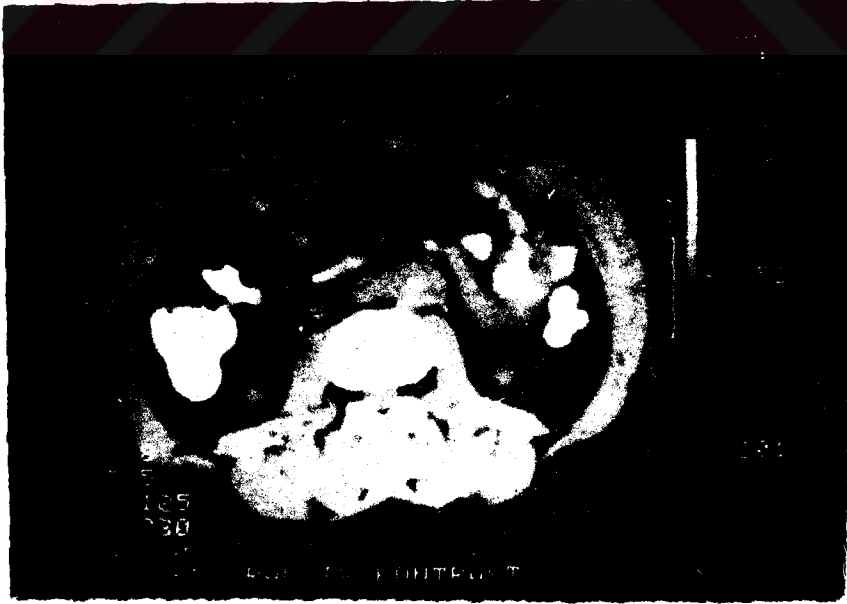
Lenfangiografi Bulguları : LAM ve multiple dolum defektleri mevcuttur.

Postlenfangiografik BT Bulguları : BT ve lenfangiografi ile uyumlu patolojik değişiklikler.



Resim 19 Olgu 13 Seminoma

Postlenfangiografik BT incelemede sol paraaortik 2,5 cm boyutlarındabelirginLipidol tutmayan metastatik LAM görülmektedir.



Resim 20 Olgu 13 Seminoma

2 yıl sonraki kontrol BT incelemede LAM'de karakter değişimi saptanmamıştır.

O L G U 1 7

İsim : Z.Ş.

Yaş : 27

Protokol - Tarih : 15818, 2.10.1987

Tümör Lokalizasyonu : Sol testis

Histopatolojik Tanı : Teratoma

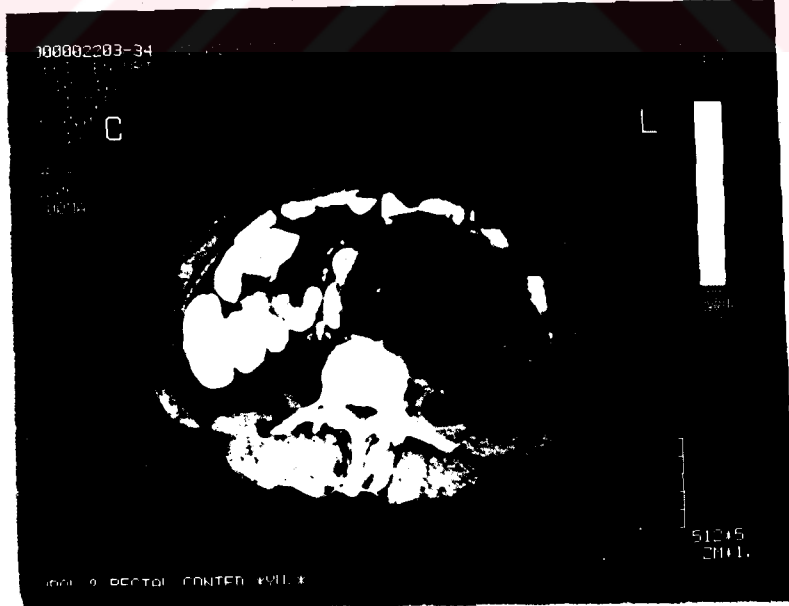
BT Bulguları : Sol pararenal bölgeden sol common iliak grup düzeyine kadar uzanan yaklaşık boyutları 18 x 15 x8 cm, düzgün konturlu, sant-ralinde hipodans oranları çevreleyen septalar içeren büyük metastatik LAM kitlesi mevcuttur. Akciğer parankiminde multiple metastatik odak saptanmıştır.

MR Bulguları : BT ile uyumlu patolojik değişiklikler mevcuttur.



Resim 21 Olgu 17 Teratoma

Sağ renal hilus seviyesinden geçen BT kesitinde, sol paraaortik yerleşimli komşu intraabdominal organlarda deplasmanlara yol açan metastatik LAM kitlesi görülmektedir.



Resim 22 Olgu 17 Teatoma

Daha kaudal kesitte LAM kitlesi görülmektedir.

O L G U 2 2

İsim : B.E.

Yaş : 29

Protokol - Tarih : 15929, 5.5.1991

Tümör Lokalizasyonu : Sağ testis

Histopatolojik Tanı : Seminoma

BT Bulguları : Normal Sınırlarda

Lenfangiografi Bulguları : Normal Sınırlarda



Resim 23 Olgu 22 Seminoma

1. Fazda A-P projeksiyonda alınan abdominal grafide; engelsiz olarak sisterna şili'ye kadar ilerleyen kontrast madde lenf yollarını doldurmaktadır. Sağ'da paraortik ve iliak lenf grupları arasındaki normal kollateral dolum görülmektedir.



Resim 24 Olgu 22 Seminoma

Lateral projeksiyonda 2. fazda alınan abdominal grafide; normal lenf ganglionları izlenmektedir.

O L G U 2 3

İsim : İ.E.

Yaş : 24

Protokol - Tarih : 10574, 18.6.1989

Tümör Lokalizasyonu : Sağ Testis

Histopatolojik Tanı : Embriyonel Ca

BT Bulguları : Normal sınırlarda

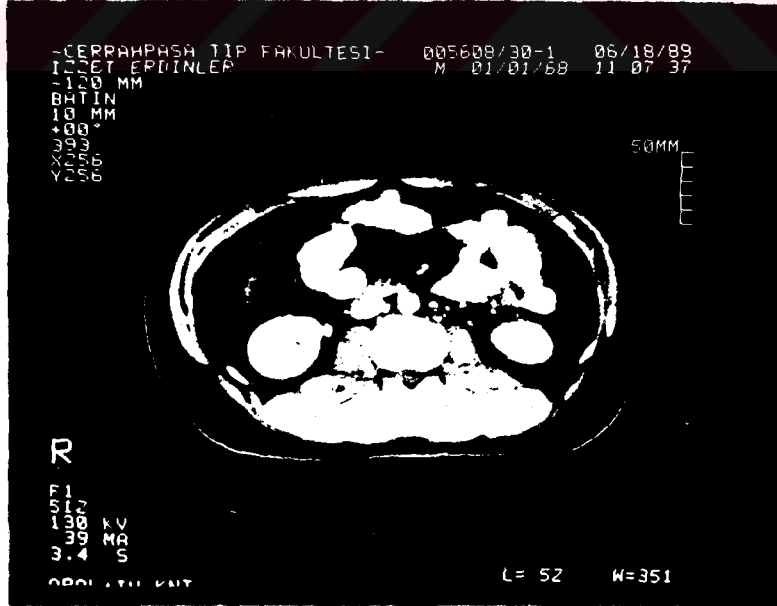
Lenfangiografi Bulguları : Normal sınırlarda

Postlenfangiografik BT Bulguları : Normal sınırlarda



Resim 25 Olgu 23 Embriyonel Ca

2. fazda alınan sol posterior oblik abdominal grafide normal lenf ganglionları görülmektedir.



Resim 26 Olgu 23 Embriyonel Ca

Post lenfangiografik BT incelemede, normal paraaortik lenf ganglionları izlenmektedir.

O L G U 2 6

İsim : R.K.

Yaş : 33

Porotokol - Tarih : 30881, 29.8.1991

Tümör Lokalizasyonu : Sol Testis

Histopatolojik Tanı : Embriyonel Ca

BT Bulguları : Sol common iliak ve paraaortik 5 cm'den küçük LAM mevcuttur.

Lenfangiografi Bulguları : 1. fazda sol common iliak lenf ganglion grubunda obstrüksiyon ve sağa kollateral dolum. 2. fazda LAM ve multiple metastatik dolum defektleri mevcuttur.



Resim 27 Olgu 26 Embriyonel Ca

1. Fazda alınan pelvik A-P grafide sol common iliak düzeyinde obstrüksiyon ve kollateral dolum görülmektedir.



Resim 28 Olgu 26 Embriyonel Ca

Prone pozisyonda daha geç alınan pelvik grafide aynı patolojik bulgular mevcuttur.

O L G U 2 8

İsim : M.T.

Yaş : 28

Protokol - Tarih : 7155, 7.11.1991

Tümör Lokalizasyonu : Sol Testis

Histopatolojik Tanı : Seminoma

BT Bulguları : 5 cm'den küçük, common iliak ve paraaortik LAM mevcuttur.

Lenfangiografi Bulguları : 1. fazda alınan grafilerde L3 seviyesinde obstrüksiyon, 2. fazda alınan grafilerde LAM, metastatik dolun defektleri ve afferent lenfatiklerde staz izlenmektedir.



Resim 29 Olgu 28 Seminoma

1. Fazda A-P projeksiyonda alınan abdomino pelvik grafide L3 seviyesinde obstrüksiyon görülmektedir.



Resim 30 Olgu 28 Seminoma

Sağ posterior oblik grafide obstrüksiyonun yanı sıra kontrast madde ile dolan lenf ganglionlarında dolum defektleri mevcuttur.

O L G U 3 2

İsim :Z.Z.

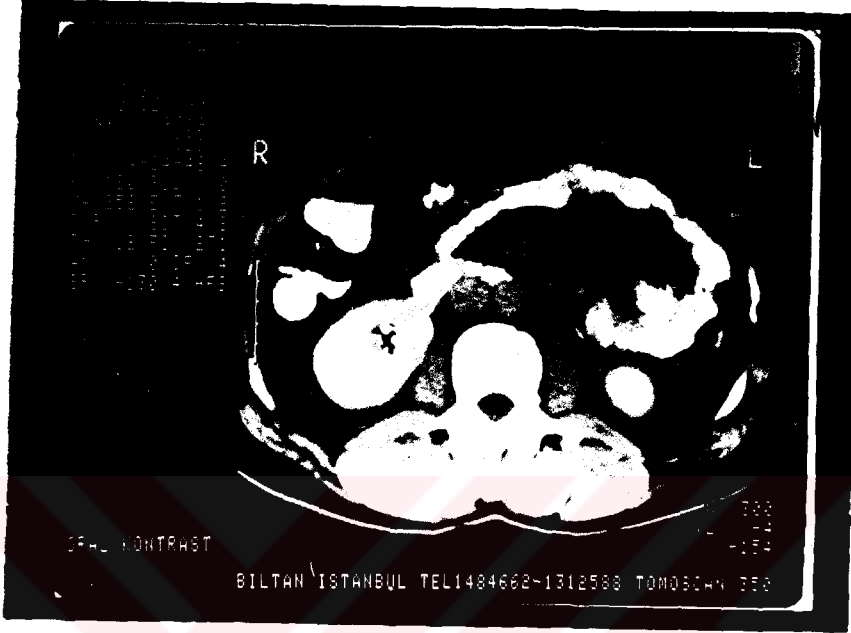
Yaş : 28

Porotokol - Tarih : 5164, 10.12.1990

Tümör Lokalizasyonu : Sol Testis

Histopatolojik Tanı : Seminoma

BT Bulguları : Sol renal ven kaudalinde paraaortik yerleşimli 5 cm'den küçük metastatik LAM kitlesi mevcuttur.



Resim 31 Olgu 32 Seminoma

Sol renal venin hemen kaudalinden geçen BT kesitte; sol paraaortik yerleşimli LAM görülmektedir.



Resim 32 Olgu 32 Seminoma

1 cm kaudalden geçen BT kesitte; LAM boyutu yaklaşık 3 cm olarak izlenmektedir.

O L G U 3 3

İsim :H.Ş.

Yaş : 24

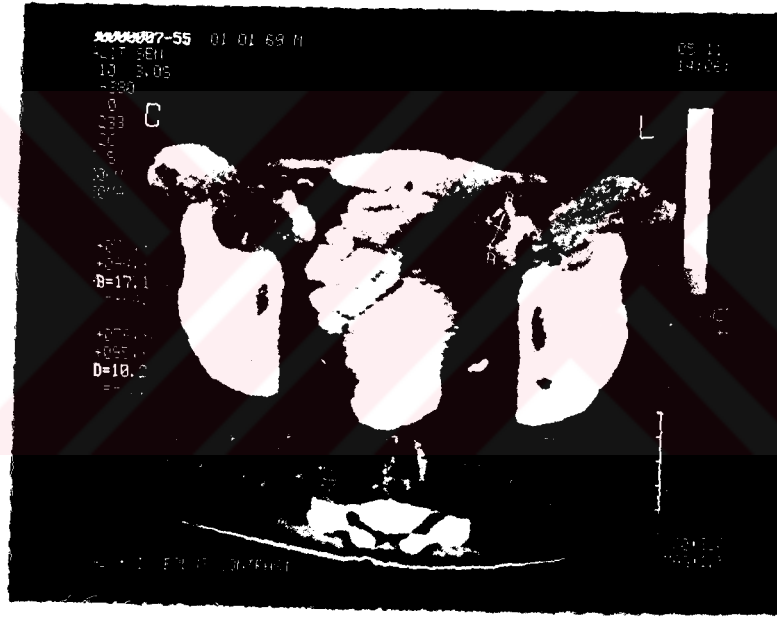
Porotokol - Tarih : 7782, 5.11.1991

Tümör Lokalizasyonu : Sol Testis

Histopatolojik Tanı : Seminoma

BT Bulguları :Sol external iliak grupta santrali hipodans 1,7 x 1 cm boyutlarında, kontrol grafilerinde boyutları değişmeyen lenf ganglionu mevcuttur.

* Hastaya,patent - blue ile belirgin lenf yolu dolmadığı için lenfangiografi yapılamamıştır. BT eşliğinde perkütan biopsi yapılmış ve metastatik hücre saptanmamıştır.



Resim 33 Olgu 33 Seminoma

BT incelemede ; sol external iliak lenf ganglion grubunda ortası nekroza bağlı olarak hipodans g0z0ken LAM izlenmektedir.

O L G U 3 4

İsim :A.Z.

Yaş : 35

Porotokol - Tarih : 8565, 23.12.1991

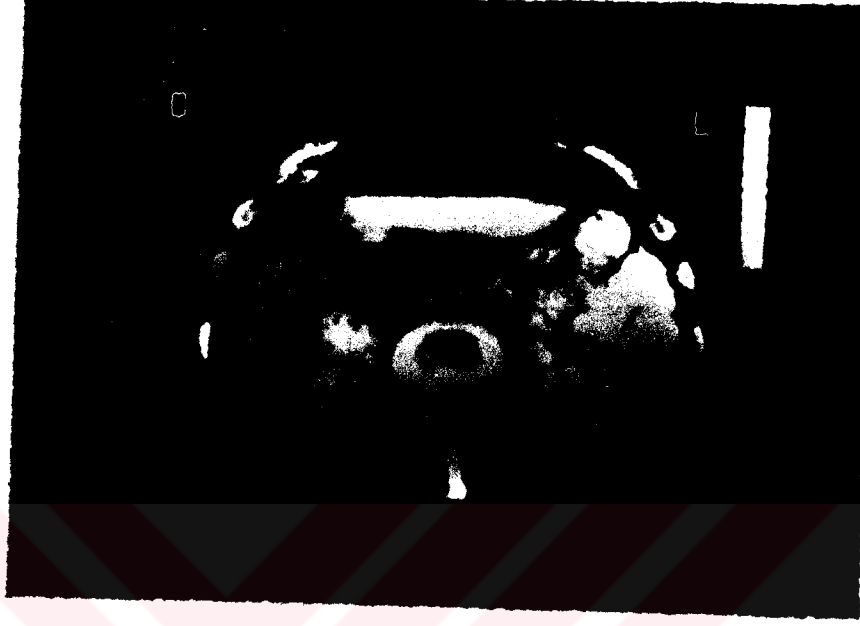
Tümör Lokalizasyonu : Sağ Testis

Histopatolojik Tanı : Mix

BT Bulguları : Normal sınırlarda

Lenfangiografi Bulguları : Normal sınırlarda

Postlenfangiografik BT Bulguları : Normal sınırlarda



Resim 34 Olgu 34 Mix
Sol renal hilus düzeyinden geçen kesitte normal abdominal strüktürler.



Resim 35 Olgu 34 Mix
1. Fazda alınan sol posterior oblik grafide normal lenfatik yollar görülmektedir.

O L G U L A R

No	İsim	Prot No	Yaş	Histo patoloji	Tutulan Testis	Kullanılan Diagnostik Yöntemler				Bilgisayarlı Tomografi Bulguları			M.R. Bulguları Lam	Lenfangiografi Bulguları			FNA** Biopsi	
						1*	2*	3*	4*	5 cm>	5 cm≤	AC met		KC met	Obstrüktif	Dolum		Lam
1	A.İ.	4422	30	Embriyonel Ca	Sol	+				+								
2	N.Ş	5704	38	Mix Tip	Sağ	+					+							
3	M.D.	6048	27	Embriyonel Ca	Sağ	+					+							
4	R.O	5256	39	Seminoma	Sol	+		+						-	-	-	-	
5	M.K.	7057	29	Seminoma	Sol	+		+			+			-	-	-	-	
6	Ş.O.	3531	22	Embriyonel Ca	Sağ	+							+					
7	R.O.	4117	33	Seminoma	Sol	+		+										
8	N.K.	6274	30	Terato Ca	Sağ	+		+			+			-	+	-	-	+
9	H.A.	4487	51	Terato Ca	Sol	+		+			+							
10	H.Ç.	4717	23	Terato Ca	Sol	+		+			+			-	-	-	-	
11	İ.S.	21794	20	Seminoma	Sol/Sağ	+		+			+			-	+	-	-	
12	İ.A.	9680	23	Seminoma	Sağ	+												
13	F.D.	453	20	Seminoma	Sol	+		+			+			-	+	-	-	
14	F.P.	9887	25	Seminoma	Sağ	+		+			+			-	-	-	-	
15	G.B.	10447	26	Seminoma	Sol	+					+							
16	M.B.	9558	30	Seminoma	Sağ	+												
17	Z.Ş.	15818	27	Seminoma	Sol	+			+			+						
18	O.T.	8728	25	Seminoma	Sol	+			+			+						

O L G U L A R

No	İsim	Prot No	Yaş	Histo patoloji	Tutulmuş Testis	Kullanılan Diagnostik Yöntemler				Bilgisayarlı Tomografi Bulguları			M.R. Bulguları Lam	Lenfografi Bulguları			FNA** Biopsi		
						1*	2*	3*	4*	5 cm>	5 cm≤	AC met		KC met	Obstrüktif Defekt	Lam		Şüpheli Lam	
19	H.A.	4601	23	Seminoma	Sol	+	+	+	+	+				-	+	-	+	+	
20	E.T.	16024	32	Seminoma	Sol	+		+						-	+	-			
21	B.Ö.	20396	19	Seminoma	Sol	+		+						-	-	-			
22	B.E.	15629	29	Seminoma	Sağ	+		+						-	-	-			
23	I.E.	10574	24	Embriyonel Ca	Sağ	+		+	+					-	-	-			
24	O.K.	9681	26	Seminoma	Sağ	+		+						-	-	-			
25	O.F.	36568	24	Terato Ca	Sağ	+		+						-	-	-			
26	R.K.	30881	33	Embriyonel Ca	Sol	+		+		+				+	+	+		+	
27	Ş.B.	9660	27	Seminoma	Sol			+						-	-	-			
28	M.T.	7155	30	Seminoma	Sol	+		+		+				+	+	+		+	
29	Y.Ş.	8083	24	Seminoma	Sol			+						-	-	-			
30	H.K.	9113	40	Seminoma	Sağ	+													
31	Ş.Ü.	4314	36	M. H. Sarkoma	Sağ	+													
32	Z.Z.	5164	28	Seminoma	Sol	+					+								
33	H.Ş.	7782	24	Seminoma	Sol	+													+
34	A.Z.	8565	35	Mix Tip	Sağ	+		+	+					-	-	-			

* 1 = BT, 2= MR, 3= Lenfografi, 4= BT+Lenfografi

** FNA= İnce İğne Aspirasyon Biopsisi

B U L G U L A R

Testis tümörü nedeni ile opere edilen 34 erkek olgu, metastaz açısından, BT, Lenfangiografi, postlenfangiografik BT, MR ve perkütan RPLG aspirasyon biopsi tetkikleri kullanılarak araştırılmıştır.

Olgular 19 ile 51 yaşları arasında idi. Ortalama yaş oranı 27,9'dur. Tümör % 45,7 olguda sağ testiste, % 54,2 olguda sol testiste lokalizedi. Tüm olgularda orşiektomi uygulanmış ve histopatolojik tanı konulmuştur. Tümörlerin histopatolojik dağılımları ve testis yerleşimleri Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1 :Testis tümörlerinin histopatolojik dağılımları ve testis yerleşimleri

Histopatoloji	Olgu Sayısı	TESTİS YERLEŞİMİ				
		İnsidans %	SAĞ Olgu Sayısı	İnsidans %	SOL Olgu Sayısı	İnsidans %
Seminoma	21	60	8	22,8	13	37,1
Embriyonel Ca	6	17,1	3	8,5	3	8,5
Terato Ca	4	11,4	2	5,7	2	5,7
Teratoma	1	2,8			1	2,8
Mix Tip	2	5,7	2	5,7		
Mezenkimal Kökenli Tümör	1	2,8	1	2,8		
TOPLAM	35	% 100	16	% 44,2	19	% 55,8

* Bir olguda hem sağ hemde sol testis tümörü göz önüne alınarak tablo yapılmıştır.

Olguların 2'si hariç tümünde (% 94,1 BT incelemesi yapılmıştır. 3 olguda (% 8,8) MR, 21 olguda (% 61,7) bipedal lenfangiografi 10 olguda (%29,4) ise lenfangiografi sonrası BT incelemesi yapılmıştır. Kullanılan yöntemler, hastanın kliniği ve laboratuvar bulguları göz önüne alınarak tek yada kombine kullanılmış, ilk planda RPLG metastazları ve organ tutulumları saptanmaya çalışılmıştır.

BT incelemelerinde, abdominopelvik ve torakal bölgeler taranmıştır. 7 olguda (% 20,5) extranodal (Akciğer , Karaciğer) tutulum bulunmuştur. Extranodal metastazların, tümör histopatolojisine göre dağılımları Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2 :Extranodal metastaz (Akciğer ve Karaciğer) yapan tümörlerin histopatolojik dağılımları

Histopatoloji	Olgu Sayısı	İnsidans %
Embriyonel Ca	4	57,1
Seminoma	1	14,2
Terato Ca	1	14,2
Mix Tip	1	14,2
TOPLAM	7	% 100

Akciğer metastazları, olan 7 olgunun 3'ünde (% 42,8) aynı zamanda retroperitoneal yerleşimli 5 cm'den büyük LAP kitleleri, 3 'ünde (% 42,8) ise 5 cm'den küçük LAP kitleleri vardı. BT'de 5 cm'den büyük LAP kitleleri saptanan olguların totale göre oranı % 14,7, 5cm'den küçük LAP saptanan olguların oranı ise % 38,2'dir.

Lenfografi yaptığımız 2 olguda (% 9,5) , metastaz bulgusu olarak değerlendirdiğimiz obstrüksiyon vardı. Her iki olguda da obstrüksiyon seviyelerinde, BT'de LAP kitleleri saptanmıştır. Lenfografi'de 7 olguda (% 33,3) lenf ganglionlarında metastatik dolun defekti mevcuttu. Bu olguların 4'ünde (% 57,1) aynı zamanda LAM, 2'sinde (% 28,9) ise obstrüksiyon ve kollateral dolun izlenmiştir. Dolun defektleri görülen lenf ganglionlarının 5'i (% 71,1) paraortik, 2'si (% 28,9) iliak grup lokalizasyonunda idi.

Olguların 2'sinde (% 5,8) lenfangiografi öncesi yapılan BT incelemelerinde şüphede kalınmış ancak aynı lokalizasyondan geçen post lenfanjiografik BT kesitlerinde ve lenfangiografilerde multiple küçük lenf ganglionları saptanmıştır.

Lenfogramlarda şüpheli LAM olarak değerlendirilen 2 (%5,1) olguya perkütan iğne biopsisi yapılmıştır. 1 olguda (% 2,9) metastaz saptanmış, 1 olguda ise (%2,9) lenfangiografi, verilen patent- blue'nun dermal back flow ile subkutan dokuya yayılması nedeni ile cut-down açılmamış, aynı olgunun tedavi ile boyutları değişmeyen lenf ganglionuna BT eşliğinde perkütan iğne biopsisi yapılmış ve metastatik hücre saptanmamıştır. Olguların 6'sında (%17,6) BT de belirgin retroperitoneal LAM ve/veya extranodal tutulum saptandığı için, BT'ye ek radyolojik yöntem uygulanmamıştır. BT'de belirgin LAM saptarmayan ve tümör marker düzeyleri normal olan 4 (% 11,7) olguda da ileri tetkik yapılmamıştır.

İ R D E L E M E

Testiküler tümörler 15-35 yaşları arasındaki erkeklerde en sık görülen solid kanserlerdir. Histopatolojik olarak büyük çoğunluğunu germinal testis tümörleri oluşturur. Teröpatik farklılık nedeni ile germinal testis tümörleri seminomatöz ve nonseminomatöz tümörler olarak iki gruba ayrılmıştır. Prognozları genel olarak oldukça iyi olan bu tümörlerin evrelerine göre 5 yıllık yaşam yüzdeleri %80-100 arasında değişmektedir. (2, 24, 35, 36, 37, 39)

Testis tümörlerinin %1'ini oluşturan corio karsinoma kan yolu ile yayılırken diğer tümörler lenfatik yolla yayılırlar. Tedavi protokolünün belirlenmesi için, özellikle testisin primer regional lenf ganglionları , akciğer ve daha nadir olarak karaciğer ve beyin metastazlarının saptanması gereklidir. (35)

Çalışmamızda hepsine yüksek orşiektomi uygulanan 34 testis tümörlü olgunun metastazlarının saptanması açısından BT, lenfanjiografi, post lenfangiografik BT, MR ve BT ve skopi eşliğinde RPLG aspirasyon biopsi tetkikleri kullanılmıştır.

Çalışmamızdaki olgular 1. ile 6. dekatlar arasında bulunmaktadır. (Di-yagram 1) 20-30 yaş grupundaki olgular totalin %66,7'ni oluşturmaktadır. Bu oran literatürde bildirilen testis tümör görülme yaşı ile oldukça uyumludur. Genelde sağ testiste sola oranla daha sık görülen testis tümörleri, olgularımızda solda biraz daha fazla (%54,2) oranda bulunmuştur. (Tablo 1) Aynı tablo da açıklanan testis tümörlerinin histopatolojik olarak insidansları ise literatür ile uyum göstermektedir. (6, 24, 35)

BT incelemesi 2 olgu (%5,8) hariç tüm olgularda (%94,1) kullanılmıştır. Tetkik, testis tümörlerinin çoğunlukla lenfatik yol ile metastaz yapmasından dolayı , testis primer regional lenf ganglionları olan L2-L4 seviyelerini de içine alan abdominopelvik bölgeleri, ayrıca evrelendirmede önemli olan torakal bölgeyi kapsamıştır. BT ile 7 olguda (%20,5) extranodal metastaz saptadık. (Tablo 2) extranodal metastazların, tümör histopatolojilerine göre dağılımlarını göster-

mektedir. Hepsinde akciğer metastazı olan bu grupta, 4 olguyu (% 57,1) embriyonel ca tanılı testis tümörleri oluşturmaktadır. Embriyonel ca tanılı 1 olguda (%2,9) akciğer metastazlarının yanında karaciğerde multiple , değişik büyüklükte metastatik odaklar saptandı. Extranodal metastazların total olgulara göre oranları literatür ile uyumludur. (26, 35, 36, 38, 44)

BT sensitivitesi karaciğerde US'den düşük olmasına karşın akciğer parakiminde oldukça yüksektir. Direkt akciğer grafilinde akciğer parakimi üzerine süperpoze mediastinal vasküler oluşumlar, kalp ve kotlar, yalancı (-) oranını artırmaktadır. Yüksek rezolüsyonlu imaj alınan BT'de şüpheli alanlardan alınan ince kesitler ile 0,5 cm'lik metastatik nodüller saptanabilmektedir. Bu nedenle akciğer parakim lezyonlarında BT ilk tercih edilen yöntemdir. (31, 42)

Akciğer metastazları olan 7 olgunun 3'ünde (%42,8) aynı zamanda retroperitoneal yerleşimli 5 cm' den büyük LAP kitleleri, 3'ünde (%42,8) ise 5 cm'den küçük LAP kitleleri mevcuttu. BT'de 5 cm 'den büyük LAP kitlesi saptanan olguların totale göre oranı %14,7 dir. 13 (%38,2) olguda ise 5 cm' den küçük LAP saptamıştır. Bu gruptan 4 (% 11,7) olgunun LAP'si BT'de şüpheli olarak değerlendirilmiş ve ileri tetkik olarak hepsine (%100) lenfanjiografi tetkiki , 2'sine ise (%5,8) BTeşliğinde perkütan aspirasyon biopsisi yapılmıştır.

Retroperitoneal bölgenin BT ile incelenmesinde, retroperitoneal yağlı planların önemi büyüktür. Özellikle genç erkeklerde yağ miktarının az olması bu bölgede yorumu zorlaştırmaktadır. Ayrıca oral kontrast madde ile dolmamış barsak ansları, sağ diyafragma krus inferior uzantısı, geniş gonodal ven, duplike inferior kaval ven, dilate hemiazigos, azigos venleri LAP açısından yalancı+ olarak değerlendirilebilir. Literatürde BT'nin retroperitoneal yerleşimli LAP saptamadaki doğruluk oranları çeşitli otörlerce % 70-90 arasında bildirilmiştir.(4, 12, 13, 24, 29) 5 cm'den küçük lenf ganglionlarında yalancı (-) tanı oranı değişik araştırmacılar tarafından %29-44 arasında değişmektedir. Thomas ve arkadaşları % 29, Rowland ve grubu %36 Richie ve grubu %44 , Tesoro- Tess ve grubu %29 (12, 27, 32, 33, 38, 40) Çalışmamızda ise bu oran %30,7 olarak bulunmuştur. Stomper ve arkadaşlarının çalışmasında, 5 mm'lik collimasyon ile yapılan tetkiklerde yalancı (-) tanı oranı %21 iken kesit kalınlığının artması ile bu oranın %37'ye çıktığını bildirmişlerdir. (37, 38) Birçok çalışmada bildirildiği gibi,

BT'de saptanan lenf ganglionunun büyüklük ve lokalizasyonunun, disseksiyon sonrası patolojik korelasyonu çeşitli limitasyonlara sahiptir. (18, 21, 38, 43) Bu nedenle çalışmamızda 2 cm'nin üzerindeki Lenf ganglionlarını metastaz+ olarak, 1-2 cm arasını ise şüpheli olarak değerlendirdik. BT'de şüpheli olgularda ise lenfanjiyografi ve/veya RPLG aspirasyon biopsisini ileri tetkik olarak kullandık. Literatürde de birçok yazar biopsiyi şüpheli olgularda kullanarak tanı ya gitmiştir. (18, 21, 43) Olguların 4'ünde (%11,7) BT'de belirgin LAM saptanmaması ve negatif laboratuvar değerleri nedeni ile sadece BT tetkikleri yapıp kontrole alınmıştır. 6 olguda (%17,6) ise belirgin retroperitoneal LAP ve/veya extranodal tutulum saptandığı için BT'ye ek tetkik yapılmamıştır.

21 olguda (%61,7) bipedal lenfangiyografi tetkiki uyguladık. Lenfangiyografide, ayak dorsalinden cut-down ile disseke edilen lenf damarlarına Lipiodol (6-8 cc) verildi. İliak ve paraortik bölgelerdeki belirli sayıda lenf yolları ve dolayısıyla ile lenf ganglionları görülür hale getirildi. Testis tümörlerinin lenfatik yayılma yolları göz önüne alındığında (Şekil 3) , testisin regional lenf ganglionlarının, lenfangiyografi sonrasında kontrast madde ile doldurulma oranları oldukça önemlidir. Krause'ye göre , tüm abdominal paraaortik lenf glionu sayısı 36-45 Rouviere'ye göre ise 40-50 kadardır.(16) Lenfangiyografiden sonra kontrast madde ile dolan lenf ganglionlarının sayısı değişik ölçülere göre 25-45 arasında değişmektedir. (16)

Olgularda özellikle 1. fazda, lenf yollarındaki obstrüksiyon ve kollateral dolum, 2. fazda ise lenf ganglionunda büyüme, dolum defekti, afferent lenfatiklerde staz incelenmiştir.

2 olguda (%9,5) lenf yollarında obstrüksiyon mevcuttu. Her ikisinde de BT'de obstrüksiyonun görüldüğü alt lomber bölgelerde 5 cm'den küçük LAP kitleri saptanmıştır.

Lenfatik obstrüksiyon, lenf ganglionunun malign hücreler tarafından infiltrasyonunun yanı sıra, kronik inflamasyon, retroperitoneal fibrozis, cerrahi eksizeyon ve radyasyon terapisi sonrasında da görülebilir. (9, 16)

7 olguda ise (%33,3) lenf ganglionlarında dolum defekti saptadık. Do-

lum defekti boyutunun alt sınırını 5 mm aldık. Bu olguların 4'ünde (%57,1) aynı zamanda LAM, 2 sinde (%28,5) obstrüksiyon ve kollateral yolların doluları mevcuttu. Dolum defekti saptanan lenf ganglionlarının- 5 i (%71,1) paraortik, 2 si (%28,9) iliak grup lokalizasyonunda idi. Lenf ganglionlarındaki lenfatik sirkülasyon nedeni ile metastatik odaklar ganglionun daha çok periferinde oluşur. Afferent lenfatikler ile lenf ganglionunun marginal sinüsüne dökülen kanser hücreleri, emboli miktarı arttıkça birikirler. Marginal sinus ve afferent lenfatik distali oklüze olur. Önceleri kapsül destrüksiyonu ve normal lenfatik dokunun kompresyonu mevcutken, ileri devrede lenf ganglionunun tamamı malign hücreler tarafından infiltrate edilir. Bu dinamikten dolayı lenf ganglionunda hilusun, marginal bölümünden önce tutulumu nadirdir. 1. fazdaki grafiler kullanılarak hilus lokalizasyonunun belirlenmesi, hilusun yalancı + metastaz olarak değerlendirilmemesi açısından önem taşır. (9, 12, 16, 39)

Lenf ganglionunda dolum defekti yapan ve ayırıcı tanıya sokulması gereken diğer antiteler de bildirilmiştir. Bunlardan en sık gözlenen lenf follikülerinde reaktif hiperplazi sonrasında gelişen, regüler dağılım gösteren, keskin konturlu, yuvarlak dolum defektleridir. Ayrıca stafilokokkal toksinler sonrası oluşan küçük apse odakları ve steril elektrokoter apseleri de ayırıcı tanıya girmektedir. (16) Lenf ganglionunun fibrolipomatö değişimi ise özellikle santral vehilusa yakın bölgelerde olur ve düzensiz konturludur. (9, 12, 16) Olgularımızın hemen tümünde saptadığımız fibrolipomatö değişiklikler yüzeysel inguinal lenf ganglionlarındadır. Bu degenerasyon alt ekstremitedeki nonspesifik inflamatuvar olaylara ve tırnak enfeksiyonlarına bağlanmıştır.

Lenf ganglionundaki dolum defektlerinin histolojik tiplendirilmesi lenfografiye yorum açısından imkansızdır. Ancak dolum defektlerinin kontrol grafilerinde büyüme zamanları ölçülerek indirekt ayırım yapılabilir. Ganglionun fixe ettiği kontrast maddenin düzensiz absorbe edileceği veya gangliondan uzaklaşacağı göz önüne alındığında, yalancı (-) tanı oranı kontrol grafilerde artmaktadır. (12, 16, 39)

2. fazda afferent lenfatiklerde staz 2 olguda (%9,52) mevcuttu ve lenf ganglionu tutulumunun indirekt bulgusu olarak değerlendirildi.

Anatomik olarak sağ aortik lenf ganglionları, diğer aortik z incirlere göre daha fazla sayıda olmasına karşın, bipedal lenfangiografide görünür hale gelen lenf ganglionu sayısı daha azdır. Bu özellikten dolayı , sağ testis tümörlerinin primer regional lenf ganglionları lenfangiografide her zaman gösterilemeyebilir. 2 olguda (% 5,8) BT'de perirenal yerleşimli 5 cm'den küçük LAP saptanmıştır. Lenfangiografileri yapılan bu olguların, aynı lokalizasyonlu BT incelemelerinde, bu nodların kontrast madde içermediği saptanmıştır. Bu bulgu, lenfangiografide doldurulamayan ganglionlar dan biri olarak değerlendirilebileceği gibi gangliona giren afferet lenfatiklerin metastatik hücreler tarafından tamamen oküze edilmesi lehine de yorumlanabilir. Retroperitoneal bölgedeki kros metastazlar da göz ardı edilmemelidir. Primer regional lenf ganglionları tamamen tutulur ve lenfatik akım bloke olursa, gelişen kollateraller metastatik embolinin sekonder hat-ta tersier lenf ganglionuna gitmesini sağlayabilmektedir. (12, 16, 31, 35, 36)

Lenfangiografi tetkikleri yapılan 10 olguya (% 29,4) tetkik sonrası abdominopelvik BT incelemesi yapıldı. Yağlı kontrast madde tutmuş ganglionlar hiperdans olarak kolayca saptanabilmiştir. Olgulardan 2'sinde. (%5,8) lenfangiografi öncesi BT incelemesinde şüphede kalınmış ancak lenfangiografi ve daha sonraki BT kesitlerinde şüpheli LAM'nın multiple küçük lenf nodlarından oluşan yalancı imaj olduğu saptanmıştır. 2 olguda ise 0,5 cm 'den büyük dolum defekti postlenfangiografik ince BT kesitleri ile gösterilebilmiştir. Kontrast madde ile dolu lenf ganglionları gerekirse skopi eşliğinde biopsi için rehber olmaktadır.

Çalışmamızda normal BT bulguları olan 8 olguda yapılan lenfangiografik incelemede, 1 olguda (% 12,5) dolumu defektleri saptadık. Lenf ganglionunun iç strüktür değerlendirmesinde, lenfangiografinin daha duyarlı olduğu, birçok yazar tarafından kabul edilmektedir. (4, 8, 12, 30, 34, 39) Literatürde aynı fikirde olmayan yazarlarda vardır. [27]

Lien ve arkadaşları, ayrı bir grup olan Tesoro-Tess ve arkadaşları BT'de ganglion büyümesi saptanmayan hastalarda gerçek (+) lenfangiogram görülme oranını yaklaşık (% 14,28) olarak bildirmişlerdir. Bu oran, olgu sayımızın az olmasına rağmen çalışmamız ile uyum göstermektedir. Aynı yazarlar lenfangiografide yalancı (+) oranının, BT'nin yalancı (-) tanı oranları ile uyumlu olduğunu belirtmektedirler. Lenfangiografi eklenen olgularda yalancı (-) lik oranları, Lien

ve grubunda % 27'den %10'a , Tesoro-Tess ve grubunda ise %40'dan %37'ye inmiştir. (38, 41)

Çalışmamızda lenfangiografide dolun defekti saptanan 2 olguda (%5,1) perkütan biopsi yapılmış, 1 olguda (%2,9) metastaz saptanırken, diğer olguda (%2,9) metastatik hücre saptanmamıştır. BT'nin , belirgin büyüme göstermeyen fakat malign hüreler tarafından infiltre edilen lenf gonglionlarının internal strüktürünü değerlendirememesinin yanında, gangliondaki büyümenin benign yada malign ayırımını da yapamaması, birçok yazar tarafından bildirilmiştir. (4, 26, 32, 38, 43, 48)

Olgularımızdan birinde, kemoterapi sonrasında sebat eden lenf ganglionunun iç strüktürü açısından istenen lenfangiografi; patent blue'nun belirgin lenf yolunu doldurmaması ve dermal bakflow ile subkutan dokuya yayılması nedeniyle yapılamamıştır. Ancak bu gangliona BT eşliğinde perkütan aspirasyon biopsisi uygulanmıştır. Patolojik olarak metastatik hücre saptanamamış ve hasta kontrole alınmıştır. 3 olguda (% 8,8) ise kemoterapi öncesi saptanan 5 cm den küçük lenf ganglionları, tedavi sonrası kontrol grafilerinde boyut olarak küçülmelerine karşın dansitleri düşük ölçülmüştür. Bu olguların ikisinin kontrol grafilerinde lenfganglionunda fibrokalsifiye değişim saptanmıştır. Libshitz ve arkadaşlarının çalışmalarında, 8 metastatik testiküler kanserli hastanın 6' sında, değişmeyen metastatik kitle rezeke edilmiş ve steril bulunmuştur. Diğer 2 olguda ise boyutları değişmeyen metastatik kitle takibe alınmıştır. Libshitz ve grubu , nadir görülen steril metastaz fenomeninin özellikle testis tümörlerindeki modern teropatik yaklaşım nedeni ile testis tümör metastazlarında daha sık rastlandığını bildirmektedir.(26)

Lenfatik metastaz tanısında, deneysel düzeydeki MR çalışmaları dışında, MR'ın gönümüzde tanı değeri, lenf ganglionundaki büyüme tespitine dayanmaktadır. Multiplanar görüntü imkanı retroperitoneal lenf ganglionları açısından belirgin avantaj sağlamamaktadır. Ayrıca uygun oral kontrast madde henüz geliştirilmediği için bazen kollabe barsak urvelerini lenfganglionlarından ayıramayabilir. BT'ye göre daha uzun tetkik süresi, MR'in diğer bir dezavantajıdır. Ancak sinyal özellikleri nedeni ile lenf ganglionlarını komşu vasküler yapılardan İ.V kontrast madde verilmeksizin kolayca ayırması, özellikle pelvik bölgede MR'i

BT'ye üstün kılmaktadır. (10, 14, 17, 23) Bu özelliği nedeniyle retroperitoneal lenf gonglion disseksiyonundan önce 5cm'den büyük konglomere lenf ganglion kitleleri olan 3 olguda (% 8,8) MR tetkiki yapılmıştır.

Günümüzde MR'ın lenf ganglionunun mikrostrüktürel yapısını deneysel çalışmalar dışında gösterememesi lenf ganglionundaki büyüme dışında BT'ye ek bulgu katmaması ayrıca pahalı bir tetkik olması nedeni ile çalışmamızda MR tetkikini yaygın olarak kullanmadık. (6, 22, 46)



S O N U Ç

Yüksek orşiektomi uygulanan ve histopatolojik tanı konulan 34 testis tümörlü olguda, BT, lenfanjiografi, post lenfanjiografik BT, MR, BT ve skopi eşliğinde perkütan iğne biopsi teknikleri kullanılarak testiküler metastatik lezyonları değerlendirdik. Testiküler tümörler erkeklerde 2. ve 3. dekatlarda pik yapmakta ve her iki testiste hemen hemen eşit oranda rastlanmaktadır.

Olguların 32'sine(% 94,1) yapılan BT incelemesinde 6 (% 17,6) olguda belirgin retroperitoneal LAM ve/veya extranodal metastaz saptandığı için, evrelendirme açısından ek radyolojik yöntem uygulanmamıştır. BT'de belirgin LAM saptanmayan ve tümör marker düzeyleri normal olan 4 (%11,7) olguda da ileri tetkik yapılmamıştır. 13 (% 38,2) olguda ise BT'de retroperitoneal yerleşimli 5 cm'den küçük LAM bulunmuş ve bu gruptan 4 (% 11,7) olguda 1-2 cm boyutlarındaki lenf ganglionları şüpheli olarak değerlendirilmiş, ileri tetkik olarak hepsine lenfanjiografi uygulanmıştır. 2 (%5,8) olguda lenfanjiografide belirgin metastatik odak saptamamış ve şüpheli LAM alanının multiple küçük lenf ganglionlarının yalancı imajı olduğu görülmüştür.(%5,8)'sinde ise şüpheli metastatik dolum defekti mevcut olduğu için, bu lenf ganglionlarına BT ve skopi eşliğinde perkütan iğne aspirasyon biopsisi yapılmıştır. Biopsi yapılan olguların yarısı metastatik yarısı normal olarak değerlendirilmiştir.

Lenfanjiografi, BT'de şüpheli yada küçük LAM saptanan ve/veya normal lenf ganglionlu, yüksek tümör marker düzeyli 21 (%61,7) olguda uygulanmıştır. Normal BT bulguları olan 8 (%23,5) olgunun 1/8'inin lenfangiografisinde metastatik dolum defekti saptanmıştır.

MR, RPLG disseksiyonundan önce 3 (%8,8) olguda kullanılmış, sinyal özelliklerinden dolayı komşu vasküler yapıları belirlemesi açısından faydalı olmuştur. Pelvik bölgede BT'ye göre daha üstün olan MR; lenf ganglionunun mikro strüktürel yapısını inceleme amaçlı, MR lenfangiografi adı altında, deney-

sel düzeyde çalışmalarda da kullanılmaktadır.

Sonuç olarak, günümüzde BT, testis tümörlerinin RPLG metastazlarının ve akciğer, karaciğer gibi extranodal tutulumların saptanmasında ve takibinde ilk kullanılacak yöntemdir. BT'de belirgin LAM saptanmayan ancak tümör marker düzeyleri yüksek olgularda, lenfangiografi büyümemiş lenf ganglionlarında da metastatik odak saptayabileceği için BT'ye yardımcı olarak uygulanması gerektiği kanısındayız. BT'de şüpheli LAM(1-2cm) saptanan olgularda ise BT ve lenfangiografi sonrası skopi eşliğinde perkütan iğne aspirasyon biopsisi kullanılmalıdır.



Ö Z E T

Bu çalışmamızda tanıları orşiektomi yapılarak doğrulanmış, 34 testis tümörlü olguda, metastatik lezyonları, BT, lenfangiografi postlenfanjiografik BT, MR, BT ve lenfangiografi sonrası skopi eşliğinde perkütan iğne biopsi yöntemleri uygulayarak değerlendirdik ve herbir radyolojik yöntemin özellikle RPLN metastazlarının saptanmasındaki rollerini araştırdık.

BT bulgularını, retroperitoneal LAM ve extranodal tutulumlar olarak incelerken, lenfangiografi'yi BT'de şüphede kalınan yada normal bulgular yanında yüksek tümör marker değerleri olan (%21) olgularda kullandık. BT bulguları normal olan%12,5 olgunun lenfangiografisinde metastatik dolun defekti saptadık. Şüpheli LAM (1-2 cm)'si olan olgularda yaptığımız perkütan iğne biopsilerinde %50 oranında metastaz bulundu. Belirgin RPLG metastazı ve/veya extranodal tutulumu olan olgularda yada normal BT bulguları ve tümör marker düzeyleri olan olgularda ise BT'ye ek radyodiagnostik yöntem kullanılmadı. MR özellikle komşu vasküler yapıları belirlemesi açısından BT'ye göre daha duyarlı idi.

BT, RPLG metastazlarının yanı sıra testis tümörlerinin metastaz yaptıkları akciğer, karaciğer gibi extranodal tutulumlarında, nispeten noninvaziv, etkin, güvenilir ve doğru tanı oranı yüksek (%90) olduğu için ilk kullanılan yöntem olma özelliğini korumaktadır. Ancak normal ve şüpheli BT bulgularında RPLG metastaz saptanmasında lenfangiografi yada BT ve/veya skopi eşliğinde perkütan aspirasyon biopsi yöntemleri ileri tetkik olarak kullanılmalıdır. MR, özellikle pelvik bölgede ve BT'nin vasküler yapılar hakkında yorum yapamadığı olgularda BT'ye tercih edilmelidir.

K A Y N A K L A R

- 1- Brun B, Laursen K, Sorensen IN, Lorentzen JE, Kristensen JK. CT in retroperitoneal fibrosis. *AJR* 1981; 137: 535-538
- 2- Bobba vs, Mittal BB, Hoover SV, Kepka A. Classical and anaplastic seminoma : Difference in survival. *Radiology* 1988; 167: 849-852
- 3-Boyd PJR, Husband JE Peckman MJ, Hendry WR. CT scanning and surgery of metastatic teratoma of the testis: a preliminary report *BrJ Urol* 1978; 50: 609-611
- 4- Burney BT, Klatte EC, Ultrasound and Computed tomography of the abdomen in the staging and management of testicular carcinoma. *Radiology* 1979; 132: 415-419
- 5- Callen PW, Korobkin M, Isherwood I. Computed tomographic evaluation of the retrocrural prevertebral space. *AJR* 1977; 129: 907-910
- 6- Catalona WJ. Current management of testicular tumors. *Surg Clin North Am* 1982; 62: 1119-1127
- 7- Craig J.O.M.C, Kutoubi M.A.A.L. The lymphatic system. *Textbook of Radiology and medical imaging*. Churchill Livingstone 1987, PP 758-780
- 8- David E, Van kaick G, Ilkingen U, etal Detection of neoplastic. Lymph node involvement in the retroperitoneal space. *Europ J. Radiol* 1982; 2: 277-280
- 9- Davidson JW, officer GD. The curent status of Lymphography at the Ontario Cancer Institute. *Clin Radiol* 1969; 20: 32-3910- Dooms GC, Hricak H, Crooks LE, Higgins CB. Magnetic resonance imaging of the lymph nodes : comparison with CT. *Radiology* 1984; 153: 719-728

- 11- Doods GC, Hricak H, Moseley ME, Bottles K, Fisher M, Higgins CB. Characterization of lymphadenopathy by magnetic resonance relaxation times: preliminary results. *Radiology* 1985; 155: 691-697
- 12- Dunnick NR, Jovadpour N. Value of CT and lymphangiography: distinguishing retroperitoneal metastasis from nonseminomatous testicular tumors. *AJR* 1981, 136: 1093-1099
- 13- Ehrlichman RJ, Kaufman SL, Siegelman SS, Trump DL, Walsh PC. Computerized tomography and lymphangiography in staging testis tumors. *J Urol* 1980; 126: 179-181
- 14- Ellis JH, Bies JR Kopecky KK, Klatte EC, Rowland RG, Donohue JP, Comparison of NMR and CT imaging in the evaluation of metastatic retroperitoneal lymphadenopathy from testicular carcinoma. *J Comput Assist Tomogr* 1984; 8: 709 -719
- 15-Fuchs WA. Normal radiologic anatomy of lymphatics and lymph nodes. In: Abrams HL, ed. *Abrams angiography. Vol 3, Vascular and interventional radiology.* Boston: Little, Brown. 1983; 1987-2007
- 16- Fuchs WA, Davidson JW, Fischer : *Lymphography in Cancer*, Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg- Newyork 1969
- 17- Glazer HS, Lee JKT, Levitt RG, etal. Radiation fibrosis : differentiation from recurrent tumor by MR imaging. *Radiology* 1985; 156: 721-726
- 18- Göthlin JH, Höiem L. Percutaneous fine needle biopsy of radiographically normal lymph nodes in the staging of prostatic carcinoma. *Radiology* 1981; 414: 351-354
- 19- Gray H: *Anatomy of the Human Body*, Lea and Febiger, Philadelphia 1985, 30 th ed. PP 158-1521
- 20- Javadpour N, Doppman JL Dergman SM, Anderson T. Correlation

- of computed tomography and serum tumor markers in metastatic retroperitoneal testicular tumor. *J Computed Assist Tomogr* 1978; 2: 176-180
- 21- Kidd R, Correa R, Fine-needle aspiration biopsy of lymphangiographically normal lymph nodes: A negative view *AJR* 1984; 141: 1005-1006
- 22- Lee AS, Weissleder R, Brady T, Wittenberg J. Lymph Nodes: Microstructural Anatomy at MR imaging. *Radiology* 1991; 178: 519-522
- 23- Lee JKT, Heiken JP, Ling D et al. Magnetic resonance imaging of abdominal and pelvic lymphadenopathy. *Radiology* 1984; 153: 181-188
- 24- Lee JKT, Stanley RJ, Sagel SS, Levitt RG. Accuracy of computed tomography in the staging of testicular neoplasms. *Radiology* 1978; 130: 387-390
- 25- Lee JKT, Stanley RJ, Sagel SS, McClennan BL. Accuracy of CT in detecting intraabdominal and pelvic adenopathy in lymphoma. *AJR* 1978; 131: 311-315
- 26- Libshitz H, Jing B, Wallace S, Logothetis C. Sterilized Metastases: A diagnostic and therapeutic dilemma. *AJR* 1983; 140: 15-19
- 27- Lien HH, Fossa SD, Fossa SD, Ous S, Stenwig AE. Lymphography in retroperitoneal metastases in non-seminoma testicular tumor patients with a normal CT scan. *Acta radiol* 1983; 24: 319-322
- 28- Lien HH, Kolbenstvedt A, Kolmannskog F. Computer Tomography, Lymphography and phlebography in Metastases from Testicular Tumors. *Acta Radiol* 1980; 21: 505-512
- 29- Lien HH, Kolbenstvedt A, Talle K, Fossa SD, Klepp O, Ous S. Comparison of computed tomography, lymphography, and phlebography

- in 200 consecutive patients With regard to retroperitoneal metastases from testicular tümör. Radiology 1983; 146: 129-132
- 30- Maier JG Schamber DT. The role of lymphography in the diagnosis and treatment of malignant testicular tumors. AJR 1972; 114: 482-491
- 31- Putman CE: Textbook of Diagnostic Imaging, Vol 3 W.B. Saunders Company, Philadelphia 1988 pp 1311-1313
- 32- Richie JR, Garnick MB, Finberg H. Computerized tomography :how accurate for abdominal staging of testis tumors? J. Urol 1982; 127: 715-717
- 33- Rowland RG, Weisman D, Weisman D, Williams SD, Einhorn LH, Klatte EC, Donohue JP. Accuracy of preoperative staging in stages A and B nonseminomatous germ cell testis tumors J. Urol 1982; 127: 718-720
- 34- Safer ML, Green JP, Crews OE Jr Hill Dr. Lymphangiographic accuracy in the staging of testicular tumors. Cancer 1975; 35: 1603-1605
- 35- Smith D.O. General Urology, Lange Medical Publications, California 1981, pp 357-370
- 36- Stomper PC, Jochelson MS, Friedman EI, Garnick MB, Richei JP. CT elaluation of advanced seminoma treated with chemotherapy. AJR 1986; 146: 745-748
- 37- Stomper PC, Socinski MA, Kaplan WD, Garnick MB. Falure Patterns of Nonseminomatous Testicular Germ cell tumors : Radiographic Analysis of 51 cases. Radiology 1988; 167: 641-646
- 38- Stomper C.P, Fung CY, Socinsky MA, Jochelson M?S- Garnick MB, Richie J.P Detection of Retroperitoneal Metastases in Early- Stage Nonseminomatous Testicular Cancer: Analysis of Different CT Criteria, AJR 149: 1187-1190, 1987

- 39- Strijk SP, Debruyne FMJ Herman C.j Lymphography in the management of Urologic tumors. Radiology 1983; 146: 39-45
- 40- Tesoro- Tess JD, Pizzocaro G, Zanoni F, Musumec: R Lymphangiography and computerized tomography in testicular carcinoma: how accurate in early stage disease? J. Urol 1986; 133: 967-970
- 41- Thomas JL, Bernardio ME, Bracken RB. Staging of testicular carcinoma: Comparison of CT and lymphangiography. AJR 1981; 137: 991-996
- 42- Vincet LM. The Retroperitoneum in Abdominal Ultrasound, Churchill Livingstone New-york 1982 pq 381-439
- 43- Wajzman 2 Gammara M, Park JJ, Beckley S, Pontes E. Lymph nodes in staging of genitourinary tract cancer (correlation with lymphography and lymph node dissection findings) J. Urol 1982; 128: 1238-1240
- 44- Wegener OH. Whole Body Computerized Tomography. Karger 1983, pp 86-15/20
- 45- Weissleder R, Thrall JH The Lymphatic systemi. Diagnostic Imaging studies. Radiology 1989; 172: 315-317
- 46-Weissleder R, Elizondo G, Josephson L, etal.Experimental Lymph Node Metastases : Enhanced Detection With MR Lymphography. Radiology 1989; 171: 835-839
- 47-Weissleder R, Stark DD,Engelstad B, etal.Superparamagnetic iron oxide: Pharmacokinetic and toxicity AJR 1989; 152: 167-173
- 48-Weissleder H, Weissleder R, Interstitial Lymphangiography :Initial Clinical experience with a dimeric nonionic contrast agent. Radiology 1989; 170: 371

