

20243

T. C.

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

RADYODİAGNOSTİK ANA BİLİM DALI

Prof. Dr. Hadi ÖZER

TÜRKİYE  
BİLİMSEL ve TEKNİK  
ARAŞTIRMA KURUMU  
KÜTÜPHANESİ

UTERUS MALİGN TÜMÖRLERİNİN  
EVRELENDİRMESİNDE  
BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Ayşenur MEMİŞ

T.C. YÜREKLERİNE  
DOKÜMANTASYON

İZMİR- 1991

## **İÇİNDEKİLER :**

<b>1- GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>2- GENEL BİLGİLER</b>	<b>2 - 72</b>
<b>A) Uterusun normal anatomisi</b>	<b>2</b>
a- Genital organların bağları ve destek dokusu	5
<b>B) Uterusun malign tümörleri</b>	<b>8</b>
a- Serviks kanseri	8
b- Korpus (Endometrium) kanseri	
c- Uterusun mezenkimal tümörleri	12
<b>C) Kadın pelvisinin normal anatomisi</b>	<b>17</b>
a- Kemik yapılar	17
b- Kaslar	18
c- Arterler, venler, lenf nodları ve üreterler	19
d- Peritoneal ve ekstraperitoneal mesafeler	20
e- İnternal genital organlar	24
<b>D) BT inceleme tekniği</b>	<b>26</b>
<b>E) Uterus kanserlerinin BT ile evrelendirmesi</b>	<b>26</b>
a- Serviks kanseri	26
b- Endometrium kanseri	28
<b>3- GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>31</b>
<b>4- OLGULAR VE BULGULAR</b>	<b>33</b>
<b>5- TARTIŞMA</b>	<b>56</b>
<b>6- SONUÇ</b>	<b>67</b>
<b>7- KAYNAKLAR</b>	<b>68</b>

## GİRİŞ

Endometrium ve serviks kanserleri kadın genital traktından köken alan en sık invaziv maligniteleri oluştururlar ve jinekolojik onkolojide tanı ve tedavide önemli bir yer tutarlar. Bu hastalarda prognoz ve surveyy esas olarak tümörün evresine dayanır. Tedavi seçimi ve hastaların yönlendirmesi de hastalığın evresine göre yapılır. Klinik ve radyolojik evreleme tekniklerinin primer amacı, hastalık yayılımını doğru olarak tanımlamaktır. Tümör evresinin doğru tanımlanması kesin tedavi uygulanmasını, prognoz değerlendirmesini ve tedavi sonuçlarının farklı uygulamalarda karşılaştırmasını kolaylaştırır.

Yüksek rezolusyonlu bilgisayarlı tomografinin gelişmesi ve rutin uygulamaya girmesiyle, onkoloji alanında radyolojik tanı ve evrelemede önemli katkılar sağlanmıştır. BT nin yaygın kullanımı, büyük oranda bu tekniğin sağladığı çok iyi anatomik detayla ilgilidir. BT nin aksiyel, gerektiğinde koronal ve sagittal planlarda rekonstrüksiyon görüntü sağlaması, normal ve patolojik anatomiyi optimal ortaya koyar ve tümörün çevre dokulara yayılımının yüksek doğruluk oranlarında saptanmasını mümkün kılar. Böylece BT inceleme yöntemi, kadın genital trakt kanserlerinin evrelemede, hem primer tümörü çevre organlarla ilişkisiyle birlikte gösterme hem de gizli, nonpalpabl lokal ve regional metastazları saptama gücü nedeniyle primer noninvaziv radyolojik görüntüleme testi olmuştur.

Klinik evreleme yöntemleriyle karşılaştırıldığında, BT ilerlemiş hastalığı göstermede daha doğrudur. Pelvik klinik bulguları kuşkulu olan hastaları değerlendirirken ya da lenfatik veya peritoneal metastaz olasılığı yüksek olan kötü differansiye tümörleri evrelendirirken BT nin kullanımı daha etkilidir. Bu klinik durumlarda BT ilk radyolojik evre testi olarak kullanıldığında, elde edilen bilgiler eksretuar ürografi ve baryumlu kolon grafisi gibi konvansiyonel evreleme prosedürlerine gereksinimi elimine edebilir.

Bu çalışmada, endometrium ve serviks kanserlerini kapsayan uterus tümörlerinin evrelendirmesinde klinik inceleme, konvansiyonel teknikler, BT ve operasyona alınan olgularda cerrahi ve patoloji sonuçlarının karşılaştırmaları ile rolleri tartışılacaktır. Sınırlı tümörlerde ve ekstraorgan tümör yayılımındaki BT bulguları ve yanılgılarımız, BT nin avantajları ve sınırlılıkları ile birlikte endikasyonları değerlendirilecektir.

## GENEL BİLGİLER

### UTERUSUN NORMAL ANATOMİSİ:

Uterus, fekdasyona uğramış olan ovumun implantasyonunu, gelişmesini, fetusun oluşumunu sağlayan ve doğum esnasında dışarı atılmasını temin eden bir organdır. Hemen hemen tamamen intraperitoneal olarak bulunur ve pelviste mesanenin arkasında, rektumun önünde ve vaginanın üstünde yerleşmiştir. Önden arkaya basıkça, içi boş duvarları oldukça kalındır. Bir ön ve bir arka yüzü, sağ ve sol olmak üzere iki kenarı vardır. Yan kenarları kalın ve yuvarlaktır.

Uterusun 3 kısım halinde incelenmesi daha uygundur.

1- Korpus uteri, 2- İstmus uteri, 3- Serviks (kollum) uteri

Korpus uteri, uterusun tamamıyla karın boşluğunda yerleşmiş kısmı olup peritoneal boşluğa bakan kısmının yuvarlakça olmasına karşın aşağıya doğru gelindikçe incelik. Karın boşluğunda yerleşen kısmına fundus uteri de denir. Peritonla örtülmüştür. Fundus uteri her iki yan tarafında, fundus ile uterusun iki yan kenarının birleşmesinden meydana gelen köşelerde, biri sağda diğeri solda olmak üzere karın boşluğuna açılan ve tuba uterina adı verilen fallop borularıyla birleşmiştir.

İstmus uteri, uterusun korpus ve kollum uteri parçalarını birbirine bağlayan 4-5 mm. uzunluğunda bir kısmı olup, uterusun ekstraperitoneal kısmı olan serviks uteri ile devam eder.

Serviks (kollum) kısmı, vaginal yoldan muayenede ele gelir ve uterusun vagina içine doğru uzanmış bir parçasıdır. Esas itibarıyla serviks uteri üç kısımdan ibarettir. 1- Porsio supravaginalis, 2- Ara parça, 3- Porsio vaginalis. Porsio supravaginalis, istmus uteri ve kollum uterinin ara parçası arasında olan kısmıdır ve serviksın yarısından fazlasını oluşturur. Ara parça, porsio supravaginalis ve porsio vaginalis arasındaki parçadır. 0,5 cm genişliğindedir. Porsio vaginalis, serviks uterinin vaginada serbest olarak görülen kısmıdır ve vagina mukozasıyla örtülmüştür.

Uterus, genç kızlarda, hiç doğurmamış veya bir doğum yapmış kadınlarda, önden arkaya basık bir armut şeklindedir. Birkaç doğum yapmış kadınlarda ise, fundus uteri iyice bombe bir hal almıştır. Korpus uterinin periton ile örtülü olan kısımları düz ve kaygan bir manzara gösterir. Periton ile örtülü olmayan yan kenarlarında uterus dokusu keskin bir hudutla ayrılamaz. Çünkü her iki tarafta bağ dokusu içine karışmış kas demetleri, birçok damarlar ve sinirler mevcuttur.

Gelişmiş bir kadında bütün uterusun uzunluğu 6-8 cm arasındadır. Bu uzunluğun 4-5 cm si korpusa, 2-3 cm si istmusa ve serviks uteriye aittir.

Korpusun genişliği 3,5-4,5 cm, en kalın yeri 2,5-3,5 cm dir. Uterus duvarının kalınlığı ise multiparlarda; korpus uteride 14 mm, tubaların kavum uteriye açıldığı yerde 7 mm, fundusta 10 mm ve servikste 9 mm dir. Uterusun arka duvarı genellikle daha kalındır. Doğumdan sonra uterusun uzunluk, genişlik ve kalınlığında 1 cm kadar büyüme izlenir. Klimakteryum ile beraber uterusun küçülmeye başladığı görülür.

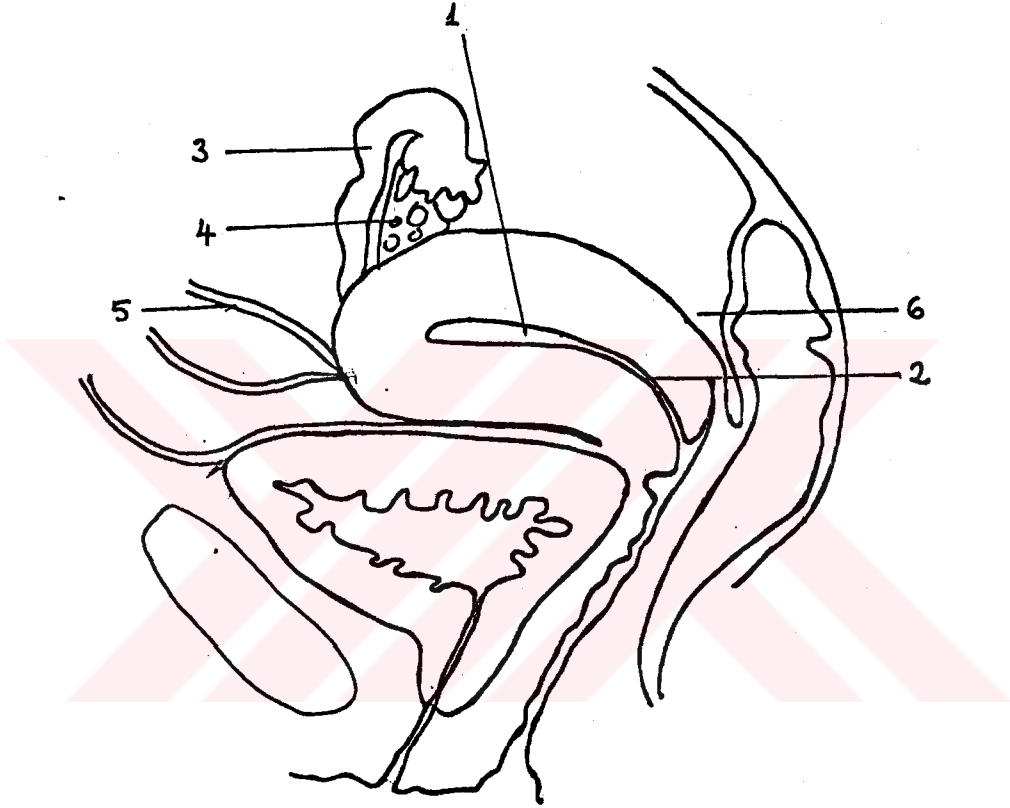
Uterusun dış ayırımına uygun olarak, mukoza ile örtülü olan iç boşluğu da, kavum korpus uteri, istmik kanal ve servikal kanal diye üç kısma ayrılmaktadır. Kavum korpus uteri, fundus bölgesinde daha geniş, istmusa doğru daralan, enilemesine bir boşluk şeklinde olup kenarları birbirlerine eşit bir üçgen manzarası gösterir. Üçgenin her iki üst yan uçlarına tubalar açılır. Alt ucu olan istmik kanalın internal orifisi, istmik kanal ile devam eder. İstmik kanal, 5-6 mm uzunluğunda olup servikal kanal internal orifisi aracılığıyla, servikal kanala bağlanır. Servikal kanal, tıpkı kavum korpus gibi önden arkaya basık ince bir kanal şeklindedir ve uzunluğu 2-2,5 cm kadardır.

Uterus duvarı üç tabakadan oluşmuştur. Bunlar dışardan içeriye doğru seroza, muskularis ve mukoza tabakalarıdır. Uterusun seroza tabakası karın boşluğunu örten periton olup perimetrium diye isimlendirilir ve mesaneden uterus üzerine atladıktan sonra korpus uterinin ön ve arka yüzünü örterek douglas boşluğuna doğru uzanır. Yanlarda plika lata üzerine atlar. Perimetrium, serviks uteriye tamamen örtmez. Ekskavasio veziko-uterininin derinliği az olduğu için, periton istmus hizasında uterusun ön duvarı üzerine atlar. Buna karşılık arkada bütün porsio vaginalisi ve fornixsin arka duvarını örter. Seroza, üzerini örttüğü her yerde, altındaki doku ile oldukça sıkı bir ilişkidir. Uterusun orta tabakası olan muskularis tabakasına myometrium da denir ve uterus duvarının esasını oluşturur. Gri, beyaz düz kas liflerinden ibarettir. Uterusun kas tabakası, yapı ve liflerin durumu bakımından, spiraller meydana getirerek özel ve komplike bir manzara gösterir.

Uterusun en iç tabakası olan endometrium, ovarial sıklusa bağlı olarak durmadan değişir ve bu esnada çeşitli devrelere göre mukozanın kalınlığı, hücrelerin ve bezlerin şekil ve büyüklüğü, bez dokusunun ve mukozayı besleyen damarların durumu devamlı olarak farklılık gösterir. Endometrium, tubanın ostiumu aracılığıyla tuba mukozasıyla, eksternal orifis aracılığıyla da vagina derisiyle devam eder. Mukozanın kalınlığı, korpusta 1-1,5 mm, servikste 2-2,5 mm dir.

Normal durumda korpus uteri, istmus hizasında öne doğru büküktür. Bu duruma antefleksiyon denir ve adeta mesanenin arka kenarına yaslanır. Mesane boş olduğu zaman korpusun ön yüzünün bir kısmı, mesanenin üst yüzü ile temas eder, yani uterus biraz öne doğru eğilmiştir. Bu hale

anteversiyon denir. Bu esnada korpus ve serviks arasında, açıklığı öne ve aşağıya bakan bir açı meydana gelir (Şekil 1). Uterusun normal durumu komşu boş organların içeriğine bağlı olarak değişiklikler gösterir. Rektum dolu olduğu zaman pelvis aksının önüne, mesane dolu olduğu zaman arkasına geçebilir.



### Şekil 1

1- Uterus kavitesi, 2- Servikal kanal, 3- Tuba uterina, 4- Over, 5- Lig. teres uteri, 6- Ekskavasio rektouterina

Tuba uterinalar, boru şeklinde bir organ olup uzunluğu 10-20 cm dir. Fundus uterinin köşelerinde pars intramuralis aracılığıyla uterus boşluğu ile ilişkidir. Uterusa yakın olan parçası, hemen hemen horizontal durumda

uzanır ve bundan sonra bükülerek arkaya doğru seyrederek. Ovarium hizasına gelince biraz yükselerek içe ve aşağıya doğru döner. Böylece ovariumun üst kısmını sarmış olur.

Ovariumlar, yetişkin kadınlarda uterusun iki yanında yaklaşık 2-2,5 cm uzunluğunda, 1,5-3 cm genişliğinde ve 1 cm kalınlığında bir organ olup, pelvis yan duvarlarında ligamentum latumun arkasında ve linea terminalisin altında fossa ovarikaya yerleşmiş olarak bulunur. Ovariumlar tuba kutbundan başlamak ve psoas kasının fasiası üzerinde seyretmek üzere bağ dokusu ve düz kas liflerini içeren bir bağ aracılığıyla pelvise bağlanmıştır. Bu bağa ligamentum suspensorium ovari (ligamentum infundibulo-pelvikum) denir. Bu bağ periton kıvrımı ile örtülmüştür. Ovariumun uterin kutbu da damardan zengin bir bağ ile fundus uteriye bağlanır. Bu bağ, ligamentum ovarii proprium (korda utero-ovarika) ve tubanın uterustan çıktığı yerin hemen altında uterus ile birleşir. Ovariumlar ayrıca, mezoovarium denen periton plikası aracılığıyla ligamentum latumun (plika lata) arka yüzüne bağlanır. Ovariumun dış yüzü peritonsuzdur. Peritonun başladığı çizgiye Farre Waldeyer'in beyaz hattı (linea alba ovarii) adı verilir(9).

#### **Genital organların bağları ve destek dokusu:**

Kadın genital organlarının ve özellikle uterusun normal pozisyon ve yerleşiminde kalmasını sağlayan anatomik yapıları üç grup altında toplamak mümkündür. Bunlar; 1- Uterusu asan ligamentumlar, 2- Pelvis duvarına çepeçevre bağlayan pelvis bağ dokusu, 3- Genital organları aşağıdan destekleyen pelvis tabanıdır.

#### **1- Uterusun ligamentumları(Şekil 2):**

Uterusun ligamentumları; seroza, gevşek bağ dokusu ve düz kas liflerinden ibarettir.

a- Ligamentum rotundum (ligamentum teres uteri, korda utero-inguinalis, yuvarlak bağ): Korpus uterinin köşelerinden ve tubanın biraz iç ve alt tarafından çıkarak ligamentum latumun içerisinde, açıklığı öne bakan bir kavis şeklinde, karın ön duvarına doğru uzanırlar. Daha sonra annulus inguinalis internus yoluyla, kanalis inguinalise girerler. Bu kanalda 4 cm kadar seyrettikten sonra annulus inguinalis eksternustan çıkarak labium majuslara doğru yayılırlar ve buradaki yağ dokusu içinde kaybolurlar. Ortalama olarak 13-14 cm uzunluğundadır. Kalınlığı uterustan uzaklaştıkça azalır. Ligamentum rotundum, elastik lifler içeren bağ dokusundan ve kuvvetli düz kas liflerinden meydana gelmiştir. Ligamentum ile beraber sinir lifleri ve damarlar seyrederek.

b- Ligamentum latum uteri (plika lata, geniş bağ): Ligamentum latumlar, uterusun ön ve arka yüzüyle fundusunu örttükten sonra her iki

tarafında pelvis duvarlarına doğru uzanan peritoneal yapraklardan ibarettir. Böylece iki periton yaprağından meydana gelmiş olan bu bağ, uterusu pelvis yan duvarlarına bağlamış olur. Her iki periton yaprağı arasında ligamentum rotundum ve ligamentum ovarii proprium bulunur. Karın ön duvarını örten periton, aşağıya indikten sonra mesanenin fundusu üzerine, buradan da uterusun istmusuna atlar. Bu atlama esnasında yanlarda ligamentum rotundumları örter. Böylece uterus ile mesane arasında bir girinti oluşur. Bu çukurluğa ekskavasio veziko-uterina adı verilir. Aynı periton, serviksten yukarıya doğru çıkararak korpus uteriyi, yanlarda da tubaları örterek aşağıya doğru kıvrılır ve mezosalpinksi meydana getirir. Bundan sonra ligamentumun arka yaprağı halinde uzanan periton, ligamentum ovarii propriumları da örter ve ovariumun hilusunda dar bir yüzeyde tutunarak (Farre Waldeyer'in beyaz hattı) tubanın dış ucundan ovariuma giden damarları örten bir kıvrım yapar. Uterusun arka duvarını örterek aşağıya doğru inen periton, burada rektum üzerine atlayarak karın boşluğunun derin kısmını, yani douglas boşluğunu (ekskavasio rekto-uterina) meydana getirir.

Ligamentum latumların asıcı bir bağ olarak değeri çok azdır. Ancak uterusun yanlara devrilmemesine hizmet ederler. Ligamentum latumların ovariumdan itibaren aşağıya doğru uzanan kısımları mesometrium adını alır. Burada ön ve arka periton yaprakları sıkı sıkıya yapışmazlar. Bu iki yaprağın arasında uterusun sinirleri ve damarları bulunur. Bu sinir ve damarlar, bol miktarda bağ dokusu ve uterusu ait kas liflerinin uzantılarıyla çevrilmiştir. Mezometriumun bazis kısmında üreter, arteria uterina ve bu arterin komşu venalarını çaprazlar.

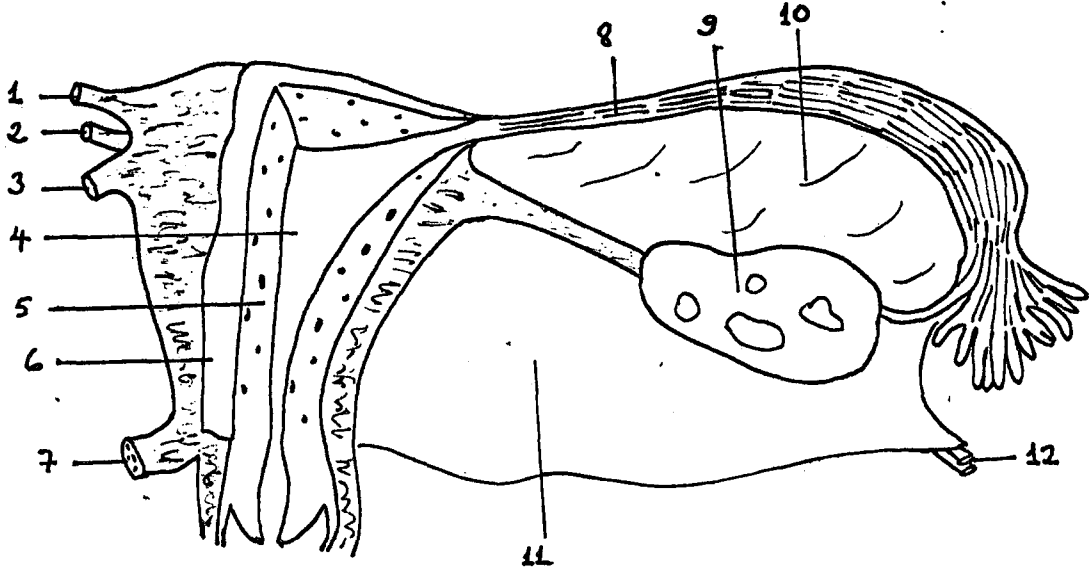
c- Ligamentum sakro-uterinum (plika rekto-uterina): Bu ligamentumlar, serviksin arka kısmından başlayarak rektumun sağ ve solundan arkaya doğru uzanırlar ve sakrumda son bulurlar. Düz kaslardan, bağ dokusundan, damar ve lenf bağlantılarından meydana gelmiştir. Bu ligamentumun serviksten ayrılma yeri istmus uteri, yani aşağı yukarı uterus internal orifisi hizasındadır. Bu ligamanlar, porsioyu aşağıdan arkaya ve yukarıya çekmek suretiyle uterusun anteversiyon durumunun sağlanmasında önemli bir rol oynarlar.

d- Ligamentum ovarii proprium (kordo utero-ovarika): Uterusun köşelerinden fallop borusunun biraz alt ve arka kısımlarından çıkarlar. Sonra dışa doğru seyrederek ve ovariumun alt aşağı kısmında sonlanırlar.

## 2-Pelvis bağ dokusu:

Pelvis bağ dokusu, kas liflerini çevreleyen veya kas lifleri arasında bulunan doku olup, pelvis peritonu ile pelvis tabanı kasları arasında bulunur ve sadece serviksi değil, aynı zamanda mesane ve rektumu çevreleyerek bu organları adeta pelvis duvarına tespit eder.





## Şekil 2

1- Tuba uterina, 2- Lig. teres uteri, 3- Lig. ovari proprium, 4- Uterus kavitesi, endometrium, 5- Myometrium, 6- Perimetrium, 7- Lig. sakrouterina, 8- Tuba uterina, 9- Over, 10- Mezosalpinks, 11- Lig. latum uteri, 12- Ovarial damarlar

Fötal hayatta pelvis tabanı ve pelvis peritonu arasında gevşek bir hücre dokusu mevcuttur. Ekstrauterin hayatta ise karın içi basınç altında, bu gevşek hücre dokusunda elastiki kalınlaşmalar belirlemeye başlar. Bu kalınlaşmalar özellikle serviks uterinin etrafında sağda ve solda pelvis duvarına doğru simetrik olarak seyrederek. Aynı uzantılar arkada sakruma ve önde de mesanenin her iki yanından simfizise doğru iki taraflı uzanırlar. Önde servikse doğru uzanan kısmına pars anterior, pelvis yan duvarlarına doğru uzanan kısmına pars media ve arkada sakruma doğru uzanan ve aralarında rektumu serbest bırakan kısmına da pars posterior denir. Hepsi kuvvetli düz kas liflerinden meydana gelmişlerdir ve bol ven ağına sahiptirler. Pars medialar her iki yarıda üreterleri, uterusun arter ve venlerini, sinir ve lenf yollarını da içine alırlar. Pelvis bağ dokusunun bu kalınlaşmış uzantıları arasında spatium paravezikale, spatium rekto-servikale, spatium veziko-vaginale, spatium rekto-vaginale diye adlandırılan ve gevşek hücrelerden ibaret dokularla dolu boşluklar

mevcuttur. Bu boşlukları dolduran gevşek bağ dokusu, bulunduğu yere göre isim alır. Bu dokuya mesane etrafında parasistikum, rektum etrafında paraproktikum, vagina etrafında parakolpium ve uterus etrafında parametrium adı verilir.

Pelvis bağ dokusunun öne, yanlara ve arkaya doğru uzantıları, uterusun yerinde tutunmasını sağlayan en önemli destek cihazı olup retinakulum uteri adını alır. Retinakulum uterinin özellikle serviksten yan pelvis duvarına doğru uzanan ve pelvis duvarı yakınlarında yayılarak dağıldıktan sonra pelvis duvarına geniş olarak tutunan kısmı, en kuvvetli ve en sağlam parçası olup ligamentum kardinale adı verilir. Böylece serviks her iki tarafta pelvis yan duvarlarına sıkıca tutunmuş olur.

### 3- Pelvis tabanı:

Pelvis çıkımını örten ve yumuşak kısımlardan ibaret olan yapıya pelvis tabanı denir. Ancak pelvis tabanı, pelvis çıkımını tamamen kapayan bir tabaka şeklinde olmayıp, önden arkaya doğru üretra, vagina ve rektuma yol verir.

Pelvis tabanı, dışarıdan içeriye doğru, deri ve deri altı yağ dokusu ve kas tabakalarından oluşmuştur(9).

### UTERUSUN MALİGN TÜMÖRLERİ:

Kadın genital kanserleri %85 oranında uterusda oturmaktadır.

Endometrium karsinomu kadın genital traktının en sık invaziv kanseridir(58,2,21,18,56) ve kadınlarda görülen kanserler arasında üçüncü sırada yer alır. Serviks karsinomu ise meme, kolorektum ve endometriumdan sonra dördüncü en sık jinekolojik kanserdir(44,56).

Uterusun bu iki ayrı kısmından gelişen kanserler, doku, semptom, tanı, prognoz, tedavi ve şifa bakımından çok farklıdır.

### SERVİKS KANSERİ (Karsinoma kolli uteri):

Serviks kanserleri, kaynağını porsionun yassı epitelinden veya servikal kanalın mukozasından alırlar. Yapılan istatistik araştırmaları, serviks kanserinin oran bakımından en çok 35-50 yaşları arasında ortaya çıktığını göstermiştir.

**Etyoloji:** Servikal invaziv kanseri olan kadınların büyük bir çoğunluğu sosyoekonomik düzeyi düşük, heteroseksüel faaliyete erken yaşta başlamış, erken evlenmiş, çok doğurmuş ve genellikle çok sayıda cinsel eşi bulunan kişilerdir. Hastalığın etyolojisi ile ilgili birçok teoriler ortaya atılmış; örneğin enfeksiyonların, hormonal faktörlerin, bazı bakteri ve virüslerin, endojen

sebeplerin (embryoner doku artıkları) ve tahrişlerin (Wirchow teorisi) burada rolü olduğu ifade edilmiştir(10,27).

**Patoloji:** Servikal karsinom lezyonlarının patojenik sıralaması sıklıkla şöyle yapılmaktadır; hafif displazi - orta derecede displazi - şiddetli displazi - karsinoma in situ - mikroinvaziv karsinom - preklirik gizli invaziv karsinom - klinik olarak invaziv karsinom. Sitoloji ve kolpomikroskopi ile belirlendiğine göre çok hafif displazinin karsinoma in situya dönüşmesi için ortalama geçiş süresi yaklaşık 7 yıldır. Tedavi edilmemiş epitel içi lezyonların ancak %43-66 sının mikroinvaziv karsinoma dönüştüğü bildirilmiştir. Lezyonun gizli invaziv karsinoma dönüşmeden önce preklirik mikroinvaziv hastalık olarak kaldığı ortalama sürenin 2 yıl, klinik karsinomdan önce gizli invaziv karsinom olarak kaldığı sürenin ise yaklaşık 8-9 yıl olduğu belirtilmektedir(27).

**Makroskopi:** İnvaziv servikal karsinomun inspeksiyonla makroskopik görünümü, infiltrasyonun yaygınlığına bağlıdır. Porsiyonun dış yüzeyine ektoserviks adı verilir ve çok katlı yassı epitel ile örtülüdür. Endoserviks de denilen servikal kanal ise tek katlı silindirik epitel ile kaplanmıştır. Erken karsinomların yaklaşık %98 i her iki epitelin karşılaştıkları değişme bölgesi içinde yer almış olup, değişik derecelerde komşu yerli porsio dokusu içine de sokulmaktadır. Erken lezyonlar odak halinde sertleşme, yüzeysel bir ülserasyon veya dokunmakla kolayca kanayan hafifçe yüzeysel kabarmış pürüklü bir alan oluşturabilirler. Daha ilerlemiş tümörlerin makroskopik olarak başlıca iki tipi vardır; endofitik ve eksofitik. Endofitik karsinomlar ya ülseroinvaziv, ya da nodüloinvazivdir. Diğer taraftan eksofitik tip polipoid veya papiller yapıda (verrüköz karsinomlar) olabilir(27).

**Mikroskopi:** Serviksin kötü huylu epitelyal tümörlerinin büyük bir kısmı (%94) mikroskopik olarak yassı epitel hücreli (epidermoid) karsinomlar olarak sınıflandırılırlar(27,44). Bununla birlikte, yakın zamanlarda büyük olgu serileri ile yapılan servikal kanser analizleri, servikal kanserlerin histolojik sınıflamasında kesin histolojik kriterler uygulandığı zaman, bunların sadece %75-77 sinin yassı epitel hücreli tipte olduğunu ortaya koymuştur. Geri kalan %23-25 in içinde değişik tiplerde adenokarsinomlar, subsilendrik rezerv hücre karsinomları, çift primer karsinomlar ve kollizyon karsinomlar yer almaktadır. Servikal yassı epitel hücreli karsinomlar için en çok kabul edilmiş ve en çok uygulanan histolojik sınıflama, farklılaşma derecesini esas alandır. Lezyonlar iyi farklılaşmış (1. derece), orta derecede farklılaşmış (2. derece) ve az farklılaşmış (3. derece) karsinomlara ayrılmaktadır. Yassı epitel hücreli karsinomların en büyük kısmını orta derecede farklılaşmış tip oluşturmakta, bunu az farklılaşmış ve iyi farklılaşmış lezyonlar izlemektedir. Genel olarak invaziv yassı epitel hücreli karsinomlar, serviksin fibröz stromasını infitre eden, aralarında

anostomozlar oluşturmuş dil şeklinde uzantılar veya solid kitleler halindeki neoplastik epitel ile karakterizedir. Bu tümör kitlelerinin sınırları düzensiz olarak gözüktür.

**Tanı:** Klinik olarak invaziv karsinomun uygun tanı araçları sitoloji, kolposkopi ve yeri kolposkopla belirlenmiş zimba biyopsisidir. Tanı doğruluğu açısından sitoloji ve kolposkopiye ileri derecede güvenilebilirse de, kesin histolojik kanıt sağlamak bakımından bir doku tanısı da gerekmektedir. Dikkatli bir rektovaginal muayene, intravenöz ürografi, sistosopi, proktosigmoidoskopi ve iskelet sisteminin incelenmesi, hastalığın tam klinik evresini değerlendirebilmek için gereklidir(27).

**Klinik Evre:** Serviks kanserinde yaklaşık 70 yıl önce klinik evreleme kavramının başlatılmasıyla, pelvik inceleme yoluyla hastalık yayımını doğru sınıflama amacıyla pekçok evreleme sistemi formüle edilmiştir. Klinik evreleme yalnız tedavi sonuçlarını karşılaştırma yönünden değil uygulanacak tedavinin tipinde de belirleyici bir faktör olarak önemlidir(40). Ayrıca servikal karsinomun klinik evresi veya yayılmasının belirlenmesinin önemi, yaşama oranı ile evre arasında kesin bir ilişkinin varlığından dolayıdır. Histolojik derece veya farklılaşma derecesi prognozla sadece evre üzerindeki olası etkisi nedeniyle ilişkilidir. Bu nedenle servikal kanserin seyrini önceden tahmin edebilmek için en önemli faktör hastalığın klinik yayılmasıdır. FİGO (The International Federation of Gynecologists and Obstetricians), 1974 yılında, serviksin hem yassı epitel hücreli, hem de adenokarsinomları için bir klinik evrelendirme sistemi kabul etmişlerdir (27,44). Bu sınıflamaya göre;

Evre I: Tümör servikste sınırlı,

Evre IIB: Parametrial tümör yayılımı,

Evre IIIB: Tümörün pelvik yan duvarlara uzanması ya da hidronefroz,

Evre IVA: Mesane ya da rektum tutuluşu,

Evre IVB: Paraaortik ya da inguinal lenf nodu büyümesi (>1,5-2 cm) ya da intraperitoneal metastazlar mevcuttur.

Evre IIA ve Evre IIIA, intravaginal tümörü temsil etmektedir.

FİGO sınıflaması genellikle kullanılan sınıflama ise de, önemli bir sakıncası vardır. Evre IA mikroinvaziv ve evre IB gizli invaziv kanserler dışında bu sınıflama, pelvik muayeneye dayanan klinik bulgularla sınırlıdır. Bunun sonucu olarak radikal cerrahi yöntemle tedavi edilen hastalarda başlangıçta belirlenmiş olandan daha ileri bir evre ile karşılaşmaktadır. Lenf bezi metastazı, evre I lezyonlarının %8-25 inde, evre II nin %21-38 inde, evre III ün ise %32-46 sında bildirilmiştir. Servikal karsinomun klinik evrelere göre dağılımında, bütün lezyonların üçte ikisi evre I ve II de, üçte

bire yakını evre III de ve %5 ten azı da evre IV de yer almaktadır(27).

**Yayılma yolları:** Serviks kanserinin yayılması üç yoldan olur:

a- Komşuluk yoluyla direk yayılma

b- Lenfojen yayılma

c- Hematojen metastaz

Başlangıçta tümör, doğrudan doğruya devamlılık yoluyla en düşük dirençli doku alanları olan perinöral ve perivasküler dokular boyunca paraservikal ve parametrial dokulara, kardinal ve uterosakral bağlara yayılır. Sonunda lateral yayılma kemik pelvise ulaşır paraservikal bölgeden geçtikleri hızda bir veya her iki ureteri sıkıştırarak daraltabilir. Devamlılık yoluyla yayılma sonucu uterus boşluğu ve vaginaya da ilerleyebilir, bir yandan da mesane ve rektuma infiltrate olarak vezikovaginal ve rektovaginal fistüllerin oluşmasına neden olur.

Servikal kanserin lenf yolları ile yayılması hastalığın seyri sırasında erken ortaya çıkar ve evre IB ve II ye uyan hastaların %25-50 sinde lenf bezi metastazı görülür. Yayılmada genellikle seçilen yol, paraservikal, hipogastrik ve iliak lenf bezleri ile sonra lateral sakral, iliaka kommunis, paraaortik ve inguinal lenf bezlerinedir. Tek başına sakral, eksternal iliak ve hipogastrik lenf bezlerinde metastaza da bazen rastlanmaktadır. Diyafragma üzerinde kalan alana, uzak lenf bezi metastazı (bu arada supraklaviküler lenf bezi metastazı) çok nadirdir ve oldukça yayılmış bir hastalığın bulgusudur. Bu vakalarda kanser hücreleri paraaortik lenf bezleri aracılığıyla mediastene ve torasik duktusa taşınmışlardır(17,27).

Kan yoluyla yayılma servikal karsinomun en az seçtiği metastaz yolu olmakla birlikte, cerrahi olarak çıkartılan piyeslerin yaklaşık %50 sinde kan damarı istilasının histolojik bulgularıyla karşılaşılabilmektedir. Kan yoluyla metastaza genellikle evre IV lezyonlarında ve yerel tümör daha önce ışınlanmışsa rastlanmaktadır. Bunlar akciğer, karaciğer, kemik, kalp, deri ve beyinde ortaya çıkarlar(27).

**Tedavi:** Serviksin invaziv karsinomunun başlıca üç tedavi yöntemi cerrahi, ışın tedavisi ve ışın ile cerrahinin kombinasyonudur. Tümörün servikste sınırlı olduğu erken evre IB ya da proksimal vaginaya minimal ekstansiyon gösteren IIA olgularda radikal histerektomi ve bilateral pelvik lenfadenektomi veya intrakaviter ışınlamayı izleyen radikal cerrahi tedavi uygulanabilir. Parametriuma ya da daha öteye yayılmış tümörlerde radyoterapi seçilecek yöntemdir(27,55). Lenf bezi metastazı prognozu belirleyen en önemli faktörlerden biri olduğu için, yakın yıllarda pelvis lenf sisteminin çıkartılmasında yardımcı olarak ameliyat öncesinde ve ameliyat sırasında lenfanjiografiden yararlanılması önerilmiştir. Mesane, rektum veya

her ikisinin birden infiltrate olduğu ilerlemiş lezyonlarda pelvik ekzenterasyon uygulanabilir. Evre II ve III vakaların birçoğunda seçilen yol, eksternal ve intrakaviter ışın tedavisinin birlikte uygulanmasıdır. Modern ışın tedavisi yöntemlerinde çeşitli intrakaviter radium aplikatörleri ve düşük yoğunluk iğneleri kullanılmaktadır. Kemoterapi; yaygın metastazlı olgularda ve nükslerde uygulanır, ancak sonuçlar parlak değildir.

**Prognoz:** İnvaziv servikal karsinom tedavisinin sonuçları ön planda tümörün ilk tanı konduğu sıradaki yaygınlığına bağlıdır. Bütün evrelerden, uygun tedavi görmüş vakalarda 5 yıllık yaşama oranı %60 dır. İstila edici hastalığın yerel nüksleri özellikle vagina kubbesinde, pelvis, mesane ve rektumda lokalize olup, hastaların yaklaşık %15 inde görülür. Tipik olarak nükslerin büyük kısmı ilk tedaviyi izleyen 2 yıl içinde ortaya çıkar. Nükseden hastalığın ışın, ekzenterasyon ve radikal histerektomi ile tedavisinden sonra 5 yıllık yaşama oranı %20-35 dir. FIGO nun klinik evrelerine göre 5 yıllık yaşama oranları şöyledir: Evre I de %85-90, evre II de %70-75, evre III de %30-35 ve evre IV de %10 dur. Genellikle lenf bezi metastazı bulunan vakalarda, bulunmayanlara kıyasla, erken evrelerde bile %30-50 ye kadar düşmektedir.

Prognozu etkileyen diğer faktörler invaziv servikal karsinomun makroskopik özellikleridir; polipoid lezyonlar nodüler-invaziv veya ülseröz-invaziv kanserlerden daha az agresiftir. Genellikle herhangi bir evredeki lezyonun histolojik derecesinin yaşama oranı üzerine doğrudan doğruya etkisi yoktur.

Tümöre bağlı olarak hem her iki üreter duvarının sıkışması, hem de üreter çevresindeki lenfatik tıkanma sonucu ortaya çıkan üreter basısı; hidroüreter, hidronefroz, hidronefrotik böbrek atrofisi, pyelonefrit ve böbrek fonksiyonlarının kaybına neden olur. Her iki üreterin tıkanması üremi ile sonlanır ve servikal karsinomlu hastaların yaklaşık %40-50 sinde ortaya çıkarak ölüm nedeni olur. Peritonit, akciğer metastazı ile birlikte olan solunum yetersizliği veya yaygın ödem diğer ölüm nedenleridir. Kanama, kalp yetmezliği, yaygın trombozlar, akciğer embolisi ve ışın tedavisinin komplikasyonları daha nadir ölüm nedenlerini oluşturmaktadır(27).

### **KORPUS ( ENDOMETRIUM ) KANSERİ:**

Uterus endometriyumunun kanserine endometrial karsinoma denir. Angloamerikan yayınlarda korpus kanseri olarak da anılmaktadır(13). Korpus kanseri; tanı, seyir, tedavi ve şifa bakımından serviks kanserinden geniş ölçüde ayrılır ve her bakımdan daha uygun olarak kabul edilir(10).

Endometrial neoplazi terimi ise; hafif hiperplazi ile başlayıp

indiferansiye adenokarsinomla sonlanan ve gerek morfolojik gerekse biyolojik yönden bir devamlılığı oluşturan proliferatif bir hastalık spektrumunu ifade eder. Endometrium hiperplazisinin özellikle prekanseröz değişimler oluşturmaları pratikte önem verilen bir durumdur.

Olguların 2/3 den fazlası menapoz sonrası kadınlarda görülür. En sık 50-60 yaş grubunda görülür. Postmenapozal kanamaların %50 si korpus kanseri nedeniyledir(13).

**Etyoloji:** Korpus karsinomunun sık olarak birlikte bulunduğu durumlar; uterus myomu, infertilite, geç ve kanlı menapoz, diyabet, hipertansiyon ve obesitedir. Hastaların sosyoekonomik düzeyleri çoğunlukla yüksektir ve evlenmemişlerde de oranı fazladır.

Postmenapozal devrede östrojenin hiperplazi yapan bir stimulus olduğu bilinmektedir. Birçok yazar da , korpus adenokarsinomlarının bir atipik endometrial hiperplazinin değişimi sonucu meydana geldiğini iddia ederler. Östrojen ile endometrial neoplaziler arasındaki ilişki; bu hastalığın östrojen salgılayan ovarium tümörleri ile herkes tarafından iyi bilinen beraberliğine, hayvan deneyimlerine, yüksek östrojen seviyeleri gösteren genç kadınlarda sporadik olarak görülen endometrial karsinomla ilgili yayınlara ve kontrollü olgularda yapılan ve perimenapozal kadınlarda kullanılan östrojen tedavisi ile bunu takiben gelişen endometrial karsinomu birleştiren daha yakın zamanlarda yapılan yayınlara dayanmaktadır.

Endometrial adenokarsinomlu perimenapozal ve postmenapozal kadınların %80 kadarının obesite gösterdiği bildirilmiştir. Endometrium karsinomu olan kadınlar genel popülasyona göre düşük parite gösterirler. Obesite ve düşük parite hakkındaki birbirini tutan bildirilerin aksine endometrial neoplazilerdeki diyabet ve anormal glikoz tolerans testleri beraberliği konusu henüz bir açıklığa kavuşmamıştır.

Çeşitli çalışmalar endometrial karsinomlu hastaların kızkardeşleri, anneleri ve teyzeleri arasında gerek endometrial gerekse meme karsinomu oranlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum steroid hormonların direk hedefi olan ve indirek olarak gonadotropinlerle etkilenen her iki karsinom tipinin oluşumunda genetik bir predispozisyonun da rolü olduğu fikrini vermektedir.

Ancak tüm bunlar etyolojisi için kesinlik ifade etmez(13,18,27).

**Patoloji:** Korpus kanseri, orijinini hemen daima endometriumun bez epitelinden alır. Buna göre, bir adenokarsinom söz konusudur. Adenokarsinoma, uterusun endometriumunun herhangi bir kısmından kaynaklanabilir. ve iki şekilde görülür. Yaygın şekilde, endometriumun bütünü yaygın şekilde tutulmuştur. Sınırlı şekilde ise, karsinom

endometriumun küçük bir kısmında oldukça sınırlı bir alanda görülür. Genellikle hiperplazik alanlara komşudur. Endometrium yüzeyi kaba, girintili, çıkıntılı, parlak ve esmer renkli, fokal olarak da hemorajik olabilir. Nekroz, bazen ülserli veya sertleşmiş sahalarla birlikte görülebilir. Myometrial invazyon, makroskopik olarak eksofitik endometrial kitlenin altında hat şeklinde uzantıları olan iyi sınırlanmış sert ve kurşuni-beyaz renkte bir doku olarak görülebildiği gibi arasına uterus duvarı içinde sarı nekroz sahaları içeren multipl beyaz nodüller halinde de izlenebilir.

Endometrial karsinomların pratik bir histolojik tanımı aşağıdaki biçimde yapılmaktadır(27).

Tipik endometrial adenokarsinom

Yassı epitel farklılaşması ile birlikte adenokarsinom

Yassı epitel karsinomu

Berrak hücreli karsinom

Müsinöz adenokarsinom

İndiferansiye karsinom

Çeşitli veya nadir tipler

Neoplazik epitel normalde bazal tabakadan proliferen olan endometriumun aksine sıklıkla endometrium yüzeyinden orijin alır ve derine doğru gelişir.

Karsinomlar, diğer yerlerdeki karsinomların derecelendirilmesinde kullanılan esas prensiplere göre derecelendirilir. Grade I; iyi diferansiye grup, grade II; orta dede diferansiye grup, grade III; zayıf diferansiye grup olarak tanımlanır. Endometrial adenokarsinomların çoğu iyi diferansiyedir (10,13,27).

**Tanı:** Postmenapozal devrede gelen her hasta için, her doktor kanser olasılığını düşünmelidir. Bu ya servikal ya da uterin orijinli olabilir. Servikal kanser kolaylıkla ortaya çıkarılabilir, fakat endometrial karsinomda smear kolay sonuç vermez. Endometrial kanser hücreleri ile normal endometrium hücreleri arasında büyük farklar yoktur. Cuyler'e göre bu yolla tanım, %20-30 olguda mümkün olmaktadır. Serviks normal, servikal ve vaginal kanama yoksa, kanamanın orijininin intrauterin olduğunu düşünmek gerekir. Karar vermek için fraksiyone dilatasyon, diagnostik küretaj ve mikroskopik bakı yapılması şarttır(13).

**Klinik Evre:** FİGO (Uluslararası Jinekoloji ve Obstetri Federasyonu) sınıflamasına göre endometrium karsinomlu olgular 4 evrede incelenir.

Evre I: Tümör korpusta sınırlıdır,



Evre II: Tümör korpus ve serviksi tutar,

Evre III: Tümör parametrium, adneksler, pelvik yan duvar ya da pelvik lenf nodlarına yayılmıştır,

Evre IVA: Mesane ya da rektal tutuluş vardır,

Evre IVB: Paraaortik lenf nodları, peritoneal kavite, omentum ya da karaciğer metastazları mevcuttur(44,56).

Endometrium karsinomlu olguların yaklaşık 3/4 ünde ilk tanı esnasında evre I tümör olduğu görülmüştür(18,38,58).

**Yayılma yolları:** Endometrium adenokarsinomu başlıca lenfatik yolla yayılır, fakat hematojen yolla, komşu organlara direkt olarak ve tuba yolu dahil transperitoneal yayılma da görülebilir. Serviks kanserinin lenf yoluyla erken metastaz yapmasına karşın korpus kanserinde bu yoldan yayılım oldukça geç olarak ve özellikle uterus duvarı ileri derecede infiltrasyona uğradıktan sonra meydana gelir. Ancak hematojen metastaz ile kıyaslanırsa lenfatik metastazları üç kat fazladır. Serviks kanserinin aksine endometrium kanseri, pelvis lenfatiklerine yayılmadan direkt olarak paraaortik lenf nodüllerine atlayabilir. Henrickson tarafından yayınlanan bir otopsi çalışmasında pelvik lenf nodülleri negatif iken %15 oranında pozitif paraaortik nodüller bulunmuş, Beck ve Latour'un benzer bir çalışmasında bu oran %14 görülmüştür.

Başlangıç tedavisi ile sonradan oluşan nüks arasında geçen zaman süresi, tümörün hem histolojik grade ine hem de klinik evresine dayanır.

**Tedavi:** Bilinen patolojik ve klinik özellikler nedeniyle endometrial karsinomun tedavisinin şahsa göre düzenlenmesi gerekir. Tedavi ya histerektomi ya da radyasyonla kombine edilmiş histerektomidir. Radyoterapi gerek eksternal ve gerekse vaginal yoldan preoperatif veya postoperatif verilebilir(10,13,27).

Çeşitli klinik durumlar için uygun olan tedavi yöntemleri bu durumlara göre değişir. Endometriumda sınırlı olan 1 ve 2 nci grade deki tümörler genellikle histerektomi ile tedavi edilir. Eğer histerektomiden sonra operason piyesinin histolojik incelemesinde tümörün zayıf differansiye olduğu, tümörün servikse yayıldığı ve myometriumun ortalarına veya dış üçte birine tümör invazyonunun eriştiği görülecek olursa postoperatif radyoterapi yapılır. Küretaj materyalinde grade 3 adenokarsinom saptanırsa preoperatif olarak eksternal pelvik radyoterapi yapılır. Bunun nedeni bu hastaların uterus dışı yayılma riskini fazlaca taşımış olmalarıdır. Histerektomiden önce tümörün servikse yayılıp yayılmadığının ve myometriumdaki invazyon derinliğinin saptanması klinik olarak güçtür. Uterusun vaginal tuşe ile veya histerektomi ile büyüdüğünün saptanması derin myometrial invazyonu

düşündürtürse de myomlu ya da adenomyozisli uteruslar da uterusun büyümesinden sorumlu olabilir. Ayrıca normal hatta normalden küçük uteruslarda da dikkati çekecek derecede invazyon görülebilir. Uterus büyüklüğü bu nedenle preoperatif radyoterapi kararı verilecek hastaları seçmek için tek kriter olmamalıdır.

Endoservikal küretaj endometrial kanserin servikse yayılıp yayılmadığını gösterebilir. Ancak dikkatli bir fraksiyone küretaja rağmen endoserviksten gelen materyalde görülen endometrial kanser parçalarının, gerçek bir servikal yayılmadan mı, yoksa endometrial kaviteden servikal kanala yanlış bir izlenim verecek şekilde düşmüş parçalardan mı ileri geldiğine karar vermek güçlük yaratabilir. Serviksi de tutan endometrial kanserlerde adjuvan radyoterapi yapmak gerekir, çünkü bu karsinomlar primer serviks kanseri yayılımını taklit eder ve yüzeysel bir invazyon gösterebilir ve iyi diferansiye olsalar bile metastaz yapabilirler. Ayrıca endometrial karsinomun endoservikal kanalın yüzeyinde bulunmadığı, buna karşın serviks stromasına yayılmış olduğu olgularda endoservikal küretaj servikal yayılmayı göstermeyecektir.

Geniş olarak yayılmış endometrial karsinomlar genellikle progesterin içeren çeşitli kemoterapi kombinasyonları ile tedavi edilirler(27).

**Prognoz:** Endometrium karsinomlu hastaların prognozu 3 primer faktörün ortak fonksiyonuna bağlıdır. Bunlar: 1) Tümör grade i, 2) Myometrial invazyon derinliği, 3) Klinik evre dir. Hastanın yaşı, genel durumu ve önemli sistemik hastalıkları prognoza etkilidir.

Grade in yaşam süresini belirleyici önemi üzerinde Jones ve arkadaşlarının geniş seriler üzerinde yaptığı incelemelerde, 5 yıllık yaşam oranının grade 1 tümörlerde %81, grade 2 tümörlerde %74 ve grade 3 tümörlerde %50 olduğunu saptamıştır. Myometrial invazyon derinliği ve lenf nodülleri metastazlarının sıklığı da tümör diferansiyasyonuna bağlıdır.

Cheon, grade 1 tümörlerinin yalnızca %12 nin derin myometrial invazyon gösterdiğini, oysa grade 3 tümörlerinin %46 sında böyle bir invazyonun olduğunu belirtmiştir. Bu araştırmacıya göre grade 3 hastalarında 5 yıllık yaşam süresi yalnızca %30 bulunmuştur.

İyi diferansiye tümörlerde hastaların 5,5 unda, zayıf diferansiye tümörlerde ise %26 sında lenf nodülü metastazı görülmüştür.

Tümör diferansiyasyonuna bağlı olmaksızın myometrial invazyon da prognozu saptamada önemlidir. Jones un bir incelemesinde, tümörün endometriumda sınırlı olduğu veya yalnızca yüzeysel myometrial invazyonun görüldüğü olgularda 5 yıllık yaşam oranı %80 iken derin myometrial invazyon olan olgularda bu oran %60 a inmiştir. Lenf nodüllerinde metastaz

sıklığı myometrial invazyon derinliğine bağlıdır. Yüzeysel myometrial invazyon olan olgularda yaklaşık olarak %2 pozitif pelvik lenf nodülleri olmasına karşın derin myometrial invazyon olanların %25 inde bu nodüllerde metastaz olduğu, Di Saia ve arkadaşlarının prospektif bir çalışmasında gösterilmiştir. Bu nedenle patologlar gerek myometrial invazyon olup olmadığını gerekse myometriyumun ne kadarının tümörle tutulmuş olduğunu raporlarında belirtmelidirler.

Prognozu belirleyen önemli noktalardan biri de hastalığın evresidir ve bir şans eseri olarak endometrium karsinomu olan kadınların büyük bir çoğunluğu (%80) klinik olarak I nci evrededir. Bir çalışmada, I nci evredeki tümörlerde lenf nodülü metastazı %11 bulunmuş, buna karşın II ci evredeki tümörlerde metastaz oranı %36 ya yükselmektedir. I nci evredeki hastalarda 5 ve 10 yıllık yaşam oranları sırasıyla %71-89, %49-71 arasında değişirken, II nci evredeki hastaların 5 ve 10 yıllık yaşam oranları ilki için %44-72, ikincisi için %27-54 arasında değişir. Oysa III ncü ve IV üncü evredeki hastalarda 5 yıllık yaşam oranı %18-38, 10 yıllık yaşam oranı ise %0-20 civarındadır(27).

#### **Uterusun Mezenkimal Tümörleri:**

Uterustan köken alan neoplazmların organa heterolog olan mezenkimal elemanları oluşturma kapasitesi, çöлом epitelleri ile bunların altındaki subçöломik mezenkimal hücrelerden gelişen uterus taslağının multipotansiyel özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Uterusun leiomyomaları dışında mezenkimal tümörleri nadirdir. Örneğin sarkomlar uterusun malign hastalıklarının yalnızca %3 kadarını oluşturur. Ancak uterus maligniteleri içinde en letal olanıdır(27,39).

Uterus sarkomlarının sınıflaması şu şekilde olmaktadır:

Mezodermal mikst tümör (%30)

(Karsinosarkom dahil)

Leiomyosarkom (%27)

Endometrial stromal sarkom (%26)

Adenosarkom (%8)

Sınıflandırılmayan sarkomlar (%6)

Diğer değişik sarkomlar (%3)

#### **KADIN PELVİSİNİN NORMAL BT ANATOMİSİ:**

##### **Kemik yapılar:**

Pelvis, laterallerde ve anteriorda iki innominat kemik ve posteriorde

sakrum ve koksiks olmak üzere dört kemikten oluşmuş bir halka biçimindedir. Her bir innominat kemik ilium, iskiyum ve pubisin birleşmesiyle oluşur. Pelvis sakral promontoriumdan simfizis pubise uzanan oblik bir planla büyük pelvis ve küçük pelvis olmak üzere ikiye ayrılır. Büyük ve küçük pelvisler arasındaki lateral sınırlar, pelvik brimi tanımlayan arkuat ve pektineal hatlardır. Büyük pelvis anterior ve superiorda açık olup laterallerde düzgün, konkav iliak fossalarla sınırlanmıştır. Büyük pelvisten geçen BT kesitlerde tipik olarak asenden, desenden ve sigmoid kolon, ince barsak lupları, psoas ve iliak kaslar ve ana pelvik vasküler bifurkasyonlar görülür. Küçük pelvisten geçen BT kesitlerde piriformis ve obturator internus kas çiftleri, pelvik üreterler, rektum, mesane, overler, fallop tüpleri, uterus ve vagina demonstre edilir. İleum lupları küçük pelvis içindeli peritoneal mesafeleri de doldurur. Sakroiliak eklemler ve simfizis pubis düzeyinde kuvvetli ligamanlar pelvik kemikleri birleştirir. Laterallerde geniş sakrotuberöz ve dar sakrospinöz ligamanlar büyük ve küçük siyatik çentikleri foraminalara dönüştürür. Inferior ve anteriorda obturator foramen tamamen obturator membranla kapanmıştır. Pelvik diafragma gerçek pelvisin tabanını oluşturur ve pelvik viscerleri perineumdan ayırır(56).

#### **Kaslar:**

Psoas kasları lomber vertebralardan başlayıp lateralden uzanan uzun fusiform yapıdadırlar ve pelvik brimi geçerken incelmeye başlarlar. Pelvisten inguinal ligamanın arkasından çıkarlar ve kalça eklemine önünden geçerek femur küçük trokanterine yapışırlar. Pelvis içindeki kaslar iki gruba ayrılır: 1) Gerçek pelvis kasları, levator ani ve koksigeus, ve 2) Pelvis içinden başlayan ve pelvik yan duvarın bir parçasını oluşturan alt ekstremite kasları, obturator internus ve piriformis. Levator ani ve koksigeus kasları, pelvik kavitenin tabanı olan pelvik diafragma yapar. Piriformis ve obturator internus küçük pelvis lateral duvarının büyük bir parçasını oluşturur. Piriformis kası yassı, piramidal biçimdedir, lateral sakrumdan başlar ve büyük siyatik foramenden pelvisi terkederek femur büyük trokanterine yapışır. Obturator internus lifleri gerçek pelvis anterior ve lateral duvarının geniş bir alanından başlar ve küçük siyatik foramen içine doğru birleşirler. Foramen geçerken kas tendonları 90 derecelik bir dönüş yaparlar ve büyük trokantere yapışırlar.

Perineum, pelvik diafragma altında bulunur, önde simfizis pubis ve pubisin arkuat ligamanı, lateralde pubis ve iskiyumun inferior ramusları, posterolateralde sakrotuberöz ligaman ve posteriorda koksiks ile sınırlıdır. İskial tuberositlerden çekilen bir hat, perineumu posterior anal bölge ve anterior ürogenital bölgeye ayırır. Orta hattın her iki tarafında yer alan iskiorektal fossa medialde anorektum ve pelvik diafragma, lateralde obturator internus ve posteriorda gluteus maksimus kasıyla sınırlıdır.

Obturator internus kası hem iskiorektal fossa, hem de küçük pelvisin lateral duvarını oluşturur(56).

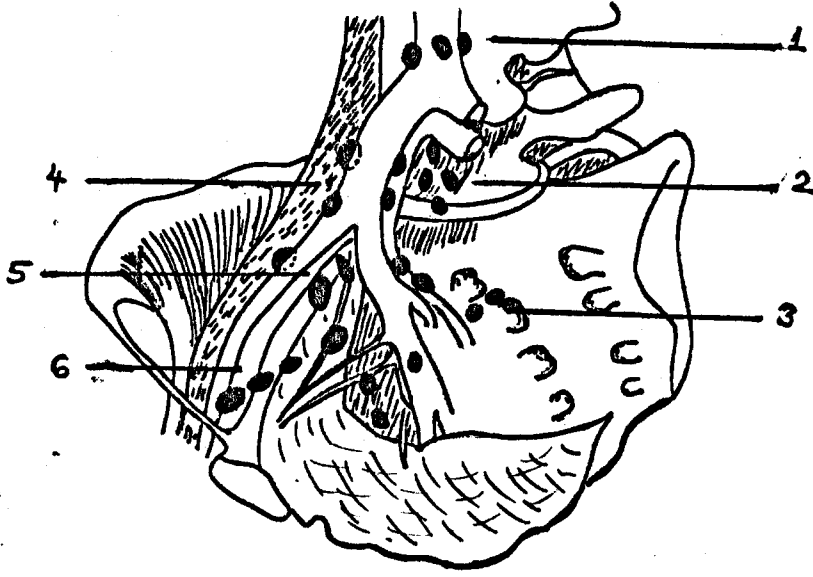
#### **Arterler, venler, lenf nodları ve üreterler:**

Abdominal aorta dördüncü lomber vertebranın sol tarafında iki ana iliak arterlere ayrılır. Daha uzun seyreden sağ ana iliak arter beşinci lomber vertebrayı oblik olarak çaprazlar. Sol ana iliak arter dördüncü ve beşinci vertebralar boyunca daha vertikal bir seyir izler. Her iki arter lumbosakral eklem düzeyinde internal ve eksternal iliak dallara ayrılır. İnternal iliak arterler posteriorda sakral pleksus ve piriformis kası üzerinde seyreder ve daha sonra büyük siyatik foramene doğru kıvrılırlar ve multipl dallara ayrılırlar. Eksternal iliak arterler psoas kaslarının anteromedial kenarı boyunca oblik olarak distale uzanırlar. İnguinal ligamanda, bu arterler ana femoral arterler olarak aşağıya uzanırlar.

Eksternal iliak venler inguinal ligamanda ana femoral venlerin devamı olarak başlar. Solda, ven arterin posteromedialinde seyreder ve sakroiliak eklem seviyesinde internal iliak venle birleşerek ana iliak veni oluşturur. Sağda, eksternal iliak ven kraniale doğru arterin önce medialinde sonra posteriorunda yer alır. Vertikal seyreden ana iliak ven ana iliak arterin önce posterior sonra lateralinden yükselir. Sol ana iliak ven sol ana iliak arterin medialinden oblik olarak uzanır ve sağ ana iliak arterin posteriorundan geçer. Beşinci lomber vertebra düzeyinde iki ana iliak venin birleşmesiyle inferior vena cava oluşur(56).

Pelvik lenf nodları eşlik ettikleri damarlara göre sınıflandırılır ve gruplandırılırlar(Şekil 3). Ana iliak lenf nodları ana iliak arterlerin lateral ve posteriorunda lokalizedir, bir ya da iki nod aorta bifurkasyonunun distalindedir. İnternal iliak nodlar karşılık gelen damarları boyunca bulunur. Klinik olarak önemli hipogastrik nod eksternal ve internal iliak damarların bifurkasyonunda yer alır. Eksternal iliak lenf nodları eksternal iliak damarların lateral, anterior ve medialinde lokalize üç zincir grubu oluştururlar. Obturator nod, eksternal iliak nodların medial zincirinin bir parçası olarak kabul edilir(Şekil 4,5).

İnguinal lenf nodları(Şekil 6) femoral üçgenin üst kısmında inguinal ligamanın hemen distalinde yer alırlar. Bu lenf nodları yüzeysel ve derin gruplara ayrılırlar. Yüzeysel inguinal nodlar, safen ven ile birlikte, femoral damarların anteriorunda subkutan dokuda bulunurlar. Derin inguinal nodlar fascia latanın arkasındadırlar ve inguinal ligamanın arkasından proksimale doğru, eksternal iliak zincir lenf nodlarıyla birleşmek üzere uzanırlar. Bu grubun en sabit ve genellikle de en büyük nodu Cloquet nodudur, femoral kanal içinde, inguinal ligamanın arkasında ve femoral venin medialinde yer alır(56,57).



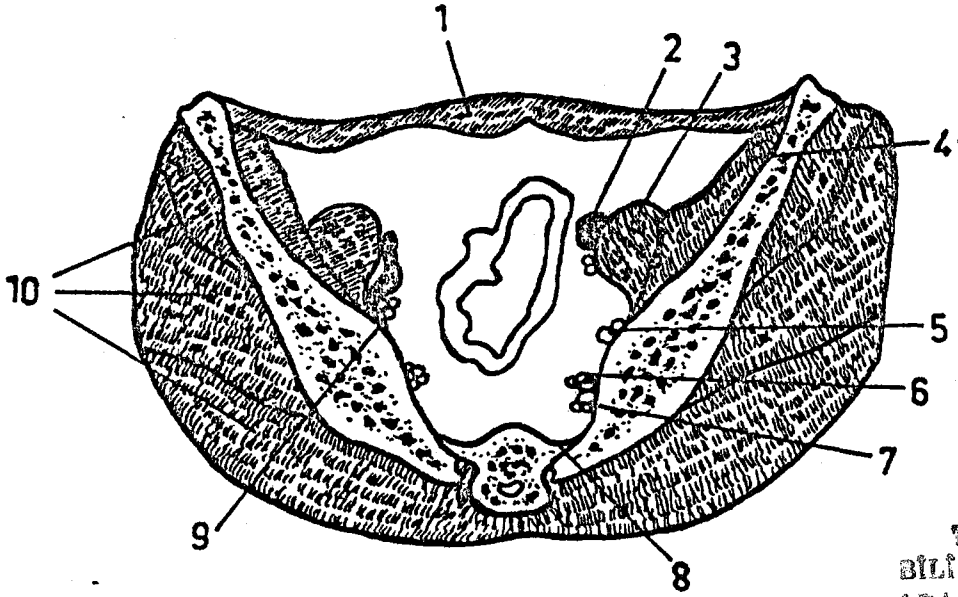
**Şekil 3:** Pelvik lenf bezi grupları,

1- Paraaortik, 2- Subaortik, 3- Sakral, 4- Eksternal iliak, 5- Hipogastrik, 6- İnternal iliak.

**Peritoneal ve ekstraperitoneal mesafeler:**

Rektum anterior ve lateral yüzlerinde peritonla çevrilidir ve laterallerde pararektal fossaları yapar. Rektumun anterior yüzünden uterusu uzanan periton rektouterin poş (Douglas poşu veya cul-de-sac) oluşturur. Bu peritoneal mesafe, daha küçük olan anterior uterovezikal poştan uterusun geniş ligamanı ile ayrılır. Mesane tepesi ve anterior abdominal duvar üzerinde peritoneal kıvrımlar mesane distansiyonuna bağlı olarak çeşitli boyutta mesafeler oluşturur. Paravezikal fossanın lateral sınırı uterusu yuvarlak ligamanı üzerindeki peritoneal kıvrımdır. Eksternal iliak damarlar ile üreter üzerindeki peritoneal kıvrım arasındaki sığ mesafe ovarian fossadır. Overler genellikle burada lokalizedir.

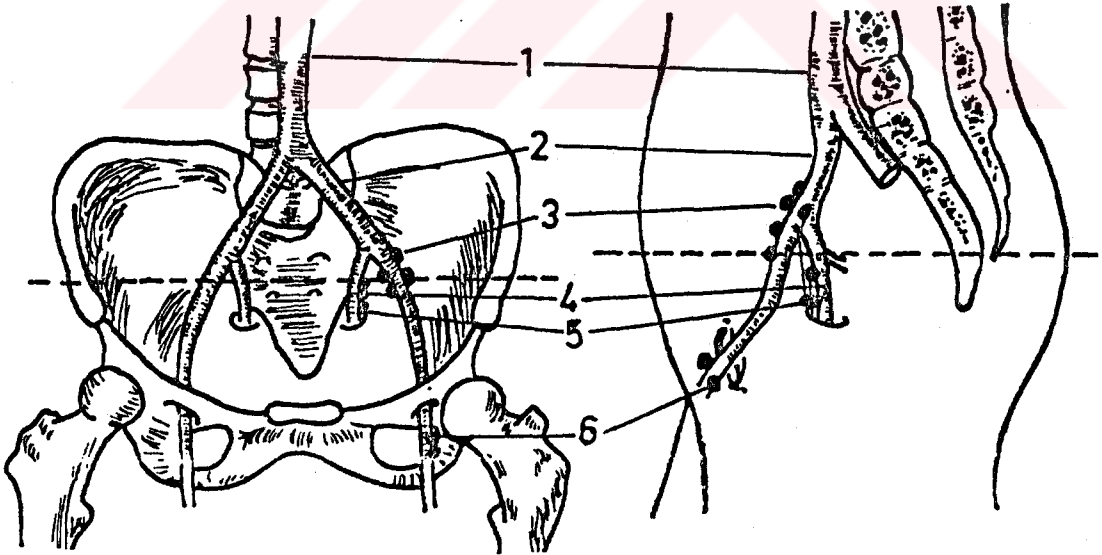
Pelvis retroperitoneal mesafesi posteriorda bilateral abdominal retroperitoneal mesafelerle devam eder.



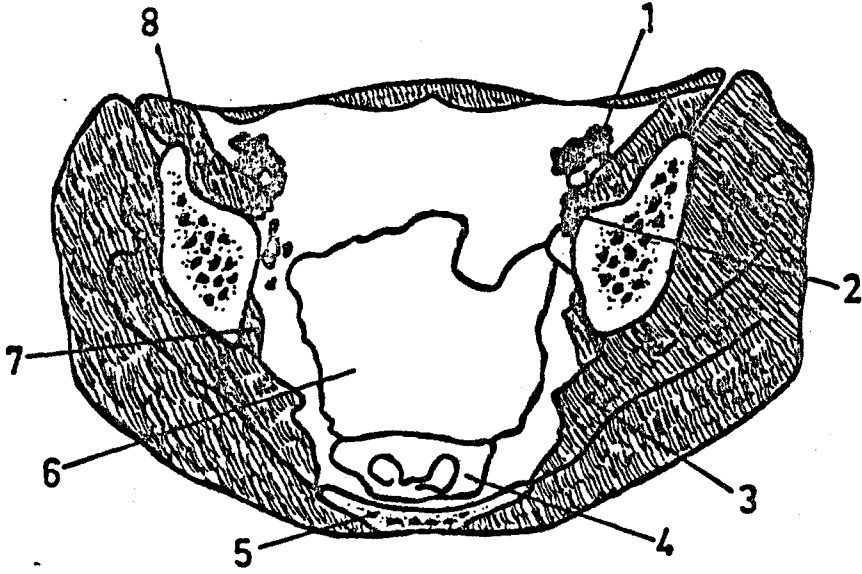
TÜRKİYE  
BİLİMSEL ve TEKNİK  
ARAŞTIRMA KURUMU  
KÜTÜPHANESİ

**Şekil 4:** İnförior sakroiliak eklem düzeyinden alınan kesitte eksternal iliak lenf nodülleri,

1- Rektus abdominis kası, 2- Eksternal iliak damarlar ve nodüller, 3- Psoas kası, 4- İliakus kası, 5- Obturator damarlar ve sınır, 6- İnternal iliak damarlar, 7- Superior gluteal damarlar, 8- Sakroiliak eklem, 9- Obturator internus kası, 10- Gluteus kasları

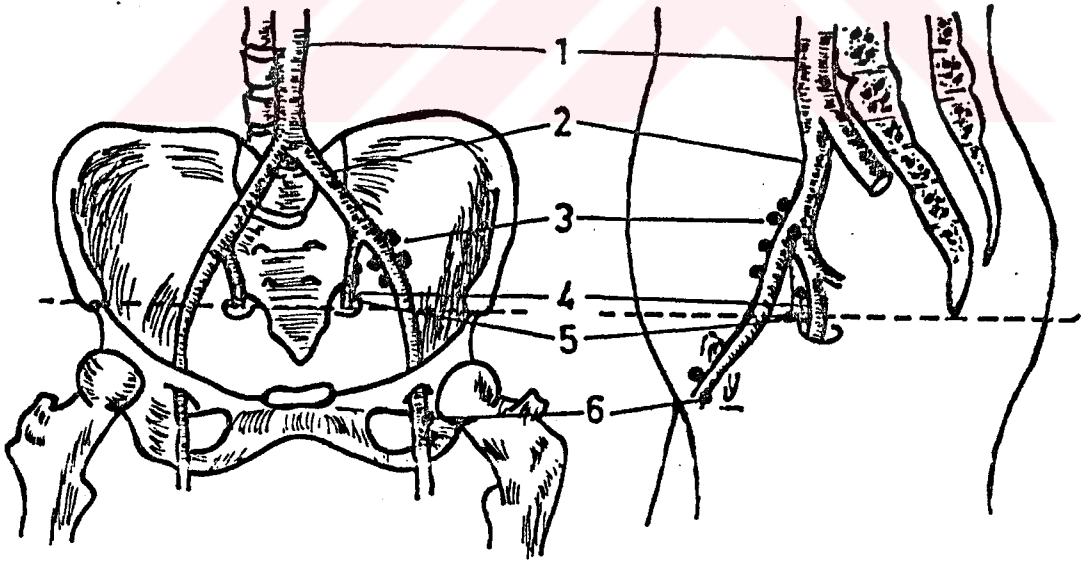


1- Abdominal aorta, 2- Ana iliak arter, 3- Eksternal iliak nodüller, 4- İnternal iliak arterler, 5- Obturator arter, sınır ve nodüller, 6- Yüzeysel inguinal nodüller



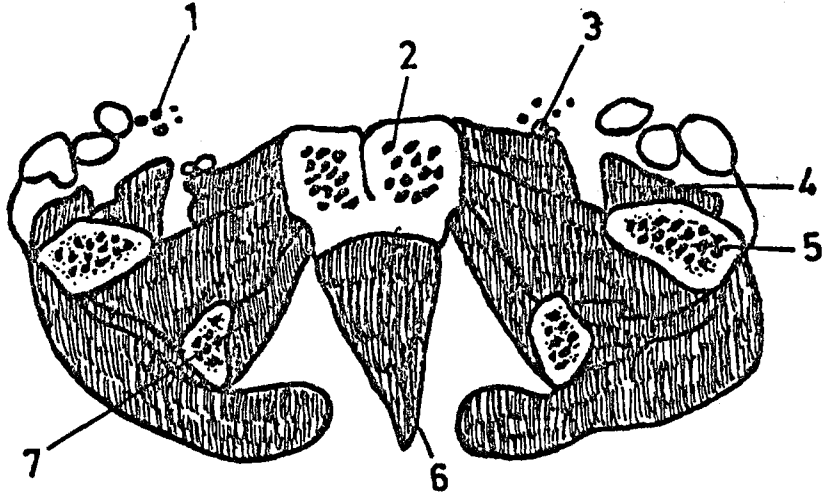
**Şekil 5:** Siyatik çentik düzeyinden alınan kesitte, eksternal iliak lenf nodüllerinin lateral(dış), orta ve medial(iç) zincirleri.

1- Eksternal iliak damarlar, nodüller 2- Obturator damarlar, nodüller, 3- Piriformis kası, 4- Rektum, 5- Sakrum, 6- Uterus, 7- Obturator internus kası, 8- İliopsoas kası.



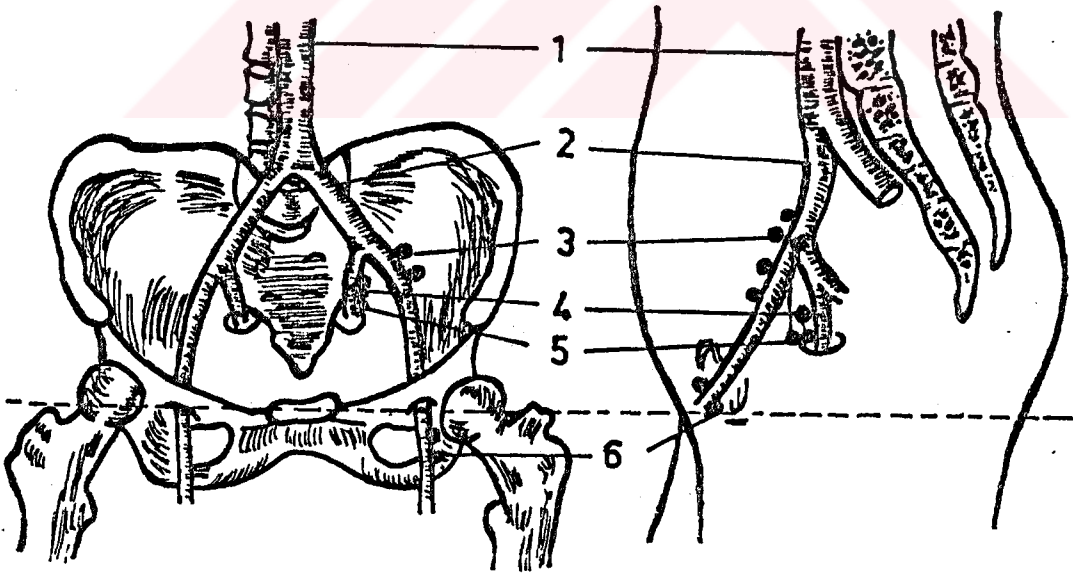
1- Abdominal aorta, 2- Ana iliak arter, 3- Eksternal iliak nodüller, 4- İnternal iliak arter, 5- Obturator arter, sinir ve nodüller, 6- Yüzeysel inguinal nodüller.





**Şekil 6:** Simfizis pubis düzeyindeki kesitte, yüzeysel inguinal lenf nodülleri.

1- Yüzeysel inguinal nodüller, 2- Pubis, 3- Femoral damarlar, 4- İliopsoas kası, 5- Femur, 6- Pelvik diafram, 7- Obturator internus kası.



1- Abdominal aorta, 2- Ana iliak arter, 3- Eksternal iliak nodüller, 4- İnternal iliak arter, 5- Obturator arter, sinir ve nodüller, 6- Yüzeysel inguinal nodüller.

### **İnternal genital organlar:**

Kadın internal genital organları overler, uterin tüpler, uterus ve vaginayı içerir. Ovarian fossa eksternal iliak arter ve üreter tarafından sınırlı olarak tanımlanmasına rağmen, overler yapışma yerlerindeki gevşeklik nedeniyle pelvisin hemen her yerinde lokalize olabilirler. Normal erişkin premenapozal overi yaklaşık 4 cm uzunluğunda, 2 cm genişliğinde ve 8 mm kalınlığındadır ve üçüncü, dördüncü jenerasyon BT skenlerde bile rutin olarak görülemezler.

Uterus mesane ile rektum arasında yer alan kalın duvarlı, muskuler bir organdır. İntravenöz kontrast uygulamadan sonra, myometrium kuvvetli kontrast boyanma gösterir. Normal uterus düzgün konturlu, homojendir ve normal endometrial kavite sıklıkla vizualize olur. Normal uterus, 8 cm uzunluk, 5 cm transvers ve 3 cm anteroposterior boyutlardadır. Uterus korpusu (gövde) kraniale pelvis içine uzanır ve yuvarlak fundusla sonlanır (21,56).

Serviks, aşağıda kollabe yada tampon içeren vagina ve yukarda uterus korpusu ile devam eden, oval ya da yuvarlak, homojen yumuşak doku yapısıdır. Normal serviks İV kontrast uygulanmasından sonra uniform olarak boyanır ve parametrial yağ ile sınırlanan düzgün, iyi sınırlı dış kenar gösterir. Serviks için normal BT boyut kriteri çok hassas olarak bilinmemektedir, fakat genellikle serviks yaklaşık 2 cm uzunluğundadır ve çap olarak 3 cm den küçüktür. Serviks, BT de genellikle ayırt edilemeyen iki parçaya ayrılmaktadır: vaginaya protrüde olan alt parçası (pars vaginalis) ve supravaginal parça. Vaginal fornikte yüksek yerleştirilen bir tampon pars vaginalis tarafından bir tarafa yer değiştirebilir, bu görünüm proksimal vagina ya da serviksi tutan asimetrik tümör kitlesi ile karıştırılmamalıdır. Asimetrik tümör büyümesini değerlendirirken, uterus korpusunun pozisyonunu görmek için ardı sıra gelen BT kesitleri gözden geçirmek midserviksi lokalize etmeye yardım eder. Bazen BT de servikste küçük miktarda gaz görülebilir, bu normal endoservikal kanal içindeki gaza ait olabileceği gibi daha önceki biyopsi ya da tümör nekrozuna da bağlı olabilir(55,56).

Uterus geniş ligamanlar içine doğru uzanan parametriumlarla (yağlı-fibröz doku) sarılıdır. Geniş ligamanlar, uterustan laterale pelvik yan duvarlara uzanan, anterior ve posterior yüzleri peritonla çevrili bilateral kılıf benzeri yapılardır. Bunlar BT de rutin olarak görülemezler, bazen yumuşak doku dansitesinde trianguler bir alan olarak görülebilir. Periton yaprakları arasında uterin tüp, uterin arter, uterusun yuvarlak ligamanı ve parametrium bulunur. Uterin tüp, geniş ligamanın superior serbest kenarında yer alır.

Yuvarlak ligaman, geniş ligaman yapraklarını pelvik yan duvara doğru çaprazlar, eksternal iliak damarlar üzerinden yükselir, anterior abdominal

duvardan inguinal kanaldan çıkar ve labium majuslarda sonlanır.

Kardinal ligamanlar (lateral servikal ligamanlar) geniş ligaman tabanında lokalizedirler ve serviks ile üst vaginaya yapışma yerinden yelpaze biçiminde uzanarak pelvik diafragmanın superior yüzünü kaplayan fasiaya tutunurlar. Kardinal ligamanlar geniş ligaman tabanında genişlemeye sebep olurlar ve bazen BT de, serviks ve üst vaginadan laterale uzanan triangüler dansiteler olarak görülebilirler.

Uterosakral ligamanlar kardinal ligamanların devamı olarak başlar ve rektumun çevresinden posterior ve laterale uzanarak sakruma tutunur. Bazen uterosakral ligamanlar BT de, serviksten sakruma uzanan ark biçiminde yapılar olarak vizualize olurlar.

Anatomik olarak, parametrium, geniş ligaman yaprakları arasında bulunan sellüler konnektif dokuyu tanımlar. Parametrial konnektif doku medialde uterus, serviks ve üst vaginanın lateral kenarıyla, lateralde pelvik yan duvar boyunca ekstraperitoneal fascia ile ve aşağıda kardinal ligamanlarla komşuluktadır. Parametriumların BT de genellikle kesin çizilebilir konturları yoktur, çünkü parametriumun anatomik sınırlarını çizen geniş ligamanlar her zaman görülmez. Parametrial yağ, çeşitli parauterin kan damarları ve/veya sınırlar, lenfatikler ve fibröz dokuyu temsil ettiği düşünülen değişik sayıdaki küçük yumuşak doku çizgileri ya da noktaları içerir. Parametriumda seyreden pekçok küçük kan damarları (uterin ve vaginal arterler ve venler) BT de kontrast boyanma gösterebilirler. Bu küçük parametrial çizgiler, parametrial tümör infiltrasyonu ve/veya inflamasyonu ile birlikte görülen anormal, belirgin parametrial çizgilerden ayırt edilmelidir. Normal minimal parametrial çizgilerden farklı olarak anormal belirgin çizgiler multipl, kalın (3-4 mm den büyük), parametrial yağın çevrelediği yumuşak doku dansiteleridir.

Normal parametrial damarlar ve uterin ligamanların boyut, gelişim ve BT görünürlüğü normal olarak belirgin bireysel farklılıklar gösterir.

Pelvik üreter iliak damarlar bifurkasyonu üzerinde mediale çapraz yapar ve internal iliak arter medialinde posterolateral pelvik yan duvar boyunca seyreder. Üreter uterosakral ligamanın lateral kısmı boyunca mediale döner ve kardinal ligamandan geçer, serviksin lateral kenarından yaklaşık 1-2 cm uzaklıktaki uterin arterin inferiorundan tünel yaparak parametriumu geçer. BT kesitlerde, serviks seviyesinde genellikle distal üreter yağ dansitesiyle çevrili olarak ayırt edilebilir (periüreteral yağ planı). Bu seviyede tümör tarafından üreteral obstrüksiyon ilerlemiş parametrial tümör ekstansiyonunun bir göstergesidir. Üreter daha sonra, mesanenin posterolateral bölgesinden girmeden önce hemen vaginal forniks önünde anteromediale seyreder(55,56).

## **BT İNCELEME TEKNİĞİ:**

Temel pelvik BT inceleme tekniği, üst abdomen incelemesinde olduğu gibidir. Çoğu durumda standart teknik kullanılabilir fakat her ayrı incelemede varyasyonlar uygulanabilir. Pelvik BT incelemede distal ince barsak ve kolonun kontrast opasifikasyonu şarttır. İdeal durumlarda, rektosigmoid kolonu opasifiye etmek için hastalara inceleme öncesi akşam 300-500 ml sulandırılmış baryum ya da gastrografın vermek gereklidir. Çoğu zaman, peritoneal pelvik mesafedeki ince barsak luplarını ve iliak fossadaki sağ kolonu doldurmak için incelemeden 45-60 dakika önce 500-800 ml oral kontrast uygulanır. Uygun görülen olgularda incelemeden hemen önce 200 ml sulu kontrast lavman uygulanabilir. Vagınayı belirlemek için vaginal tampon yerleştirilebilir, böylece serviks kolaylıkla ayırt edilebilir(6). Pelvik kitleleri karakterize etmek ve evrelendirmek için intravenöz kontrast kullanılır. Bu teknikle mesane, üreterler ve pelvik vasküler yapıların optimal opasifikasyonu sağlanır. Kadın genital trakt tümörlerinin değerlendirilmesinde, intravenöz kontrast uygulamadan sonra maksimum myometrial kontrast boyanmayı görmek için, seri kesitlere pubisten başlamalıdır ve kraniale doğru devam etmelidir.

Çoğu pelvik BT incelemelerinde 8-10 mm lik kesit kolimasyonu yeterlidir. Gerekli durumlarda 3-5 mm lik ince kolimasyon uygulanabilir. Standart supin skenler çoğu incelemelerde yeterlidir. Pelvik organlara bitişik tümörleri çevre organları ya da pelvik yan duvarı invaze etmiş olanlardan ayırt etmek için dekubitus veya pron pozisyonda skenler alınabilir. İlerlemiş serviks tümörlerinde pelvik yan duvar invazyonunu göstermek için dekubitus skenler kullanılır. Pron pozisyondaki skenler, özellikle miksiyon sonrası alınır, kanser evrelemesinde mesane ile uterus arasındaki posterior perivezikal yağ planını değerlendirmede yararlıdır. Tümör mesane tabanını invaze etmiyorsa, perivezikal yağ planı pron skenlerde supin imajlara göre birkaç milimetre artış gösterir. Oysa, posterior mesane duvarını ya da anterior rektal duvarı invaze eden tümör olgularında, pron skenler mesane ya da rektal duvara tümör fiksasyonunu gösterebilir.

Standart aksial kesitler olguların çoğunda yeterli olmakla birlikte, serviks karsinomunun şüpheli parametrial-yan duvar uzanımını göstermede ya da pelvik diafragmayı tutan patolojilerde direk koronal skenler yardımcı olabilir ya da rekonstrüksiyon kullanılabilir(14,56).

## **UTERUS KANSERLERİNİN BT İLE EVRELENDİRMESİ:**

### **Serviks Karsinomu:**

Bugünkü serviks kanserinin evrelendirmesi klinik ve sınırlı radyolojik

değerlendirmelere dayanmaktadır. Tedavi öncesi rutin değerlendirme genellikle fizik bakı, akciğer radyografisi, sistoskopi, ekskretuar ürografi, sigmoidoskopi ve baryum lavman incelemelerinin içerir(39,44,59).

Servikal karsinomda BT evreleme kriterleri Uluslararası Jinekoloji ve Obstetri Federasyonu (FİGO) nun evreleme sınıflamasına göre yapılır: Evre I, servikste sınırlı tümör; evre IIB, parametrial tümör uzanımı; evre IIIB, pelvik yan duvar uzanımı veya hidronefroz; evre IVA, mesane ya da rektal tutuluş; evre IVB, 1,5-2 cm den büyük paraaortik ya da inguinal lenf nod tutuluşu veya intraperitoneal metastazlar. FİGO sınıflamasına ilaveten pelvik yan duvar lenf nod metastazlarının BT ile saptanması evre IIIB tümörü gösterir. İntravaginal tümör (evre IIA ve IIIA) en iyi klinik inceleme ile evrelendirilebilir.

BT evrelemenin primer amacı servikste sınırlı tümörü parametriumu tutan tümörden ayırt etmektir. Servikste sınırlı tümör için BT kriterleri şunlardır:

- 1) Düzgün, iyi sınırlı periferik serviks konturları,
- 2) Belirgin parametrial yumuşak doku çizgilerinin olmaması,
- 3) parametrial yumuşak doku kitlesinin olmaması,
- 4) Peritüreteral yağ planının korunması.

Normal geniş, yuvarlak, kardinal ve uterusakral ligamanlar lateral tümör uzanımı ile karıştırılmamalıdır. Servikal kanserin karakteristik BT bulguları serviks büyüyen ve nekroz, ülserasyon ve normal serviks dokusuna göre azalmış intravenöz kontrast boyanma nedeniyle tümör içinde hipodens alanlar içeren solid kitledir. Myometrial intravenöz kontrast boyanma, normal kontrast boyanma gösteren serviks kenarlarını parametrial yağın tümör infiltrasyonuna bağlı düzensiz, hipodens konturlardan ayırdetmek için yararlıdır. Endoservikal kanalın tümör obstrüksiyonuna bağlı olarak endometrial kavitede sıvı kolleksiyonu ve uterus büyümesi sık görülür.

**Parametrial tümör invazyonu için BT kriterleri şunlardır:**

- 1) Düzensiz ya da kötü sınırlı lateral serviks konturları,
- 2) Belirgin parametrial yumuşak doku çizgileri,
- 3) Peritüreteral yağ dokusunun obliterasyonu, ve
- 4) Ekzantrik yumuşak doku kitlesi.

Parametrial yumuşak doku kitlesi ve peritüreteral yağ planının obliterasyonu, evre IIB de parametrial tümör uzanımının kesin BT tanısı için esastır. BT evre IIB tümörlerde parametrial kitleyi pelvik yan duvardan ayıran 3-4 mm den kalın yağ planı bulunmalıdır. Servikal kontur düzensizliği ve paraservikal yağın minimal yumuşak doku infiltrasyonunu yorumlarken

dikkatli olmak gerekmektedir, çünkü eski uterus dilatasyon ve küretajı ya da servikal konizasyona bağlı parametritis, parametrial tümör invazyonunun bu BT bulgularını taklit edebilir(44,55,56).

Pelvik yan duvar tümör uzanımı (evre IIIB), lateralde obturator internus kasları ve/veya posterolateralde piriformis kasların uzanan düzensiz, birleşik, lineer parametrial yumuşak doku çizgileriyle ya da bu kasları içine alan ve yağ planlarını oblitere eden solid tümör ile karakterizedir. Parametrial kitle pelvik yan duvarın 2-3 mm içinde ise, arada korunan küçük yağ planı bulunsa bile, tümör evre IIIB olarak sınıflandırılmalıdır. Bu olgularda jinekolojik onkolog incelemede parmaklarını kitle ile pelvik yan duvar arasına sokamaz ve evre IIIB olarak sınıflandırma yapar. Pelvik yan duvar uzanımı olsun ya da olmasın BT ile hidronefroz saptanması evre IIIB tümörü gösterir.

**BT ile mesane/rektum tutuluşu (evre IVA) için kriterler şunlardır:**

1) Perivezikal/perirektal yağ planında fokal kayıp ve buna eşlik eden asimetrik duvar kalınlaşması,

2) Mesane/rektum duvarı boyunca nodüler indentasyonlar ya da serrasyonlar, veya

3) İntraluminal tümör kitlesi(44,56) .

BT rehberliğinde biyopsi ya da lenf nod disseksiyonu ile doğrulanabilecek lenf nod metastazlarının varlığı, hastaların 5 yıllık yaşam oranını evreden evreye %50 oranında düşürür. BT rehberliğinde biyopsi paraaortik lenf nod metastazını kanıtlarsa, bu bilgi hasta değerlendirmesini değiştirir ve retroperitoneuma genişletilmiş alan radyasyon tedavisine yönlendirir.

**BT'nin servikal karsinom değerlendirmesindeki rolü:**

1) Klinik evreleme kuşkulu olduğunda servikste sınırlı tümörü parametrial uzanım gösteren tümörden ayırt etmek, 2) Klinik evre IIB-IVB tümörlerde tümör boyutunu ve lokal uzanımını göstermek, ve lenf nod metastazlarını saptamak, 3) Radyasyon tedavi planlaması için tümör yayılımını belirlemektir(44,56).

BT evrelemenin sınırlılıkları: 1) IB tümörleri yüksek ya da IIB-IIIB tümörleri düşük evrelendirmek, 2) Mesane-rektum transmural-mukozal invazyonu tanısında güçlük, 3) 1,5 cm den küçük lenf nodlarındaki tümörü gösterememek, 4) Reaktif hiperplaziye bağlı yanlış pozitif lenf nod metastaz tanısı.

**Endometrium Karsinomu:**

Uterusun korpus malinitesinde klinik evreleme bimanuel pelvik

inceleme, uterus kavitesinin derinliğini ölçme, sistoskopi, sigmoidoskopi, akciğer grafisi ve ekskretuar ürografi ile yapılır. BT evreleme kriterleri FİGO sınıflamasından geliştirilmiştir: Evre I, korpusta sınırlı tümör; evre II, korpus ve serviksi tutan tümör; evre III, parametriumlar, adneksler, pelvik yan duvar ya da pelvik nodlara yayılmış tümör; evre IVA, mesane ya da rektal tutuluş; evre IVB, paraaortik lenf nodları, peritoneal kavite, omentum ya da karaciğer metastazları.

Endometrial karsinomun BT evrelendirmesi, normal myometriumu boyamak ve intrauterin tümörü ortaya çıkarmak için intravenöz kontrast uygulama gerektirir. Kontrastsız skenler gereksizdir, çünkü endometrial tümör ve komşu myometrium intravenöz kontrast uygulanmadığında izodenstirler. BT, endometrial tümörü uterin kavite ya da myometriumda hipodens kitle olarak ya da myometriumda kontrast tutan lezyon olarak gösterir. Tümör endometrial kavitede sınırlı olabilir ve daha az dens endometrial sıvı ile çevrili hipodens polipoid kitle olarak ortaya çıkabilir. BT'nin myometrial tümör invazyonunu saptamada yararlı olduğu görülmüştür. Bu bilgi preoperatif dönemde başka yollardan elde edilemediği için myometrial tümör uzanımının BT ile saptanması çeşitli tedavi tipleri (preoperatif radyasyon tedavisi, basit histerektomi ya da radikal histerektomi) arasından seçim yapmak için bir yöntem olarak önerilmektedir. Servikse endometrial tümör uzanımı, BT'de servikal büyüme ve serviks fibromuskuler stroması içinde hipodens alanlarla karakterizedir. BT uterusu sınırlı tümörü güvenli olarak belirlemektedir. BT evre I-II tümörlerde, normal parauterin yağ ve ligamanlar vardır. Lokal ekstrauterin endometrial tümör uzanımının BT bulguları, serviks karsinomunda görülen parametrial ve pelvik yan duvar uzanım bulgularının aynıdır(44,56).

Uterin sıvı kolleksiyonları genellikle senil kontraksiyon, serviks ya da endometriumun rekürren karsinomu, radyasyon tedavisi ve cerrahi sonrası skar oluşumu nedenlerine bağlı endoservikal kanal ya da vagina oklüzyonu ile gelişir. Obstrüsiyon proksimalinde steril sıvı (hidrometra), püy (pyometra) ya da kan (hematometra) toplanarak uterus ya da proksimal vaginada segmental dilatasyona yol açar. Sıvı dolu uterus BT'de, genişlemiş, sıvı dansitesinde endometrial kavite ile birlikte büyük kalın duvarlı olarak görülür(39,44,50,56). Erişkinlerde pyometra ya da hematometra genellikle serviks ya da endometrium karsinomuna bağlıdır. Bazen polipoid mural tümörle büyük distandü endometrial kavite, özellikle asit varsa, kistik ovarien kansere benzeyebilir. Bu durumda myometrial duvarın kontrast boyanması, uterusun tipik biçimi ve orta hat lokalizasyonu ve normal uterin ligamanlar kitlenin uterin orijinli olduğunu belirlemede yardımcıdır. İntrauterin gaz genellikle abseden çok neoplazmi gösterir. Nekrotik neoplastik dokunun bakteriel metabolizması bu gaz oluşumundan sorumlu

olası major mekanizmadır.

BT'nin en büyük klinik etkisi, klinik evre III tümörlerde parametrial ya da yan duvar uzanımını göstererek ya da asit ve paraaortik lenf nodları, omentum ve karaciğere metastazları saptayarak bu tümörlerin daha yüksek evrede olduğunu göstererek olmaktadır.

Özet olarak, **BT'nin endometrial malinitedeki rolü** şunlardır:

1) Myometrial invazyon derinliğini belirlemek, 2) Pelvik incelemesi kuşkulu olan ya da cerrahi evrelemeye medikal kontrendikasyonu olan olgularda evreyi doğru saptamak, 3) Kötü differansiye karsinomlarda ya da sarkomlarda lenfatik ve peritoneal metastazları taramak, 4) Evre III-IVB kanserleri doğrulamak(44,56).

Pelvik lenf nodlarında, **BT' de anormal lenf nodu kriterleri** şunlardır:

1- Eksternal iliak, internal iliak ve femoral damarlar çevresinde asimetri,

2- Pelvik yan duvarlar boyunca sınırlı, yuvarlak kitleler ve

3- Bu kitlelerin primer tümörden pelvik yağ ile ayrılması.

Pelvik damarlar çevresinde asimetriyi farketmek, anormal pelvik nodları saptamada önemlidir. Bu kriterleri Levitt ve ark., Hodson ve ark., ve Korobkin ve ark. kullanmışlardır. Anormal pelvik nodlar yağla çevrilidir, böylece direk tümör uzanımından ayırtedilebilirler. Barsak luplarını pelvik nodlardan ayırt etmek için ince barsakların kontrast madde ile dolu olması gereklidir. Büyümüş pelvik nodlar genellikle barsak luplarını mediale iter ve bu bulgu lenf nodu saptamasını kolaylaştırır. Obturator sınırı çevreleyen lenf nodları ve eksternal iliak nodlar jinekolojik tümörlerin sık metastaz yerleridir(57).

Walsh ve ark. a göre BT de 2 cm ve üzerindeki pelvik lenf nodları metastatik hastalığın işareti kabul edilmiştir(57). Retroperitoneal bölgede ise çoğu araştırmacılar 2 cm i geçen çaptaki nodların patolojik olarak büyüdüğü ve 1 cm den küçüklerin normal olduğu ortak fikrindedirler. 1-2 cm arasındaki nodlar tartışmalıdır. Ancak diafragmatik krurisler arasındaki normal lenf nodları 6 mm i geçmemelidir(34).

Yanlış pozitif BT tanıları, asimetric eksternal iliak damarlar, normal boyuttaki nodlar ya da kronik lenfadenite bağlı olabilir.



## **GEREÇ VE YÖNTEM:**

1988-1990 yılları arasında, histolojik olarak endometrium kanseri tanısı almış 28 olgu ve serviks kanseri tanısı almış 32 olgu klinik olarak değerlendirildikten sonra BT ile incelendi. Operabl kabul edilen hastalar, BT incelemeden ortalama 5 gün sonra cerrahiye alındı.

Histolojik tanı, endometrium kanserinde dilatasyon ve küretaj, serviks kanserinde smear ve serviks biyopsisine dayanıyordu. Rutin klinik evreleme çalışması, gerektiğinde anestezi altında yapılan pelvik inceleme ile birlikte fizik bakı, göğüs radyografisi ve olguların bir kısmında ekskretuar ürografiye kapsadı.

Bilgisayarlı tomografik incelemede, GE 8800 GT/T ve Toshiba TCT 600S scanner, 3 saniye kesit süresi ile kullanıldı. Önce pelvis simfizis pubise kadar, ardından abdomen diafragmalara kadar ardısıra 10 mm lik intervallerle 10 mm lik kesit kalınlığında incelendi. İntestinal segmentler, hastaya 5 saat süreyle, 1 saat aralıklarla 200 ml oral kontrast madde vererek boyandı. BT incelemeden hemen önce, gaz tampon antomik referans olarak vaginaya yerleştirildi. Uterusu mümkün olan en vertikal pozisyonda, kesit alanına dik planda tutmak için mesane dolu olarak inceleme tercih edildi. İncelemeden 5-10 dakika önce 10 ml kontrast madde intravenöz olarak verilerek mesane opasifiye edildi. Tetkik 50-60 ml kontrast bolus enjeksiyonundan hemen sonra başlatıldı.

BT kesitler, fizik bakı bulguları önceden bilinmeksizin prospektif olarak değerlendirildi. Klinik ve BT bulguları, operasyon ve patoloji sonuçları ile karşılaştırıldı. İnoperabl kabul edilen olgularda BT değerlendirme sonuçları ile klinik bulguların karşılaştırması yapıldı.

FİGO sınıflamasına uygun olarak, her iki grup olguda BT kesitlerde, uterus ve serviksin boyutları, dansitesi, parametriumlar ve pelvik yan duvarlar, uterusun mesane ve rektum ile olan ilişkileri, pelvik, inguinal ya da paraaortik lenfadenopati varlığı, üriner sistem, omentum, karaciğer ve kesitlere giren kemik yapılar değerlendirildi.

Parametrial tümör invazyonu için;

1- Düzensiz, kötü sınırlı lateral servikal konturlar,

2- Belirgin parametrial çizgiler,

3- Periüreteral yağ planının obliterasyonu,

4- Ekzantrik yumuşak doku kitlesi, BT kriterleri olarak ele alındı.

Lenfadenopati değerlendirmesinde, 1-1,5 cm den büyük lenf bezleri patolojik olarak değerlendirildi.

Mesane ve rektum infiltrasyonu için, uterusun bu organlarla

## **OLGULAR VE BULGULAR:**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Ana Bilim Dalında, histolojik olarak endometrium kanseri tanısı almış 28 olgu ve serviks kanseri tanısı almış 32 olgu ( toplam 60 olgu ) bilgisayarlı tomografi ile evrelendirildi. Endometrium kanserli hastalar 35-67, serviks kanserli hastalar 25-82 yaşları arasında idi.

### **Endometrium karsinomu:**

Endometrium kanseri saptanan olguların 16 sında histolojik tanı endometriumun tipik adenokarsinomu, 7 sinde miks adenokarsinom, 1 olguda papiller karsinom, 1 olguda papiller karsinom, 2 olguda adenosquamöz karsinom ve 1 olguda malign miks müllerien tümör biçimindeydi. Differansiasyon derecesi, 6 olguda grade I, 10 olguda grade II ve 5 olguda grade III idi.

Kontrast madde enjeksiyonundan sonra myometriyum maksimum boyanma göstermektedir ve tüm gözlem periodunda bu seviyede kalmaktadır. Karsinomda nonuniform kontrast boyanması genellikle olur, fakat ortalama tümör boyanması komşu myometriyumdan azdır. Bu nedenle, karsinomlar hipodens lezyonlar olarak görülür. Kontrastsız kesitlerde tümör ile myometriyum arasındaki fark çok az olmaktadır.

Endometrium kanseri tanısı ile BT incelemeye alınan 28 olgunun 8 inde uterus normal boyutta, 20 olguda normalden büyük boyutta izlendi.

Olguların 3 ünde, BT kesitlerde uterusu santral hipodansite mevcut değildi(Resim 1,2). Diğer 25 olguda değişik büyüklükte az ya da çok santral hipodansite ayırt edildi. Myometriyum invazyonunu değerlendirmek için, uterus korpusunda santral hipodansitenin büyüklüğü dikkate alınmaksızın, komşu normal myometriyum kalınlığı ölçülerek infiltrasyon indeksi ölçüldü ve tiplendirme yapıldı. 16 olguda myometriyum kalınlığı uniform ve homojen (infiltrasyon indeksi $>2/3$  veya =1), 12 olguda nonuniform, irregüler yapıda (infiltrasyon indeksi $<2/3$ ) izlendi.

Uniform, homojen myometriyum kalınlığı gösteren olguların 10 unda normal myometriyum 1 cm den kalın ölçüldü(Resim 3,4). 2 olguda myometriyum, uniform 0,5-1 cm arası kalınlıkta, 1 olguda ise uniform ancak 0,5 cm den ince kalınlıkta idi(Resim 5,6). Myometriyumun irregüler olduğu 12 olgunun tümünde normal myometriyumun en ince ve en kalın yerleri arasındaki oran  $1/3$  ün altında ölçüldü(Resim7,8). Buna göre myometriyum infiltrasyon dereceleri, BT ile prospektif olarak Tablo 1 de görüldüğü gibi belirlendi.

Tip I	(MO,MI)	.....	3 olgu
Tip II	(MO,MI)	.....	10 olgu
Tip III	(M2)	.....	2 olgu
Tip IV	(M3)	.....	1 olgu
Tip Va	(M2)	.....	-
Tip Vb	(M3)	.....	12 olgu

**Tablo 1**

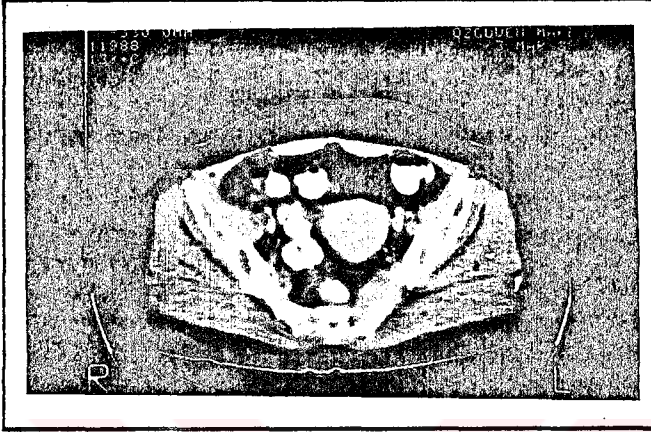


**ÖRNEK OLGU:** M.Ö., 54 Y

**Klinik Bulgular(TV):** Uterus normal büyüklükte, mobil.

**BT Bulguları:** Uterusta santral hipodansite yok (Tip I)(Resim1).

**Patoloji Bulguları:** Tümör endometriumda sınırlı.



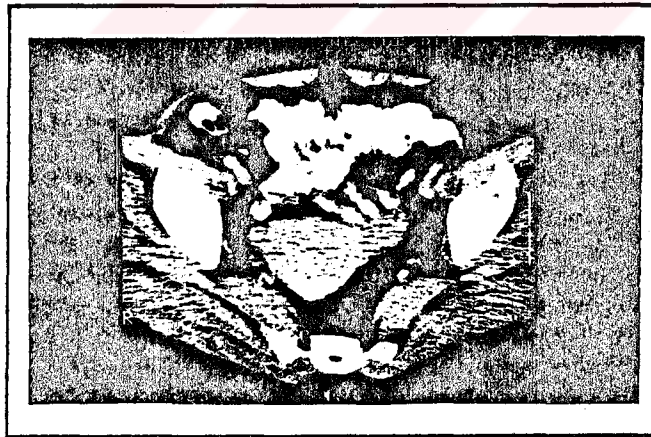
**Resim 1**

**ÖRNEK OLGU:** N.D., 47 Y

**Klinik Bulgular(TV):** Uterus normal büyüklükte, mobil.

**BT Bulguları:** Uterusta santral hipodansite yok (Tip I)(Resim 2).

**Patoloji Bulguları:** Tümör endometriumda sınırlı.



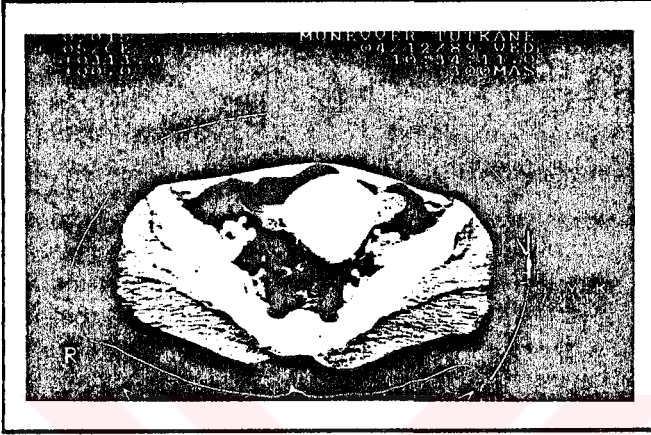
**Resim 2**

**ÖRNEK OLGU:** M.T., 55 Y

**Klinik Bulgular(TV):** Korpus 10 haftalık gebelik büyüklüğünde, mobil.

**BT Bulguları:** Myometrium uniform kalınlıkta,  $ii > 1$  cm (Tıp II)(Resim 3).

**Patoloji Bulguları:** Myometriumun 1/3 iç bölümü invaze eden tümör mevcut.



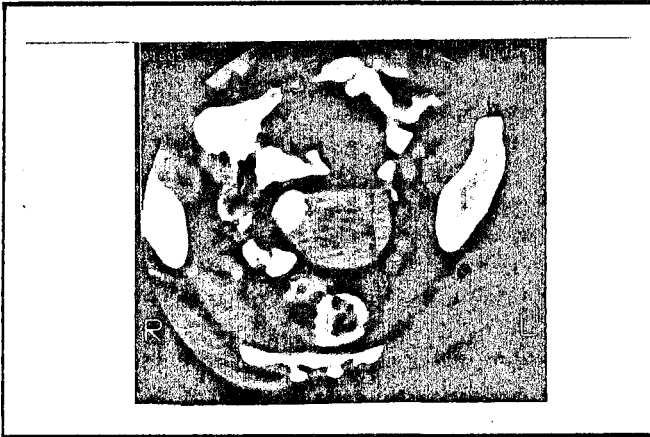
**Resim 3**

**ÖRNEK OLGU:** M.U., 55 Y

**Klinik Bulgular(TV):** Uterus normalden büyük, mobil.

**BT Bulguları:** Myometrium uniform kalınlıkta,  $ii > 1$  cm (Tıp II), kalsifiye myom nüvesi mevcut(Resim 4).

**Patoloji Bulguları:** Myometrium 1/3 iç bölümünü invaze eden tümör ve kalsifiye myom mevcut.



**Resim 4**

**ÖRNEK OLGU:** A.R., 58 Y

**Klinik Bulgular(TV):** Uterus normal büyüklükte. mobil.

**BT Bulguları:** Myometrium uniform kalınlıkta,  $h=0.5-1$  cm (Tıp III)  
(Resim 5 ).

**Patoloji Bulguları:** Tümör myometriumun 1/3 orta bölümünü invaze etmiş.



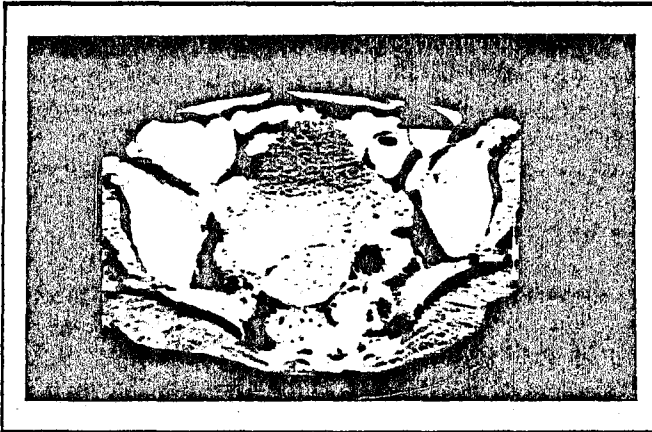
**Resim 5**

**ÖRNEK OLGU:** N.G., 65 Y

**Klinik Bulgular(TV):** Uterus normal büyüklükte, mobil.

**BT Bulguları:** Myometrium uniform kalınlıkta ve  $h=0.5$  cm (Tıp IV)  
(Resim 6).

**Patoloji Bulguları:** Tümör myometriumun tüm katlarını tutmuş.



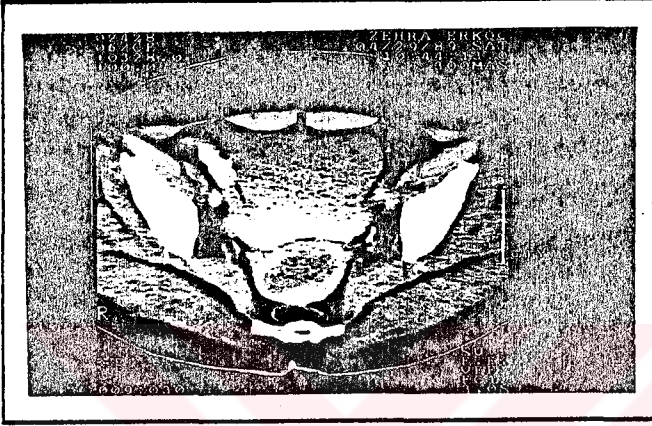
**Resim 6**

**ÖRNEK OLGU:** Z.E., 61 Y

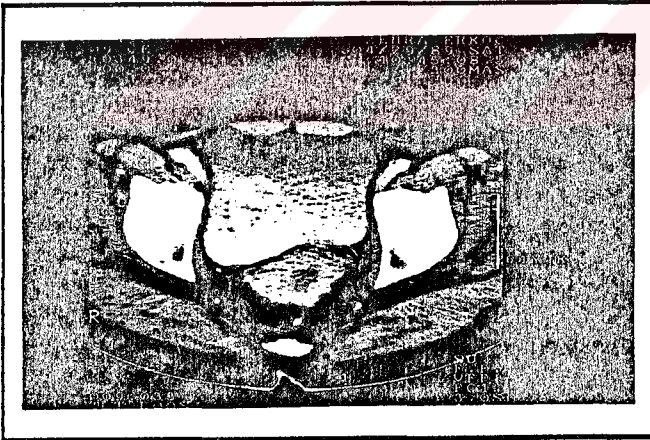
**Klinik Bulgular(TV):** Uterus normal büyükte, mobil.

**BT Bulguları:** Myometrium nonuniform kalınlıkta,  $\mu < 1/3$  (Tip Vb), serviks infiltrasyonu mevcut(Resim7).

**Patolojik Bulgular:** Tümör myometriumun 1/3 orta bölümünü invaze etmiş ve istmus tutulmuş.



Resim 7 - a



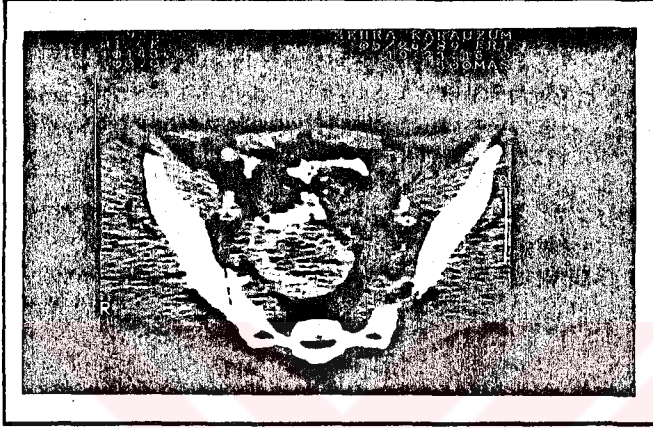
Resim 7 - b

**ÖRNEK OLGU: Z.K., 56 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Uterus normal büyüklükte, mobil. Sağ sakrouterin ligaman ve parametrium gergin.

**BT Bulguları:** Myometrium nonuniform kalınlıkta,  $h < 1/3$  (Tıp Vb) (Resim 8).

**Patolojik Bulgular:** Tümör myometriumun 1/3 orta bölümünü tamamen infiltre etmiş ve dış tabakaya kadar uzanmış.



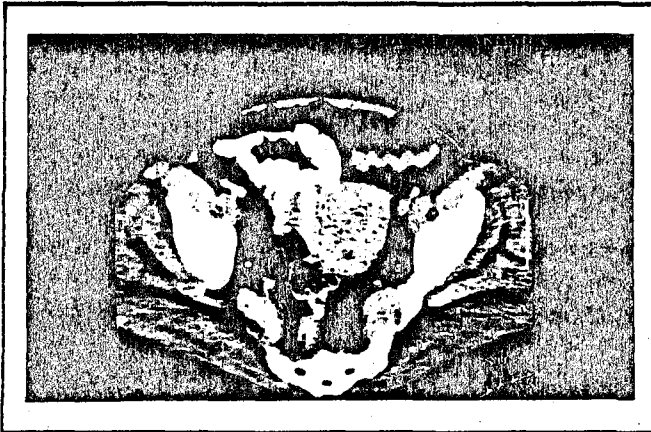
**Resim 8**

**ÖRNEK OLGU: N.A., 35 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Uterus 1.5 aylık gebelik büyüklüğünde, parametriumlar serbest.

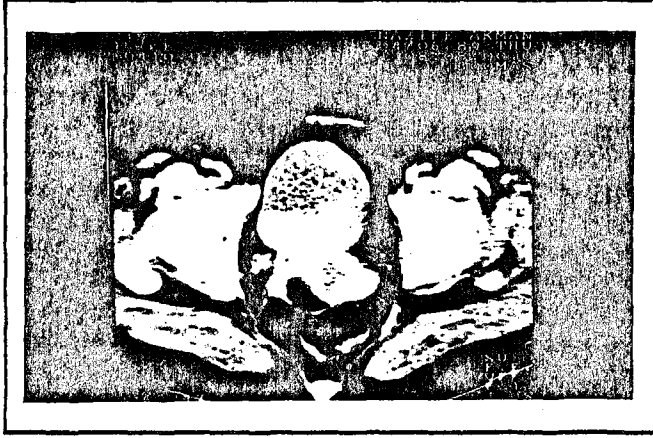
**BT Bulguları:** Myometrium nonuniform,  $h < 1/3$  (Tıp Vb), serviks infiltrasyonu mevcut. Sağda parametrium infiltrasyonu ve buna bağlı sağ böbrekte pelvikaliktazi var(Resim 9).

**Patoloji Bulguları:** Tümör endometriumda sınırlı.

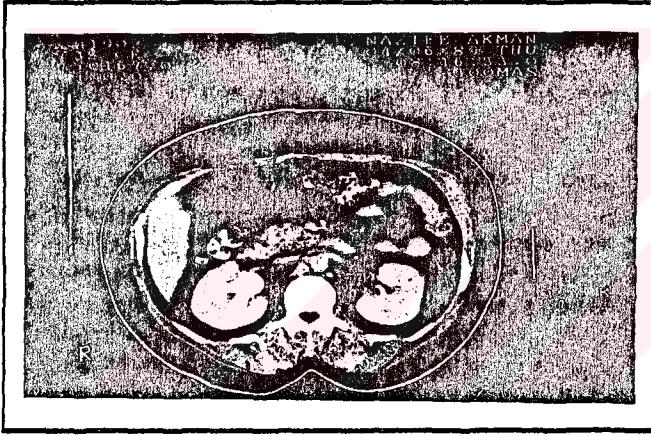


**Resim 9 - a**





Resim 9 - b



Resim 9 - c

Endometrium kanserinde BT ile belirlenen myometrium infiltrasyon derecesi, operasyon sonrası histopatolojik bulgularla karşılaştırıldığında; 28 olgunun 23 ünde (%82) sonuçlar uyumlu bulundu. 1 olguda, BT de myometriumun şiddetli infiltrasyonu düşünülmesine karşın, histopatolojik olarak tümör endometriumda sınırlı idi(Resim 9).

Yine BT ile şiddetli myometrial infiltrasyon değerlendirmesi yapılan 4 olguda, patolojik olarak myometriumun 2/3 orta tabakasında infiltrasyon saptandı. Myometrium infiltrasyonu için BT ve histopatolojik bulguların karşılaştırması Tablo 2 de gösterilmiştir.

Tip	Olgu sayısı	HISTOPATOLOJİ			
		Doğru BT		Yanlış BT	
		Olgu	M	Olgu	M
I (M0,MI)	4	3	M0	1	M3
II (M0,MI)	10	8	MI		
		2	M0		
III (M2)	6	2	M2	4	M3
Va (M2)	-				
IV (M3)	1	8	M3		
Vb (M3)	7				
<b>Toplam</b>	<b>28</b>	<b>23 (%82)</b>		<b>5 (%18)</b>	

Tablo 2

Eğer yalnız iki M derecesindeki farklılık (MI den M3 e ya da tersi) hata olarak kabul edilirse, BT tanı %96 olguda doğru olmaktadır.

BT incelemelerde 8 olguda serviks infiltrasyonu saptandı. Histopatolojik sonuçlarla karşılaştırıldığında, BT 1 olguda yanlış (+), 2 olguda yanlış (-) sonuç verdi. 3 olgu inoperabl grupta yer alıyordu. Yanlış (+) tanısı olan 1 olguda, serviksten geçen BT kesitlerde serviks içinde hipodens alan gözlenmesine karşın patolojik olarak infiltrasyon saptanmadı(Resim 9). Myometrium infiltrasyonunu değerlendirmede iki derece farklı hata yapılan olgu, aynı olgudur. Yanlış (-) BT değerlendirmesi yapılan 2 olguda ise, histolojik olarak tümör yalnızca istmik bölgeyi tutmuş görülmüştür.

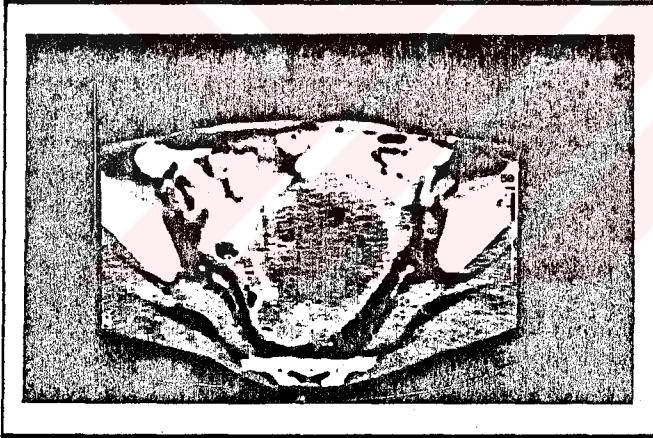
İnoperabl kabul edilen 4 olgunun 4 ünde pelvik bakıda ve BT de parametrium infiltrasyonu, bunların 2 sinde de BT ile hidronefrozun varlığı gösterildi. Yukarıda sözü edilen, yanlış (+) serviks infiltrasyonu değerlendirmesi yapılan olguda BT ile parametrium infiltrasyonundan ve tek taraflı böbrekte pelvikaliektaziden kuşulanılmasına karşın oprasyonda tesbit edilmedi. İnoperabl gruptan eksploratris laparotomi ile değerlendirilen 1 olguda BT incelemede saptanan parametrium infiltrasyonu, paraaortik lenfadenopati ve rektum serozası tutuluşu doğrulandı. Yanısıra laparatomide, BT'de retrospektif olarak da saptanamayan omentum metastazı görüldü. Rektum serozası tutuluşu, bundan başka 2 olguda da BT ile değerlendirildi. 1 olguda karaciğer ve akciğer metastazları mevcuttu. Karaciğer metastazları BT ile saptanırken, akciğer metastazları rutin akciğer grafisinde belirlendi.

**ÖRNEK OLGU: A.T., 60 Y**

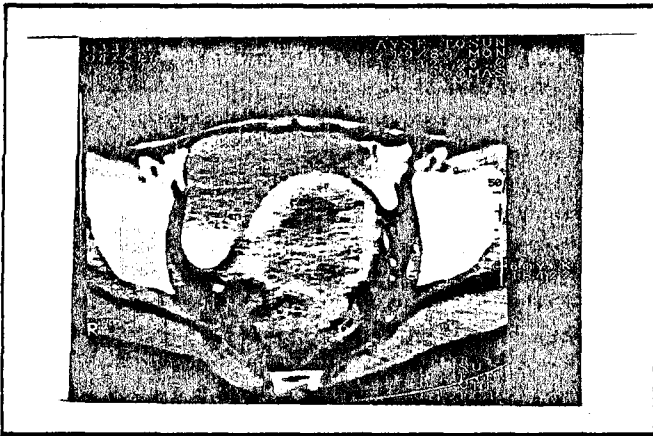
**Klinik Bulgular(TV):** Uterus 2.5 aylık gebelik büyüklüğünde, yarı fıkse. Sol parametrium ve sakrouterin ligamanlar infiltrate. Sağ parametrium dolgun.

**BT Bulguları:** Tüm korpus ve serviksi dolduran kitle. Bilateral parametrium infiltrasyonu ve perirektal fasiada invazyon mevcut(Resim10)

**İNOPERABL**



**Resim 10 - a**



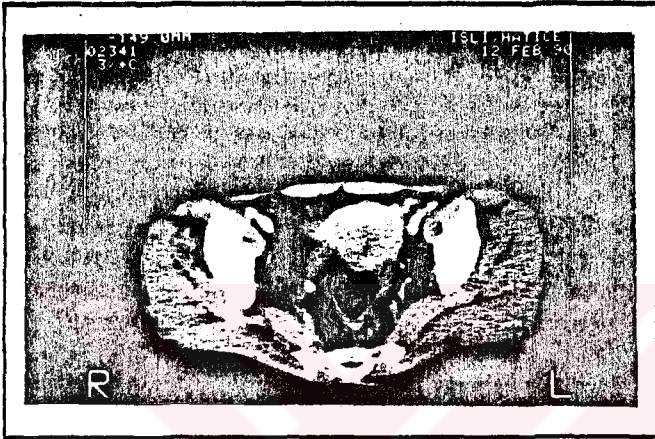
**Resim 10 - b**

**ÖRNEK OLGU: H.İ., 60 Y**

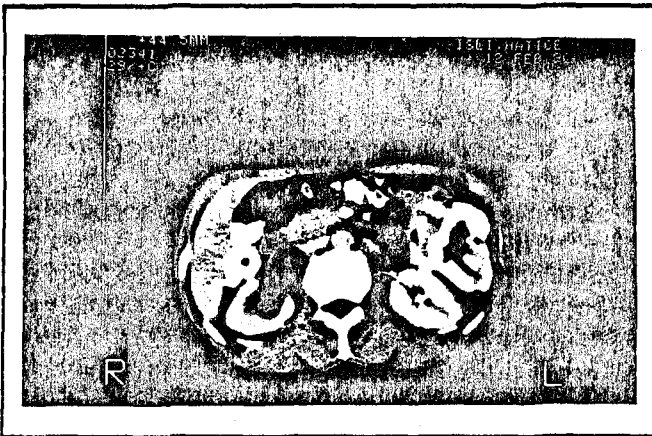
**Klinik Bulgular:** (TV) Uterus 1.5 aylık gebelik büyüklüğünde, sert, mobil. (TR) Sağ parametrium 2/3, sol parametrium 1/3 proksimali infiltrate. Akciğer grafisinde metastazlar mevcut.

**BT Bulguları:** Tüm korpus düzensiz konturlu, inhomojen dansitede. Serviks büyük, inhomojen. Sağ parametrial kitle (infiltrasyon), buna bağlı üreter obstrüksiyonu ve sağda hidronefroz mevcut. Perirektal yağ planı önde düzensiz. Akciğer ve karaciğer metastazları var(Resim 11)

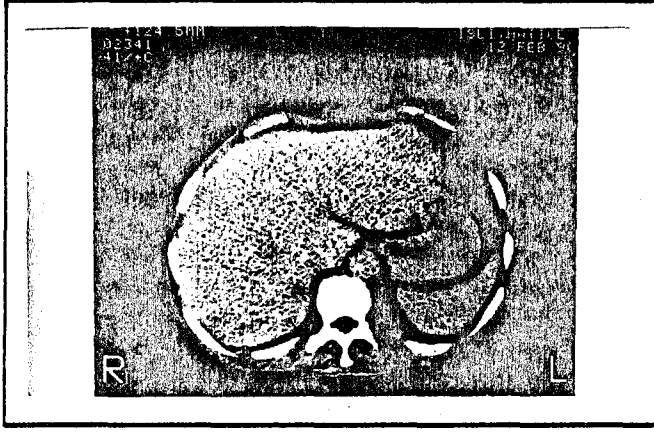
**İNOPERABL**



**Resim 11 - a**



**Resim 11 - b**



**Resim 11 - c**

FIGO sınıflamasına göre olguların evre dağılımı Tablo 3 deki gibidir.

Evre I	.....	17 olgu	
Evre II	.....	7 olgu	%86 operabl
Evre III	.....	1 olgu	
Evre IVA	.....	1 olgu	%14 inoperabl
Evre IVB	.....	2 olgu	

**Tablo 3**

Evre I grubunda yer alan ve tümörün endometriumdaki sınırlı olduğu 1 olguda, endometrium kansinomu ile birlikte over kansinomu ( berrak hücreli kansinom ) tesbit edildi.

#### **Serviks kanseri :**

Serviks kanserli olguların 4 ünde iyi, 10 unda orta ve 5 inde kötü differansiye epidermoid kansinom, 3 ünde differansiasyonu belirtilmeksizin epidermoid kansinom, 6 olguda indiferan epidermoid kansinom, 1 olguda serviks müssinöz kansinomu, 1 olguda adenosquamöz kansinom ve 1 olguda malign mezenkimal tümör saptandı.

Serviks kitlesi en iyi femur başları seviyesinde, vajinayı belirleyen tamponun hemen üzerinde görülür.

BT, serviks tümörünü 10 (%31) olguda uniform solid, 22 (%69) olguda düşük dansite alanlarıyla birlikte solid yapıda gösterdi. Düşük dansite alanları klinik olarak saptanabilen nekrotik ya da ülsere tümörü temsil etmektedir.

5 olguda BT kesitlerde serviks normal boyutta ( ön-arka çapı 3 cm ) izlenirken, 12 olguda serviks 4-6 cm çapında, 15 olguda 6 cm den büyük boyutta idi ve bunların da 4 ünde serviks ön-arka çapı 9-10 cm e ulaşıyordu.

4 olguda servikal kitlenin obstrüksiyonuna bağlı, korpustan geçen kesitlerde endometrial kavitede sıvı kolleksiyonu (obtrükte uterus) izlendi (Resim 23,25). 1 olguda servikal kitlenin direk uzanımına bağlı korpusta inhomojen dansitede kitle lezyonu ve kitlenin myometrial invazyonu ile uyumlu normal myometrial kalınlıkta azalma dikkati çekti(Resim 14).

12 olguda serviks lateral konturları düzgün olup, parametrial yağ normal değerlendirildi(Resim 12,13). 20 olguda tek ya da bilateral lateral servikal konturlar düzensizdi ve parametriumda belirgin yumuşak doku çizgileri ya da parametrial yumuşak doku kitlesi ve periüreteral yağ dokusunda obliterasyon gözlemlendi(Resim 16, 18-25). 3 olguda üreter alt uç tutuluşuna ve obstrüksiyonuna bağlı tek taraflı hidronefroz saptandı(Resim 18,22).

11 olguda pelvik lenf bezlerinde 1 cm ve üzerinde büyüme gözlemlendi. Bu olguların tümünde obturator lenf bezi grubunda, 4 olguda ise ayrıca diğer iliak lenf bezi gruplarında tutuluş mevcut idi(Resim 20-25).

2 olguda paraaortik lenfadenopati saptandı(Resim 25).

Pelvik kas grupları olguların tümünde normaldi.

5 olguda rektum serozasında invazyonla uyumlu, servikal kitle ile rektum arasındaki yağ planı kaybolmuş ve perirektal fascia kalınlaşmıştı (Resim 19,20,24).

3 olguda mesane ile rektum arasındaki yağ planı oblitere, mesane arka duvarı mesane duvar invazyonuna bağlı kalınlaşmış ve düzensiz idi(Resim 23).

2 olguda mesane ve rektum invazyonu birlikte görüldü(Resim 22).

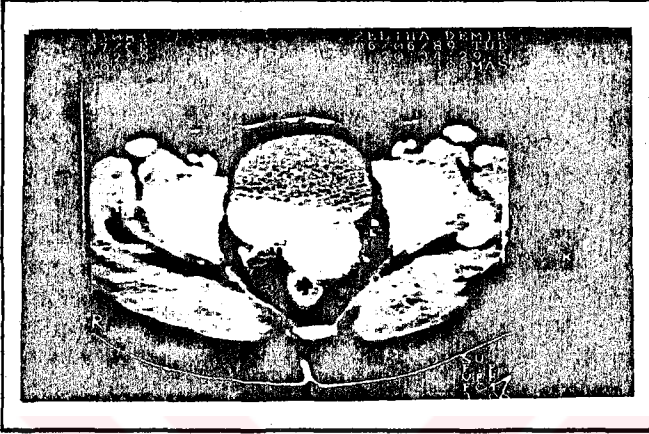
1 olguda kemik, 1 olguda karaciğer ve 1 olguda akciğer metastazı ayırt edildi(Resim 24,25).

**ÖRNEK OLGU: Z.D., 55 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Anestezisiz bakıda sol parametrium infiltrate, sağ serbest. Anestezi altında parametriumlar serbest.

**BT Bulguları:** Tümör servikste sınırlı(Resim 12).

**Patoloji Bulguları:** Tümör servikste sınırlı.



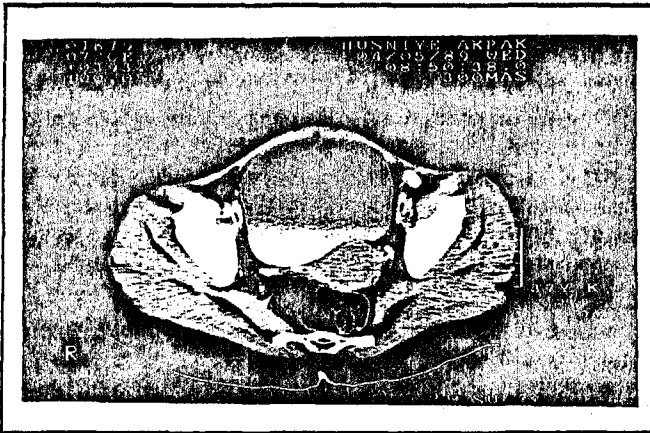
**Resim 12**

**ÖRNEK OLGU: H.A., 37 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Kollum normalin 3 misli büyük, parametriumlar serbest. Solda hafif infiltrasyon kuşkusu var.

**BT Bulguları:** Servikste sınırlı kitle(Resim 13).

**Patoloji Bulguları:** Parametriumlar serbest. Tümör servikste sınırlı, serozaya kadar uzanıyor. Eksternal iliak lenf bezi grubunda 0.5, 0.8 ve 1.5 cm çaplı LAP ler mevcut.



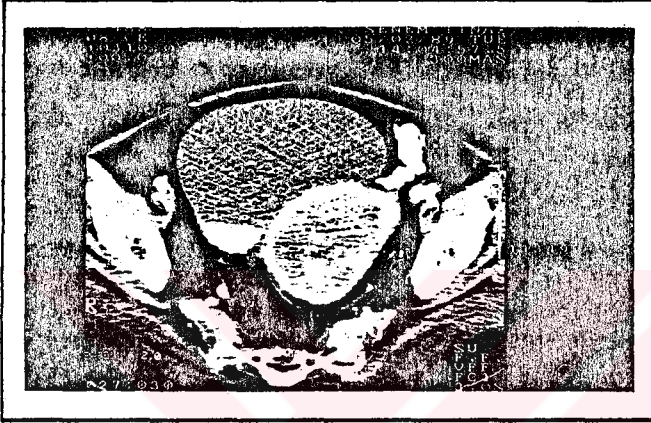
**Resim 13**

**ÖRNEK OLGU: S.T., 67 Y**

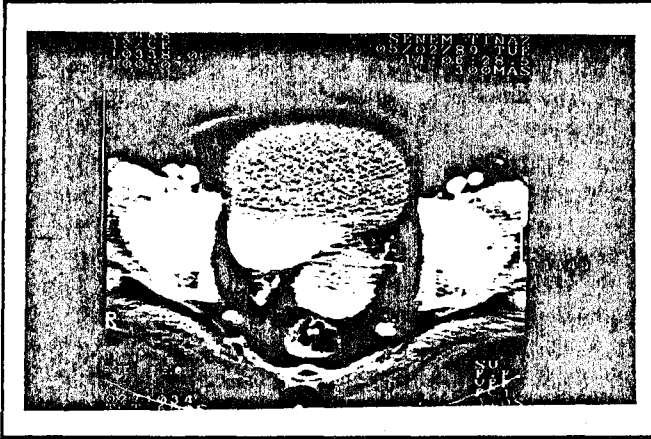
**Klinik Bulgular(TV):** Uterus 1.5-2 aylık gebelik büyüklüğünde, mobil. Parametriumlar serbest.

**BT Bulguları:** Uterus ve serviksi dolduran kitle. Myometrium tutulmuş (Resim 14).

**Patoloji Bulguları:** Serviks ve kavumda yer alan tümör tüm myometrium katlarını tutmuş (seroza altına kadar).



**Resim 14 - a**



**Resim 14 - b**

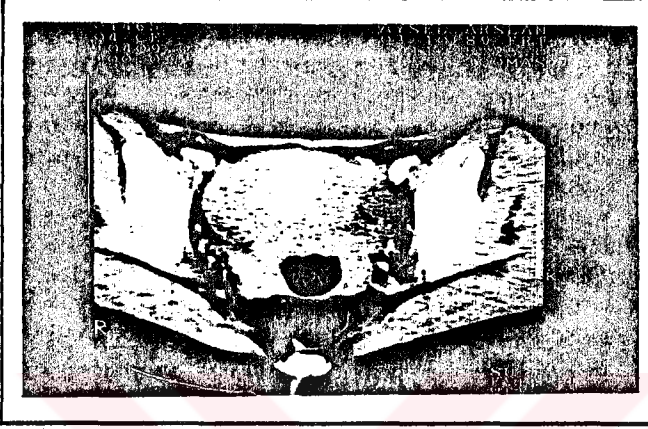


**ÖRNEK OLGU: A.A., 26 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Serviks normalin bir misli büyük. Parametriumlar serbest. Sakrouterin ligamanlar hafif gergin.

**BT Bulguları:** Serviks solid yapıda minimal büyük. Bilateral parametrium infiltrasyonu mevcut(Resim 15).

**Patoloji Bulguları:** Tümör servikste sınırlı.



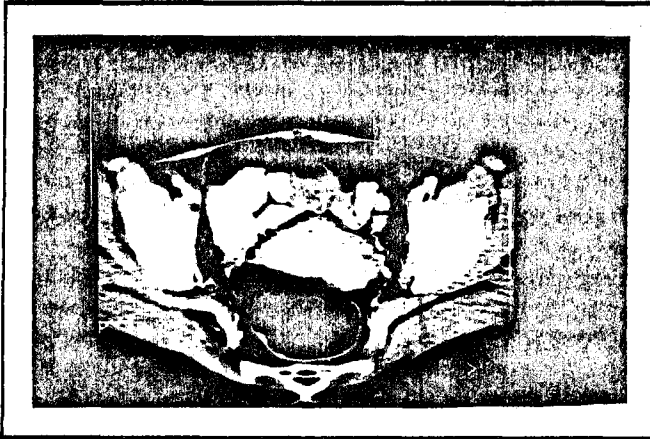
**Resim 15**

**ÖRNEK OLGU: A.A., 50 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Anestezi altında sol parametrium infiltrasyonuvar, sağ serbest.

**BT Bulguları:** Serviks büyük, inhomojen dansitede. Solda parametrium infiltrasyonu mevcut(Resim 16).

**İNOPERABL**



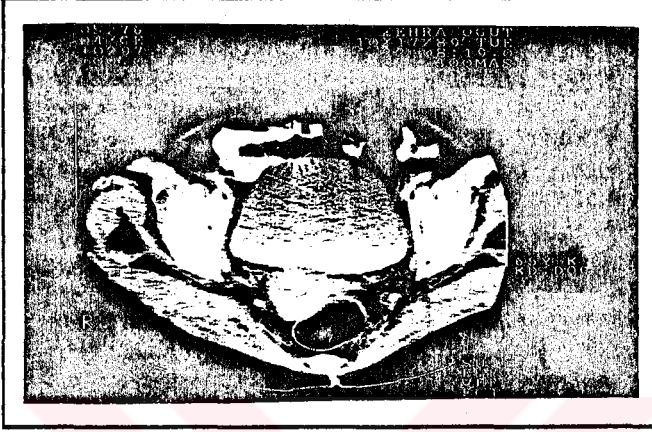
**Resim 16**

**ÖRNEK OLGU: Z.Ö., 65 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Serviks normalin bir misli büyük, sert. Sağ sakrouterin ligaman kısmen ve sağ parametrium infiltrasyonu mevcut.

**BT Bulguları:** Serviks minimal büyük ve servikste sınırlı kitle mevcut (Resim 17).

**İNOPERABL**



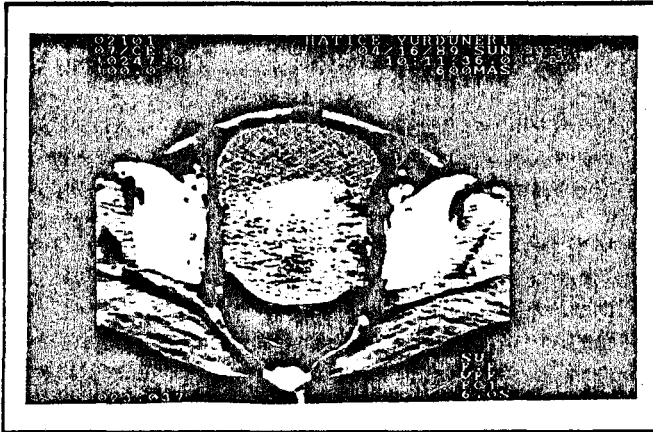
**Resim 17**

**ÖRNEK OLGU: H.Y., 67 Y**

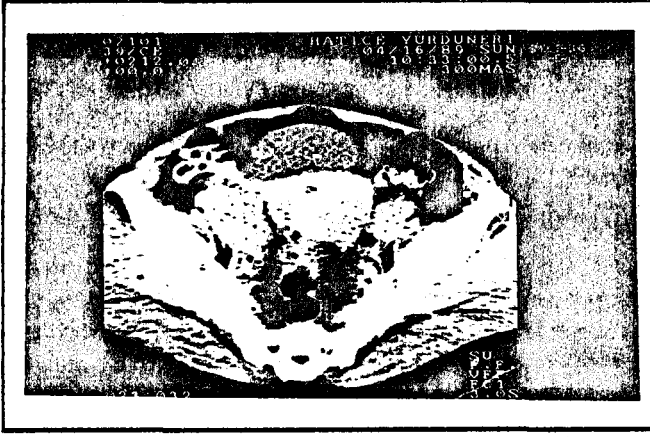
**Klinik Bulgular: (TV)** Vagina üst kısmında serviksten menşe almış izlenimi veren fragil, kanamalı tümöral kitle mevcut. Porsio vaginalis görülemedi. Uterus ve adneksler tam alınamadı. Parametriumlar obeseite nedeniyle değerlendirilemedi. **(TR)** Rektum serbest.

**BT Bulguları:** Serviks büyük, inhomojen dansitede. İstmus infiltrasyonu, bilateral parametrium infiltrasyonu ve buna bağlı solda hidronefroz mevcut (Resim 18).

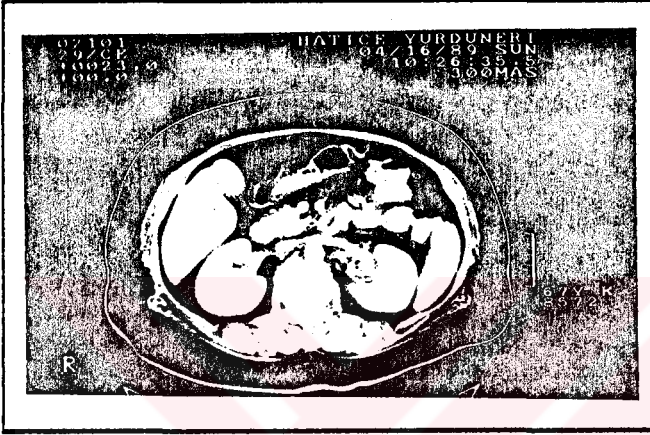
**İNOPERABL**



**Resim 18 - a**



Resim 18 - b



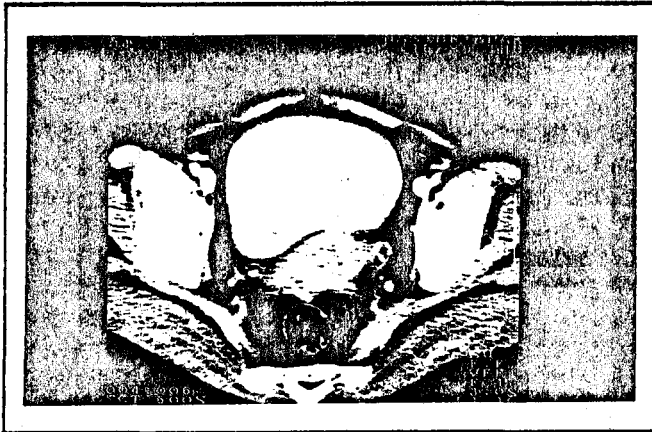
Resim 18 - c

**ÖRNEK OLGU: N.A.,36 Y**

**Klinik Bulgular(TV):** Serviks büyük. Sol parametrium infiltre, sağ kısmen infiltre.

**BT Bulguları:** Serviks büyük, inhomojen. Sağ parametriumda belirgin olmak üzere bilateral infiltrasyon ve perirektal yağda obliterasyonu mevcut (Resim 19).

**İNOPERABL**



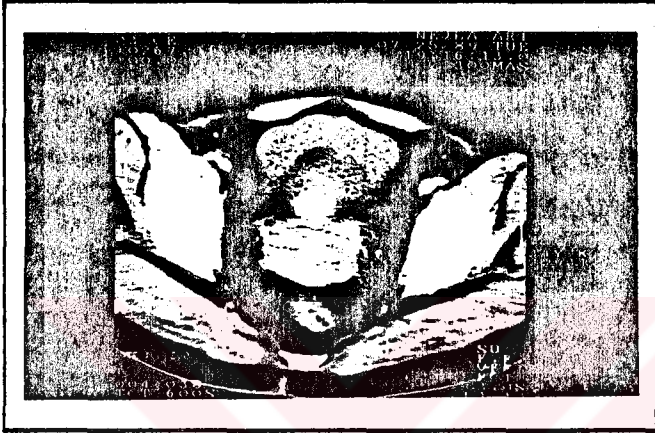
Resim 19

**ÖRNEK OLGU: N.A., 34 Y**

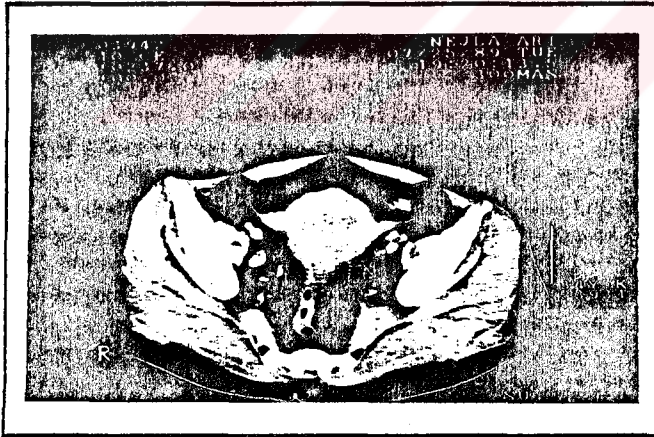
**Klinik Bulgular(TV):** Korpus 1 aylık gebelik büyüklüğünde. Serviks normalin 3 misli büyük, sert.

**BT Bulguları:** Serviks büyük, inhomojen dansitede. Bilateral parametrial infiltrasyon, solda üreter tutuluşuna bağlı hidronefroz, bilateral obturator LAP ve perirektal yağda obliterasyon mevcut(Resim 20).

**İNOPERABL**



**Resim 20 - a**



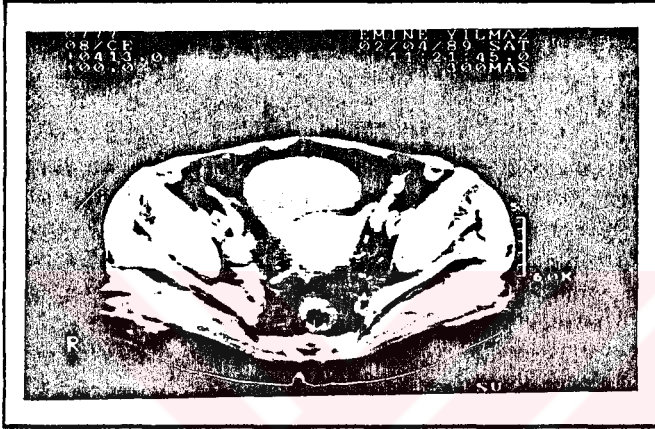
**Resim 20 - b**

**ÖRNEK OLGU: E.Y., 60 Y**

**Klinik Bulguları(TV):** Serviks normalin 3 misli büyük. Sağda kemiğe kadar, solda hafif bilateral parametrial infiltrasyon mevcut.

**BT Bulguları:** Serviks büyük, inhomojen dansitede. Bilateral parametrium infiltrasyonu mevcut. Sağ ana iliak, obturator ve sol iliak LAP ile kuşkulu mesane infiltrasyonu var(Resim 21).

**Operasyon Bulguları:** Bilateral parauterin, sakrouterin ligamanlar infiltrate. Tüm pelvik lenf nodları sert, fikse ve mesane infiltrasyonu var. (İNOPERABL)



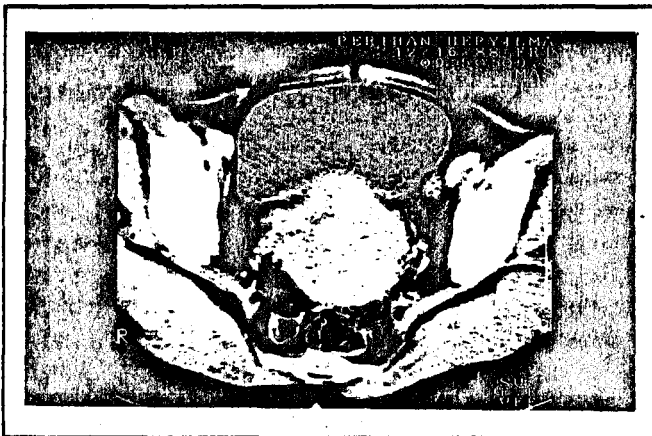
**Resim 21**

**ÖRNEK OLGU: P.H., 45 Y**

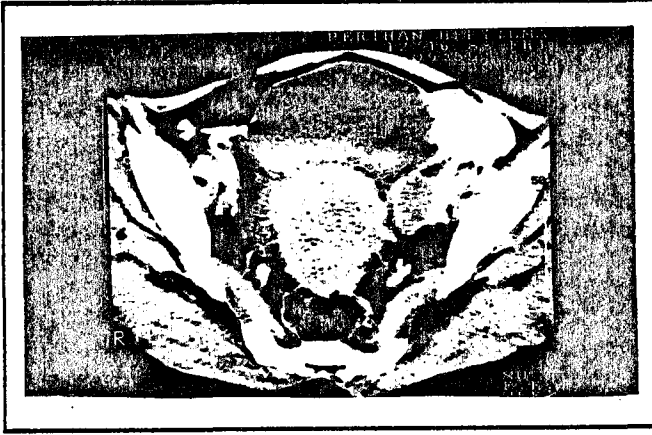
**Klinik Bulgular(TV):** Serviks normalin 4-5 misli büyük, bilateral parametriumlar kemiğe kadar infiltrate.

**BT Bulguları:** Serviks normalden çok büyük boyutlarda, bilateral parametrium infiltrasyonu ve buna bağlı sağda hidronefroz mevcut. Sol iliak LAP ile mesane ve rektum infiltrasyonları var(Resim 22).

**İNOPERABL**



**Resim 22 - a**



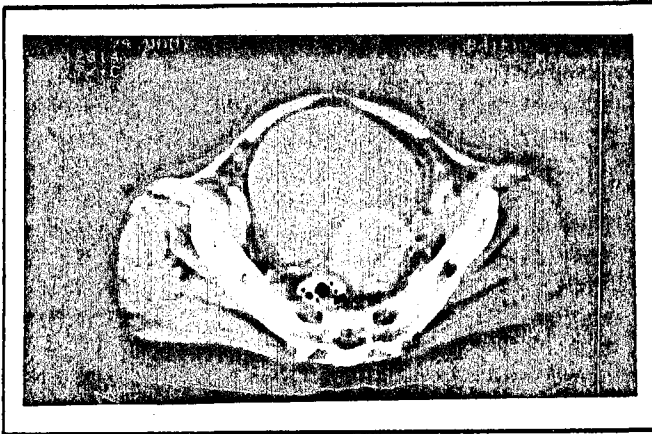
**Resim 22 - b**

**ÖRNEK OLGU: B.G., 53 Y**

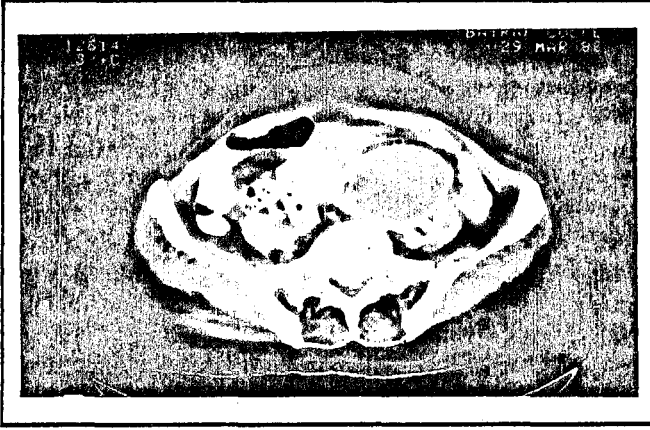
**Klinik Bulgular(TV):** Anestezi altında da yapılan bakılarda korpus 2 aylık gebelik cesametinde, serviks normalin 3 misli büyük. Mesane infiltrasyonu var.

**BT Bulguları:** Serviks normalden büyük ve inhomojen dansitede. Obstrükte uterus, bilateral parametrium infiltrasyonu, obturator LAP ve mesane infiltrasyonu mevcut(Resim 23).

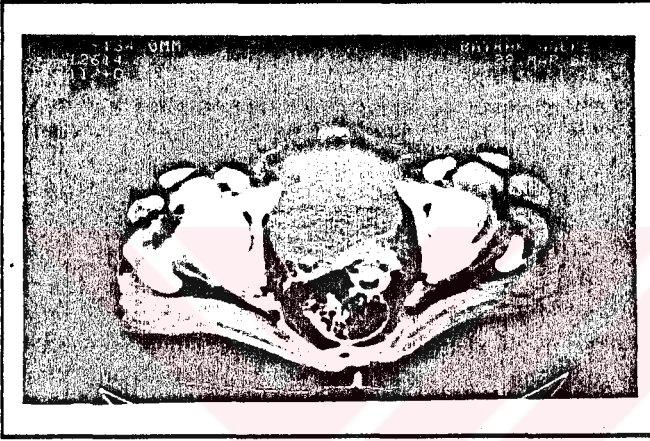
**İNOPERABL**



**Resim 23 - a**



**Resim 23 - b**



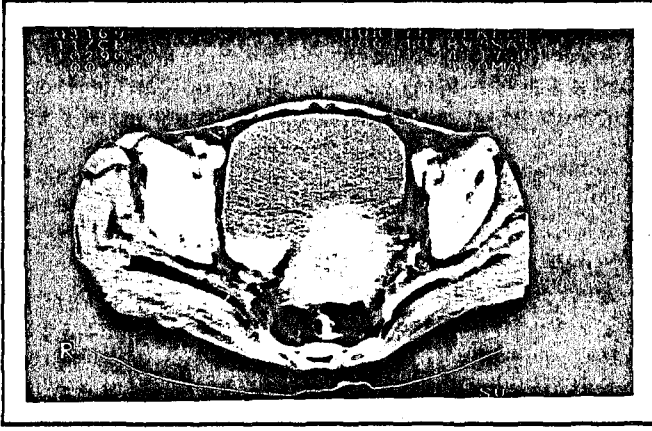
**Resim 23 - c**

**ÖRNEK OLGU: H.T., 67 Y**

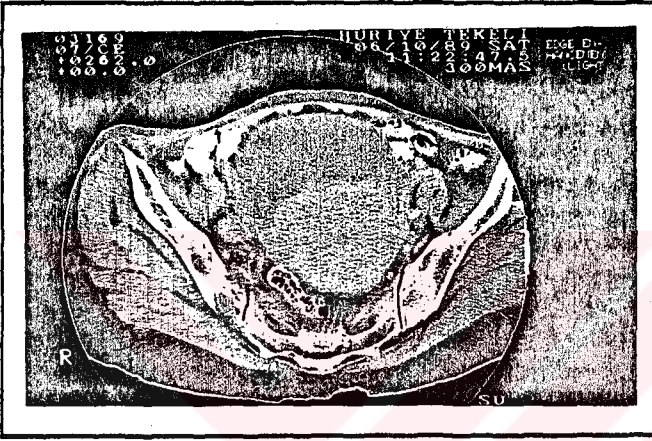
**Klinik Bulgular(TV):** Serviks normalin 2 misli büyük, uterus 2 aylık gebelik büyüklüğünde. Bilateral parametrium infiltrasyonu mevcut.

**BT Bulguları:** Serviks büyük, inhomojen dansitede. Uterusta obstrüksiyona bağlı sıvı kolleksiyonu, bilateral parametrium infiltrasyonu, sağ obturator LAP, rektum fasiasında invazyon ve tetkike giren pelvik kemiklerde metastaz mevcut(Resim 24).

**İNOPERABL**



Resim 24 - a



Resim 24 - b

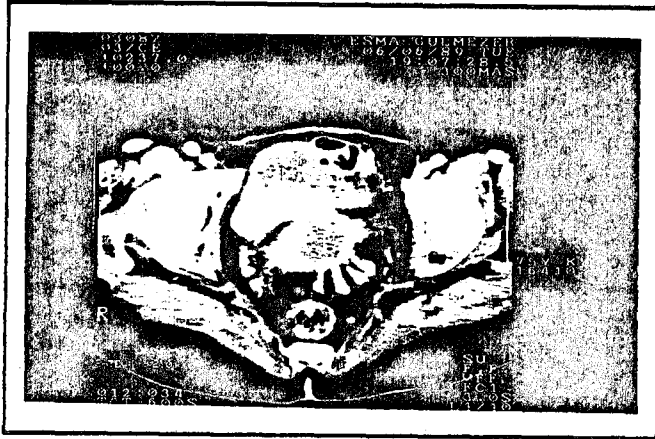
**ÖRNEK OLGU: E.G., 75 Y**

**Klinik Bulgular(TR):** Korpus, istmus ve serviks ile vaginayı içine alan, 2-2.5 aylık gebelik büyüklüğünde yumuşak kıvamda kitle mevcut(pyometra?) Vagina infiltre ve oblitere.

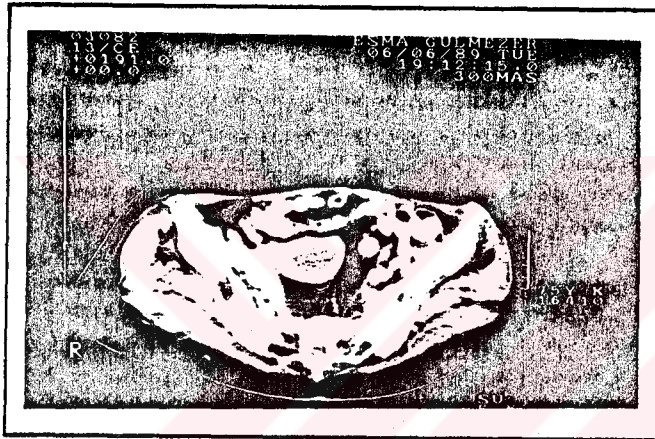
**BT Bulguları:** Serviks büyük ve inhomojen dansitede. Obstrükte uterus, bilateral parametrium infiltrasyonu, sağda multipl iliak, obturator ve paraaortik LAP ler ile karaciğer metastazları mevcut(Resim 25).

**İNOPERABL**





**Resim 25 - a**



**Resim 25 - b**



**Resim 25 - c**

BT incelemelerde saptanan bu bulgulara göre yapılan BT evre ile klinik evre toplam 32 olguda karşılaştırıldı. % 56 olguda BT ve klinik evre aynı idi. BT %25 olguda daha ilerlemiş hastalık olduğunu, %19 olguda ise klinik incelemeden daha az tutuluş gösteren hastalığı belirledi( Tablo 4).

Cerrahi korelasyon, operabl kabul edilen ya da eksplorasyon amacıyla 13 olguda yapıldı( Tablo 5).

Klinik olarak evre I de yer alan 9 olgunun cerrahi korelasyonu yapıldığında, BT nin 1 olguda yanlış IIB evreleme yaptığı görüldü(Resim 15). Klinik olarak evre IIB de bulunan 3 olguda BT ile yanlış evre I değerlendirmesi yapıldı(Resim 17).

Eksploratris laparotomi yapılan 1 olguda ise BT evre ve cerrahi evre IVA iken, klinik olarak IIB evrelemesi yapılmıştı.

İnoperabl kabul edilen 19 olguda ise cerrahi korelasyon yapılamadı.

Klinik Evre	BT Evre					Toplam
	I	IIB	IIIB	IVA	IVB	
I	8	1	0	0	0	9
IIB	4	5	1	1	3	14
IIIB	0	2	2	2	0	6
IVA	0	0	0	2	0	2
IVB	0	0	0	0	1	1
<b>Toplam</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>32</b>

Tablo 4

	Cerrahi	Fizik baka		BT	
		Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
Stage I	9	9 (2AA)		8	1 (StIIB)
Stage II	3	3			3 (St I)
Stage IIIB					
Stage IVA	1		1 (StIIB)	1	
Stage IVB					

Tablo 5

## TARTIŞMA:

Jinekolojik onkolojide bilgisayarlı tomografinin kullanımı ile ilgili ilk yayınlardan biri 1979 yılında Photopoulos ve arkadaşlarına aittir. Bu çalışmada, BT nin pelvik tümörlerin boyutunu, uzanım ve anatomik yerini belirlemede kullanılabileceği ve bazı klinik durumlarda yardımcı olabileceği belirtilmektedir(26,42,54). Daha sonraki yıllarda devam eden çalışmalarda, BT nin jinekolojik hastalıklarda uygulaması, ultrasonografi ile karşılaştırması, ve özellikle de endometrium ve serviks kanserli hastalardaki yeri ile ilgili değişik sonuçlar bildirilmiştir(7,21). Gestasyonel trofoblastik hastalıklarda BT nin kullanımı ile ilgili çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (1,11,37,49). Günümüze kadar gelen son çalışmalar ise, ağırlıklı olarak bilgisayarlı tomografinin jinekolojik malignitelerde evrelendirmedeki rolünü kapsamaktadır.

Endometrium ve serviks karsinomlu hastalarda, uygun yönlendirme için tedavi öncesi değerlendirme ve evreleme esastır.(2,8).

Evrelendirme, tanı esnasında malign hastalığın yayılımını tanımlar ve bazı önemli uygulamaları vardır. Prognoz, direk hastalığın tanı esnasındaki evresine bağlıdır. Evreleme, tedavi modaliteleri için bir baz oluşturur. Ayrıca resmi evreleme sistemleri, hekimlerle kurumlar arasındaki tek objektif ilişki yoludur(8).

Kadınlarda en sık jinekolojik maligniteyi oluşturan endometrium karsinomunda prognoz ve survey, esas olarak tümörün cerrahi evresine bağlıdır. Bununla birlikte, tüm tanı konmuş olguların %75-95 ini oluşturan FİGO evre I endometrial karsinomlar arasında bile surveyde geniş farklılık sınırları vardır. Bu hem tedavinin tipi hem de myometrial invazyon, histolojik tip ve grade ve lenf nod metastazlarının varlığı gibi bilinen temel prognostik faktörlerle ilişkilidir. Myometrial invazyonun önemi, endometrial tümör agresivitesinde ve lenfatik yayılımda en güvenilir indeks olmasıdır. Ayrıca, evre I tümürlü hastalarda 5 yıllık yaşam oranlarındaki büyük varyasyonlardan en çok sorumlu faktör olduğu düşünülmektedir (en invaziv olgularda %40-60 dan az ya da hiç myometrial invazyon olmayan olgularda %90-100 e kadar)(2,12).

Endometrium kanserli hastaların yaklaşık 3/4 ünde ilk tanı esnasında evre I tümör olduğu görülmüştür(18,38,58). Ancak düşük evre hastalığa rağmen, andiferansiye tümörlerde, tümörün myometriumu derin invaze ettiği olgularda ve sarkomlu olgularda bölgesel lenf nodları veya uzak metastazlar daha sık insidenstedir(2). Kas invazyon derinliği ekstrauterin yayılım riskiyle pozitif korelasyondadır. Lewis'in çalışmasında, myometrial invazyonu olmayan ya da 2 mm den az invazyon olan hastaların hiçbirinde pelvik nod metastazı görülmemişken, serozaya 2 mm ya da daha az kalacak

kadar invazyon olduğunda %36,4 oranında nod metastazı, invazyonun orta şiddette olduğu olgularda ise %14,3 nod metastazı saptanmıştır(38).

Preoperatif dönemde evrelemede kullanılan FİGO sistemi klinik değerlendirmeye dayanır. Ancak, endometrium karsinomunda prognozu ve tedaviyi etkileyen faktörlerin klinik olarak yeterli değerlendirilemeyeceği bugün bilinmektedir. FİGO sistemi yardımcı olmakla birlikte, endometrial kanser uygun evrelendirilmezse fazla ya da eksik tedavi olabilir(8). Myometrial invazyonun derinliği, tümörün kapiller alanlara invazyonu, peritoneal sitoloji ( ektrauterin yayılımın erken bulgusu ) ve adneksal, abdominal ve retroperitoneal lenf metastazları yalnız cerrahiden sonra değerlendirilebilir(8).

Geçmişte baryumlu kolon grafisi , ekskretuar ürografi, sistoskopi ve proktoskopiye içeren konvansiyonel radyolojik yöntemler, preoperatif olarak gerçek tümör yayımını saptamak için rutin olarak kullanılmışlardır. Ancak, bunlar spesifik ya da sensitif yöntemler değildir ve pahalı, zaman alıcı olabilmektedir. Sıklıkla bu incelemeler, dikkatli bir pelvik incelemeden edinilen bilgilere biraz katkıda bulunmaktadır. Cowles ve ark.larının bir çalışmasında, metastatik hastalık veya tümör tutuluşunu düşündüren pozitif bulgular %1,6 akciğer grafisinde, %4,8 ürografide ve %1,6 sistoskopide görülmüştür(8). Lenfanjiografi adenopati saptamasında daha sensitiftir, fakat preoperatif olarak seyrek kullanılır(2).

Klinik ve cerrahi evreleme karşılaştırması yapılan çalışmalardan, Cowles ve arkadaşlarının 62 olguluk çalışmasında, klinik olarak evre I olan %30 olguda, olguların çoğu düşük evrelendirilmişken, evre II için klinik evrelemenin yanlışlığı daha yüksek bulunmuş ve yalnızca %37,5 olguda klinik ve cerrahi evrelerin aynı olduğu görülmüştür. Tüm hastalar için hata oranı klinik evreleme için %51 bulunmuştur(8).

BT nin geliştirilmesiyle, endometrium karsinomlu olgularda da BT evrelemede kullanılmaya başlanmıştır. BT nin bu hastaların değerlendirmesinde rolünü ve doğruluk oranlarını araştıran çalışmalar mevcuttur. BT-cerrahi karşılaştırmalı iki çalışmada, BT endometrial karsinomu doğru evrelemede %84 ve %88 oranlarında başarılı bulunmuştur. Bu çalışmalardaki diğer veriler, BT'nin uterus sınırlı tümörü göstermede %83-92 ve ektrauterin tümör yayılımını belirlemede %83-86 oranında doğruluğunu ortaya koymuştur. Klinik evre I-II tümörlerde BT, %7-22 oranında olguda pelvik ve paraaortik lenf nodlarına veya omentuma gizli metastazları belirleyerek daha yüksek evreleme, %5-16 oranında ise parametrium, lenf nodları veya mesaneye mikroskopik tümör yayımını gösterememesi nedeniyle düşük evreleme yaptığı belirlenmiştir(56).

Bizim toplam 28 olgumuzun 24 ü (%86) operabl kabul edilerek cerrahi

tedavi uygulanmıştır. BT ile bu olguların 17 si evre I, 7 si evre II olarak değerlendirilmesine karşın, histopatolojik karşılaştırma yapıldığında 3 olguda BT yanlış sonuç vermiştir. Bu olgulardan birinde serviks kesitlerinde hipodens alan görüldüğü halde patolojik olarak tümör infiltrasyonu saptanmamış, ancak yangısal infiltrasyon ve skuamöz metaplazi tespit edilmiştir. Diğer iki olguda ise tümör yalnızca istmik bölgeye kadar uzanmış olduğu için ve serviksin diğer alanlarına uzanmadığından, BT de bu derecedeki infiltrasyonu ayırtetmek mümkün olmamıştır. Yanlış (+) serviks infiltrasyonu değerlendirmesi yapılan olguda ayrıca BT de tek taraflı parametrium infiltrasyonu ve aynı taraf böbrekte pelvikaliektaziden kuşkululanmasına karşın histopatolojik olarak tümörün evre I de yer aldığı ve BT nin bu olguda yanlış ileri evreleme yaptığı anlaşılmıştır.

Klinik değerlendirmede parametrium infiltrasyonu saptanan ve bu nedenle inoperabl kabul edilen toplam 4 olguda, BT de parametrium infiltrasyonu yanısıra, olguların 2 sinde ilave olarak hidronefroz, 2 sinde rektum seroza infiltrasyonu, 1 olguda paraaortik lenfadenopati, ayrı 1 olguda da karaciğer ve akciğer metastazları birlikte gösterilmiştir. Akciğer metastazlarını rutin akciğer grafisinde görmek mümkün olmuştur. Ancak diğer organ tutuluşları BT ile saptanmış ve böylece BT klinik evreye göre daha ileri hastalık olduğunu belirlemiştir. İnoperabl kabul edilen olgulardan eksploratris laparotomi yapılan bir olguda, BT nin parametrial tümör uzanımını, rektum seroza infiltrasyonunu ve paraaortik lenfadenopati varlığını, böylece evre IVB hastalığı doğru gösterdiği anlaşılmıştır. Ancak aynı olguda mevcut olan 2 cm çapındaki omental bir metastazı BT de göstermek, retrospektif bakıda da mümkün olmamıştır.

Olgu sayısı sınırlı olmasına karşın, değerlendirmemizde BT ile daha fazla tutuluş olduğunu ve böylece ileri evre tümörlü olgularda BT nin klinik evrelemeye üstünlük gösterdiğini söyleyebiliriz. Diğer çalışmalarda, BT nin evre III ve IV endometrial karsinomda lenf nodu metastazlarını ve peritoneal implantları saptamada yararlı olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle radyasyon tedavisini planlamada ve tedaviye yanıtın değerlendirmesinde BT önemli rol oynar(22,58).

Endometrium karsinomunda önemli bir prognostik faktör olan myometrial invazyon derecesi, klinik olarak belirlenemez ve ancak cerrahi spesmenlerden değerlendirilebilir. Myometrial invazyonun bilinmesinin önemi, jinekolojik onkoloji grubunca önerilecek primer tedavinin seçilmesi ile ilgili olacaktır. Çeşitli araştırmacılar, bu parametreyi BT kullanarak değişik sayıdaki hasta grupları üzerinde değerlendirmişlerdir. Hamlin ve arkadaşları 10 olguluk bir grupta endometrial tümörlerin BT de santral intrauterin hipodansiteler olarak görüldüğünü; IV kontrast madde uygulamasından sonra izlenmediğinde , infiltrasyonun myometriumun üçte birinden azında

olduğunu gözlemişlerdir(22). Hasumi ve ark. BT kullanarak myometrium kalınlığının yarısından az ya da yarısından çoğuna uzanan infiltrasyonu doğru olarak saptamışlardır(23). Diğer taraftan, Legrand ve ark. neoplastik hipodansite boyutunun myometrial invazyon derinliğiyle korele olmadığı için, BT ile infiltrasyon derinliğinin kesin olarak ölçülemeyeceğini vurgulamışlardır(32). Raber ve ark., BT nin endometrium karsinomunda prognostik faktörleri belirlemede kesin bir katkısı olamayacağını belirtmektedirler(46). Dore ve arkadaşlarının 65 olguluk yeni bir çalışmalarında ise, neoplastik dokunun boyutundan çok myometrial kalınlık değerlendirmesine önem verilerek, BT de %76 tam doğruluk oranı elde edilmiştir. Ancak klinik açıdan ve tedavi kararı için olguların %93 ünde yeterli bilgi sağlandığı belirtilmektedir(12).

Endometrium karsinomlarının çeşitli makroskopik formları vardır: sınırlı, diffüz, polipoid ya da vejetatif. Bu nedenle tümör boyutu genellikle myometrial invazyon derecesiyle korele değildir; gerçekte küçük sınırlı tümörler uterin kaviteden ziyade myometrium içine büyüyebilir, oysa polipoid tümörler kavite içinde gelişerek çok büyük boyutlara ulaşır myometriumu invaze etmeksizin uterus gövdesini deforme edebilirler(12). Bizim çalışmamızda, bu bilgiler ışığında, myometrial invazyon değerlendirmesinde uterusu santral hipodansitenin boyutu dikkate alınmaksızın normal myometrium kalınlıkları ölçülmüş ve buradan değerlendirmeye gidilmiştir. Myometriumun uniform kalınlık gösterdiği ( $ii=1$ ) ya da hafif irregüler olduğu ( $ii>2/3$ ) ve Tıp I, Tıp II grubunda yer alan 14 olgunun 1 inde 2 M derecesinden fazla hata yapılmasına karşın, 13 olguda korelasyon sağlanmıştır. Myometriumun nonuniform olduğu ( $ii<2/3$ ) olgularda, M3 değerlendirmesi %100 doğru yapılmıştır. M2 değerlendirmesinde ise, 6 olgunun 4 ünde BT ile M3 tutuluşu düşünülmüş ve bir M derecesi hata yapılmıştır. Bu sonuçlara göre, BT nin doğru tanı oranı %82, hatalı sonuçların oranı %18 olmaktadır. Ancak tedaviyi yönlendirme açısından önemli olan, myometriumun yüzeysel ve derin tabaka invazyonlarını ayırt edebilmektir. Bu nedenle, klinik amaç için bizim BT tanı yöntemimizin doğruluğu oldukça yüksek olmaktadır(%96). Preoperatif değerlendirmede şiddetli myometrial infiltrasyon varsa, bilateral salpingo-ooferektomi ile birlikte total abdominal histerektomi, vaginal kaf ve peritoneal sitoloji ile selektif pelvik ve paraaortik lenfadenektomi yeterli tedavidir. Bu vakalarda gizli intraperitoneal yayılım nadir olmadığı için ve saptamak önemli olacağı için omental biyopsi önerilir. Ayrıca, yeni veriler tutulan nodların ekstirpasyonu postoperatif radyasyonla kombine edildiğinde iyi lokal kontrol sağlanabileceğini göstermektedir. Diğer taraftan, minimal infiltrasyon düşünülüyorsa daha az agresif prosedürleri seçmek mümkündür(12).

Serviks karsinomu değerlendirmesinde, cerrahi endikasyon hastalığın

evresine dayanır. Klinik evreleme uygulanacak tedavinin tipinde belirleyici bir faktör olarak, ayrıca tedavi sonuçlarını karşılaştırma yönünden önemlidir(40,55). Tümörün servikste sınırlı olduğu (evre I) ya da proksimal vaginaya minimal ekstansiyon gösteren (evre IIA) hastalarda genellikle radikal histerektomi uygulanır. Parametrium ya da daha öteye yayılmış tümörlerde (evre IIB ya da daha fazla) radyoterapi seçilecek yöntemdir(55).

Serviks kanseri evrelemesinde kullanılan prosedürler, hikaye ve fizik inceleme (pelvik bakı dahil) yanısıra toraks grafisi, baryumlu kolon, IVU, sistoskopi, proktoskopi ve lenfanjiyografiyi içermektedir. Yanlız fizik bakı bulgularıyla yapılan evrelemeyle ek prosedürler karşılaştırıldığında, sistoskopi ve akciğer grafi bulgularının %1 den az olguda, baryumlu kolon grafisinin %1,4 ve proktoskopinin %2,2 olguda klinik evreyi değiştirdiği görölmüştür(20).

Serviks karsinomunda, cerrahi evreleme ile karşılaştırıldığında klinik evrelemede %24-39 hata oranı vardır. En sık klinik evreleme hataları parametrial tümör uzanımının palpasyonla değerlendirilememesi ya da pelvik ve paraaortik lenf nod metastazlarının saptanamaması ile ilgilidir. Ayrıca, bu evreleme teknikleri tümör volümünü saptayamaz(56,59).

BT, serviks tümör evrelemesinde konvansiyonel radyolojik tekniklere göre ayrı bir avantaj sağlar. BT serviks tümör kitlesini, parametrial ve yan duvar tümör yayılımını, pelvik ve inguinal lenf nod metastazlarını ve hidronefrozu gösterir. Serviks tümör boyutu parametrial tutuluş ve pelvik lenf nodu metastazları ile direk ilişkilidir. Ayrıca tümör volümünün üç boyutlu kantitatif gösterilmesi radyasyon planlamasında da önemlidir (4,43,59). İlerlemiş tümörlerde, klinik evreleme hataları giderek artarken, BT ilerlemiş hastalıktaki yüksek doğruluğu nedeniyle başarılı bir tamamlayıcı yöntem olmaktadır. BT, klinik evrelemede kullanılan konvansiyonel yöntemlerden ekskretuar ürografi ile karşılaştırıldığında, BT nin en önemli avantajının üreter obstrüksiyonunun seviyesini ve sebebini göstermesidir. Obstrüksiyona bağlı ekskretuar ürografilerde fonksiyon görölmediği ya da çok az fonksiyon olması nedeniyle üreterin opasifiye olmadığı olgularda, dilate üreter ve sebebi BT de görölür. Ayrıca BT, mesane kompresyonu ve invazyonunu değerlendirmede ürografiden daha üstündür. Bu nedenle evre IIB ya da daha ileri hastalığı olan olgularda BT, ürografinin yerine geçebilir(19).

Serviks karsinomunda BT ve klinik evreleme karşılaştırması yapılan Walsh ve ark. larının çalışmasında(59), BT %35 olguda klinik evreden farklı bulunmuştur ve BT nin IB ve erken IIB lezyonları ayırtetmede ve böylece tedavi kararını değerlemede yeterli doğrulukta olmadığı görölmüştür. Aynı araştırmada, evre IIIB, IVA ve IVB lezyonlarda BT nin %92 olguda doğru



iken, klinik evrelemenin çoğunlukla hatalı olduğu gösterilmiştir. Raber ve Pötschke çalışmalarında, parametrium infiltrasyonu değerlendirilmesinde BT nin katkısı olmadığı ve klinik incelemenin daha az hata verdiği sonucuna varmışlardır(45).

BT bulguları; servikste sınırlı tümörde düzgün, iyi sınırlı servikal konturlar, normal parametrial yağ ve periüreteral yağ planlarını korunması şeklindedir. Bu BT bulgularının birlikte bulunması makroskopik parametrial tümör yayımını ekarte eder. Diğer taraftan parametrial tümör invazyonu belirgin parametrial yumuşak doku dansiteleri ya da servikal konturları distorsiyone eden kitle ile birlikte ve genellikle periüreteral yağ planları oblitere olur. Parametrial kitle ve periüreteral yağ planlarının obliterasyonu parametrial infiltrasyonun en kesin BT bulgularıdır(55). Bazen tümör negatif parametriumlarda, daha sıklıkla parametrial tümör uzanımında görülen BT bulguları izlenebilir. Bu karıştırmacı görünüm, primer tümörün ülserasyon ve enfeksiyonundan oluşan parametrial yağdaki inflamasyon, geçirilmiş pelvik cerrahi, uterin enstrümantasyon ve/veya diğer pelvik inflamatuvar süreçlerden oluşabilir. Aynı evreleme gücünü pelvik bakıda da geçerlidir ve tümör infiltrasyonundan parametrial inflamatuvar endurasyonu ayırtetmek mümkün olmayabilir. Kuşkulu olgularda, parametriumların ince iğne aspirasyon biyopsisi kesin tedavi planlamasından önce değerlendirme için kullanılabilir(41). Parametrial inflamatuvar değişiklikler, daha önceki çalışmalarda parametrial tümör invazyonu tanısında BT nin yüksek yanlış pozitif oranı için bir olası sebeptir(40,55). Radyasyon fibrozisi de BT de yanlış değerlendirme sebeplerinden biridir(52).

Serviks karsinomunda prognoz bölgesel lenf nodlarına yayılım ile ilişkilidir. BT, esas olarak lenf nodlarının boyutunun değerlendirmesine dayanan bir yöntemdir(34). Büyümüş lenf nodu için kriter çoğu araştırmada da olduğu gibi >1-1,5 cm olmuştur. Ancak büyümüş, mikroskopik olarak normal reaktif nodlar olabileceği gibi, küçük nodlar kanser hücreleri içerebilirler. Lenfanjiografi küçük lenf nodlarında internal yapıyı değerlendirmede hala tek yöntemdir ve erken evre karsinomlarda daha etkilidir, ancak tedavi planlamasında tek yöntem olarak kullanılmamalıdır (5,16,28). Lenfanjiografinin serviks karsinomunda lenf nodu metastazlarını saptamasında bildirilen doğruluk oranı %57-87 dir. BT lenf nodları hakkında lenfanjiografinin kapasitesi ötesinde daha fazla bilgi sağlar. Opasifiye olanlar dışındaki ya da total olarak neoplazmla yer değiştirmiş lenf nodları incelenebilir. Bu nedenle BT ve lenfanjiografi birbirini tamamlayıcıdır ve genellikle yarışmayan yöntemlerdir. Metastaz kuşkusu olan lenf nodlarının perkütan biyopsisi, lenfanjiografi ve BT nin daha ileri bir uygulamasıdır(17,35,52)

BT-cerrahi evreleme karşılaştırmalı dört ayrı çalışmada, BT'nin %58,

%64, %66 ve %88 doğruluk oranı gösterdiği görülmüştür(56). Evrelemedeki problemleri; sarkan servikal kitleyi vaginal invazyondan ayırtmak, servikte sınırlı kitleyi göstermek ya da erken parametrial tutuluşu göstermek, tümörün parametriumda mı sınırlı olduğunu ya da pelvik yan duvarı mı tuttuğunu değerlendirmek ve mesane ve/veya kolon invazyonunu kompresyondan ayırtmak kapsar(19).

Bizim çalışmamızda, BT ve klinik evreleme yapılan toplam 32 olguda, %56 oranında BT ve klinik evreler aynı, %44 olguda ise farklı bulunmuştur. Farklı evreleme yapılan %25 olguda, BT daha ilerlemiş hastalık olduğunu, %19 olguda ise klinik incelemeden daha az tutuluş gösteren hastalığı belirlemiştir. BT, çalışmamızda özellikle ileri evre olgularda tedaviye yön vermek açısından klinik evrelemeye göre daha fazla bilgi sağlamıştır.

BT ve cerrahi korelasyon yapılan 13 olguda, BT de 4 yanlış değerlendirme olmuştur. Bir olguda BT ile evre IIB lezyon düşünülmesine karşın cerrahi evre I bulunmuştur. Bu sonuçtan, mesanenin dolu olmamasına bağlı tekniğin yetersizliği sorumlu tutulabilir. Cerrahi evre IIB de yer alan 3 olguda BT ile yanlış evre I değerlendirmesi yapılmıştır. Bu olgularda operasyonda tek ya da çift taraflı olarak parametriumda erken infiltrasyonla uyumlu kalınlaşma saptanmıştır, ancak belirgin bir kitle ayırt edilmemiştir. Bu gruptaki olguların klinik bakışı, BT e göre daha doğru olmuştur. Eksploratris laparotomi yapılan bir olguda ise BT nin doğru evreleme yaptığı anlaşılmıştır. BT ve cerrahi korelasyon yapılan olgu sayısı az olmasına karşın bazı ön sonuçlar elde edilmiştir: Evre I lezyonlarda düzgün lateral servikal konturlar ve normal parametrial yağ iyi bir tanı kriteri olmaktadır. Erken IIB olgularda BT nin hata oranı artmaktadır. İleri evre hastalıkta, cerrahi korelasyon yapılan sayı çok az olmasına karşın, BT klinik evrelemeye göre daha fazla bilgi sağlamaktadır. BT özellikle obturator ve diğer lenf metastazlarını göstermede çok yararlı olmuştur, böylece prognozu zayıf hastaları göstermiştir. Bu nedenle ileri tümörlerde BT evreleme cerrahi evrelemeye nononvaziv bir alternatiftir.

Serviks karsinomlu olgularda klinik bakıda normalden büyük boyutlarda değerlendirilen uteruslarda, BT obstrükte uterus ile tümör invazyonuna bağlı büyümeyi birbirinden ayırt edebilmektedir. Bizim 4 olgumuzda servikal kitle lezyonunun obstrüksiyonuna bağlı endometrial kavitede sıvı kolleksiyonu izlenirken, 1 olguda tümörün korpuse uzandığı ve myometriumu invaze ettiği görülmüştür.

BT nin diğer bir avantajı, rekürren tümörü göstermede olmaktadır. Ayrıca BT imajlar perkütan biyopsiye rehberlik edebilir ve tedavi takibinde hastalık boyutlarının belirlenmesini sağlar(59). İnce iğne aspirasyon sitolojisi ile cerrahi biyopsiye giden olgulardaki histopatolojik tanılar arasında iyi bir

korelasyon olduğu görülmüştür(41).

Jinekolojik patolojilerin tanısında yaygın olarak kullanılan ultrasonografi, transrektal ve doppler uygulamalarıyla birlikte primer ya da rekürren endometrium ve serviks tümörlerinin değerlendirmesinde alternatif bir inceleme tekniğidir(3,15,33,47,48,51,60). Ancak sonografinin parametrial ve pelvik yan duvar invazyonunu saptamada gücü sınırlıdır ve barsak, mezenterik, omental ve peritoneal tutuluğu göstermede duyarsızdır (39,58).

Anjiografi, pelvik neoplazmların tanısında ve evrelemede BT den önce kullanılan bir yöntem olmuştur ve ilerlemiş hastalıklarda yararlı olduğu görülmüştür(29).

Son 4-5 yıldır manyetik rezonans tekniğini kullanarak normal kadın pelvis anatomisi incelemesi yanısıra, endometrium ve serviks karsinomunda evrelemedeki rolünü araştıran yayımlar bulunmaktadır. Bu yöntemle yumuşak dokuların değerlendirmesi başarılı bir şekilde yapılabilmektedir ve ümit verici sonuçlar bildirilmektedir. Ancak manyetik rezonansın bu olgulardaki kesin doğruluk sonuçlarını ve yerini belirlemek için daha fazla deneyim gereklidir(31,36,53,24,25,30).

## SONUÇ:

Endometrium ve serviks karsinomlarını içeren, uterusun toplam 60 malign tümöral kitle lezyonunda, klinik, bilgisayarlı tomografi ve cerrahi-patoloji karşılaştırmalı olarak yapılan evreleme çalışmasında, literatür sonuçları da gözden geçirilerek, bilgisayarlı tomografinin klinik değerlendirmedeki rolü, prognozu belirlemede ve tedaviyi yönlendirmedeki katkıları ortaya konmuştur.

Endometrium ve serviks karsinomları, radyoloğun daha önce hastalık yayılımını değerlendirmede major bir rol oynayamadığı önemli hastalıklardandır. Daha önceki yayınlar bu tümörlerin değerlendirmesinde radyolojik katkının ileri hastalıklar dışında sınırlı değerde olduğunu göstermektedir.

BT, endometrium ve serviks tümör evrelendirmesinde konvansiyonel radyolojik tekniklere göre ayrı bir avantaj sağlar. BT, parametrial ve yan duvar tümör yayılımını, pelvik ve inguinal lenf nod metastazlarını, uterusun çevre komşu organlarla ilişkisini ve ekstrapelvik organları gösterir.

Çalışmamızda, endometrium karsinomlu olgularda BT, hastalığın yayılımı yanısıra önemli bir prognostik faktör olan myometriyum invazyonunun değerlendirilmesinde yüksek oranda(%82) doğru bulunmuştur. Bu nedenle endometrium kanserli olgularda, prognozu belirlemede ve tedaviyi yönlendirmede BT nin klinik değerlendirmeyi tamamlayıcı ve yararlı olacağına inanıyoruz.

Serviks karsinomlu olgularda, patolojik karşılaştırma yapılabilen örneklerden elde edilen ön sonuçlara göre, erken IIB lezyonlarda BT nin hata oranı artmaktadır. IB lezyonlarda düzgün lateral servikal konturlar ve normal parametrial yağ iyi bir tanı kriteri olmaktadır. Ancak erken serviks kanseri değerlendirmesinde fizik incelemenin deneyimli ellerde %92 doğruluk oranına sahip olduğu bilinmektedir ve BT e üstündür. Bunun için, şüpheli evre IB karsinomların değerlendirilmesinde eğer fizik bulguları kuşkulu ise ya da obesite, pelvik ağrı ya da diğer problemler nedeniyle başarısız ise BT evrelemeyi öneriyoruz. BT, obturator ve diğer iliak lenf metastazlarını göstermede çok yararlı olmaktadır, böylece prognozu zayıf hastaları göstermektedir. Evre IIIB, IVA ve IVB lezyonlarda ise BT, cerrahi evrelemeye noninvaziv bir alternatiftir. Ayrıca, radyoterapistlere objektif tümör volümü değerlendirmesiyle destek olacaktır.

## **KAYNAKLAR:**

- 1- Amendola MA, Jaffe MH, Amendola ME, Hoffman JS: Gestational Trophoblastic Neoplasia: Computed Tomographic Appearance. Computerized Radiol 7(2): 103-106, 1983
- 2- Balfe DM, Dyke JV, Lee JKT, et all: Computed Tomography in Malignant Endometrial Neoplasms. J Comput Assist Tomogr 7(4): 677-681, 1983
- 3- Bernaschek G, Tatra G, Janisch H: Die rektale Sonographie- eine Erweiterung der Rezidivdiagnostik Zervikaler Neoplasien. Geburtsh u Frauenheilk 44: 495-497, 1984
- 4- Brenner DE, Whitley NO, Prempre T, Villasanta U: An Evaluation of the Computed Tomographic Scanner for the Staging of Carcinoma of the Servix. Cancer 50: 2323-2328, 1982
- 5- Brown RC, Buchsbaum HJ, Tewfik HH, Platz CE: Accuracy of Lymphangiography in the Diagnosis of Paraaortic Lymph Node Metastases from Carcinoma of the Servix. Obstet Gynecol 54(5): 571-575, 1979
- 6-Cohen WN, Seidelmann FE, Bryan PJ: Use of a Tampon to Enhance Vaginal Localization in Computed Tomography. Am J Roentgenol 128: 1064-1065, 1077
- 7- Coulam CM, Julian CG, Fleischer AC: Clinical efficacy of CT and US in Evaluating Gynecologic Tumors. Applied Radiology :79-87, 1982
- 8- Cowles TA, Magrina JF, Masterson BJ, Capen CV: Comparison of Clinical and Surgical Staging in Patients With Endometrial Carcinoma. Obstet Gynecol 66(3): 413-416, 1985
- 9- Çanga Ş, Önder İ: Propedötik (Kadın- Doğum). AR Basım Yayım ve Dağıtım AŞ, İstanbul, 1982
- 10- Çanga Ş, Önder İ: Kadın Hastalıkları (Jinekoloji). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları; Yargıçoğlu Matbaası, Ankara, 1979
- 11- Davis WK, Mc Carthy S, Moss A, Braga C: Computed Tomography of Gestational Trophoblastic Disease. J Comput Assist Tomogr 8(6): 1136-1139, 1984
- 12- Dore R, Moro G, D'Andrea F, et all: CT Evaluation of Myometrium Invasion in Endometrial Carcinoma. J Comput Assist Tomogr 11(2): 282-289, 1987
- 13- Erdoğan M: Uterusun Tümör ve Hastalıkları. TİSA Matbaacılık Sanayii, Ankara
- 14- Federle MP, Moss AA, Boyd DP, Royal SA: Coronal and Sagittal

Reconstructions Using a 4.8 Second CT Body Scanner: Developments and Applications. *Am J Roentgenol* 133: 625-632, 1979

15- Fleischer AC, Dudley BS, Entman SS, et al: Myometrial Invasion by Endometrial Carcinoma: Sonographic Assessment. *Radiology* 162(2): 307-310, 1987

16- Fuchs WA, Rosendberg GS: Lymphography in Carcinoma of the Uterine Cervix. *Acta Radiol (Diagn)* 16: 353-361, 1973

17- Ginaldi S, Wallace S, Jing BS, Bernardino ME: Carcinoma of the Cervix: Lymphangiography and Computed Tomography. *Am J Roentgenol* 136: 1087-1092, 1981

18- Glassburn JR: Carcinoma of the Endometrium. *Cancer* 48: 575-581, 1981

19- Goldman SM, Fishman EK, Rosenshein NB, et al: Excretory Urography and Computed Tomography in the Initial Evaluation of Patients with Cervical Cancer: Are Both Examinations Necessary?. *Am J Roentgenol* 143: 991-996, 1984

20- Griffin TW, Parker RG, Taylor WJ: An Evaluation of Procedures Used in Staging Carcinoma of the Cervix. *Am J Roentgenol* 127: 825-827, 1976

21- Gross BH, Moss AA, Mihara K, et al: Computed Tomography of Gynecologic Diseases. *Am J Roentgenol* 141: 765-773, 1983

22- Hamlin DJ, Burgener FA, Beecham JB: CT of Intramural Endometrial Carcinoma: Contrast Enhancement is Essential. *Am J Roentgenol* 137: 551-554, 1981

23- Hasumi K, Matsuzawa M, Chen HF, et al: Computed Tomography in the Evaluation and Treatment of Endometrial Carcinoma. *Cancer* 50: 904-908, 1982

24- Hricak H, Lacey CG, Sandles LG, et al: Invasive Cervical Carcinoma: Comparison of MR Imaging and Surgical Findings. *Radiology* 166(3): 623-631, 1988

25- Hricak H, Stern JL, Fisher MR, et al: Endometrial Carcinoma Staging by MR Imaging. *Radiology* 162(2): 297-305, 1987

26- Jacobs JE, Markowitz SK: CT Diagnosis of Uterine Lipoma. *Am J Roentgenol* 150: 1335-1336, 1988

27- Kazancigil A, Erkün E, Bozkurt S: *Jinekolojik Patoloji. Arkadaş Tıp Kitapları, İstanbul, 1985*

28- Kolbenstvedt A: Lymphography in the Diagnosis of Metastases

from Carcinoma of the Uterine Cervix Stages I and II. *Acta Radiologica (Diagn)* 16: 81-97, 1975

29- Lang EK: Angiography in the Diagnosis and Staging of Pelvic Neoplasms. *Radiology* 134: 353-358, 1980

30- Lee JKT: The Role of MR Imaging in Staging of Cervical Carcinoma. *Radiology* 166: 895-896, 1988

31- Lee JKT, Gersell DJ, Balfe DM, et al: The Uterus: In Vitro MR-Anatomic Correlation of Normal and Abnormal Specimens. *Radiology* 157(1): 175-179, 1985

32- Legrand I, Masselot J, Girinski TH, et al: Tomodensitometrie des Cancers du Corps Uterin (Stades I et II) Confrontations Anatomopathologiques. *J Radiol* 65 (11): 767-771, 1984

33- Lehtovirta P, Cacciatore B, Wahlström T, Ylöstalo P: Ultrasonic Assessment of Endometrial Cancer Invasion. *J Clin Ultrasound* 15(8): 519-524, 1987

34- Magnusson A: Size of Normal Retroperitoneal Lymph Nodes. *Acta Radiologica (Diagn)* 24(4): 315-318, 1983

35- Marincek B, Devaud MC, Triller J, Fuchs WA: Value of Computed Tomography and Lymphangiography in Staging Carcinoma of the Uterine Cervix. *Radiology* 154(2): 555, 1984

36- McCarthy S, Tauber C, Gore J: Female Pelvic Anatomy: MR Assessment of Variations during the Menstrual Cycle and with Use of Oral Contraceptives. *Radiology* 160(1): 119-123, 1986

37- Miyasaka Y, Hachiya J, Furuya Y, et al: CT Evaluation of Invasive Trophoblastic Disease. *J Comput Assist Tomogr* 9(3): 459-462, 1985

38- Morrow CP, Di Saia PJI, Townsend DE: Current Management of Endometrial Carcinoma. *Obstet Gynecol* 42(3): 399-406, 1973

39- Moss AA, Gamsu G, Genant HK: *Computed Tomography of the Body*. WB Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Mexico City, Rio De Janeiro, Sydney, Tokyo, 1983

40- Nagell JR, Roddick JW, Lowin DM: The Staging of Cervical Cancer: Inevitable Discrepancies Between Clinical Staging and Pathologic Findings. *Am J Obstet Gynecol* 110(7): 973-978, 1971

41- Nordovist SRB, Sevin BU, Nadji M, et al: Fine Needle Aspiration Cytology in Gynecologic Oncology. *Obstet Gynecol* 54(6): 719-724, 1979

- 42- Photopoulos GJ, McCartney WH, Walton LA, Staab EV: Computerized Tomography Applied to Gynecologic Oncology. *Am J Obstet Gynecol* 135(3): 381-383, 1979
- 43- Piver MS, Chung F, Chung WS: Prognostic Significance of Cervical Lesion Size and Pelvic Node Metastases in Cervical Carcinoma. *Obstet Gynecol* 46(5): 507-510, 1975
- 44- Putman CE, Ravin CE: Textbook of Diagnostic Imaging Vol III, WB Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo, 1988
- 45- Raber G, Pöttschke B: Wert der Computertomographie zur Parametrienbeurteilung bei Zervixkarzinomen. *Fortschr Röntgenstr* 143(5): 544-549, 1985
- 46- Raber G, Pöttschke B: Computertomographie zur Diagnostik Raumfordernder Prozesse. *Zbl Gynakol* 107(4): 219-226, 1985
- 47- Reid MH, McGahan JP, Oi R: Sonographic Evaluation of Hydatidiform Mole and its Look-Alikes. *Am J Roentgenol* 140: 307-311, 1983
- 48- Requard CK, Wicks JD, Mettler FA: Ultrasonography in the Staging of Endometrial Adenocarcinoma. *Radiology* 140: 781-785, 1981
- 49- Sanders C, Rubin E: Malignant Gestational Trophoblastic Disease: CT Findings. *Am J Roentgenol* 148: 165-168, 1987
- 50- Scott WW, Rosenshein NB, Siegelman SS, et al: The Obstructed Uterus. *Radiology*: 767-770, 1981
- 51- Taylor KJW, Schwartz PE, Kohorn EI: Gestational Trophoblastic Neoplasia: Diagnosis with Doppler US. *Radiology* 165(2): 445-448, 1987
- 52- Thorvinger B, Hauksson A, Samuelsson L, Trope C: Computed Tomography in Advanced Carcinoma of the Uterine Cervix. *Acta Radiologica (Diagn)* 25(5): 423-426, 1984
- 53- Togashi K, Nishimura K, Itoh K, et al: Uterine Cervical Cancer: Assessment with High-Field MR Imaging. *Radiology* 160(2): 431-435, 1986
- 54- Togashi K, Nishimura K, Nakano Y, et al: Cystic Pedunculated Leiomyomas of the Uterus with Unusual CT Manifestations. *J Comput Assist Tomogr* 10(4): 642-644, 1986
- 55- Vick CW, Walsh JW, Wheelock JB, Brewer WH: CT of the Normal and Abnormal Parametria in Cervical Cancer. *Am J Roentgenol* 143: 597-603, 1984



56- Walsh JW: Computed Tomography of the Pelvis. Churchill Livingstone, New York, Edinburgh, London, Melbourne, 1985

57- Walsh JW, Amendola MA, Konerding KF, et al: Computed Tomographic Detection of Pelvic and Inguinal Lymph-Node Metastases from Primary and Recurrent Pelvic Malignant Disease. Radiology 137: 157-166, 1980

58- Walsh JW, Goplerud DR: Computed Tomography of Primary, Persistent, and Recurrent Endometrial Malignancy. Am J Roentgenol 139: 1149- 1154, 1982

59- Walsh JW, Goplerud DR: Prospective Comparison between Clinical and CT Staging in Primary Cervical Carcinoma. Am J Roentgenol 137: 997-1003, 1981

60- Yuhara A, Akamatsu N, Sekiba K: Use of Transrectal Radial Scan Ultrasonography in Evaluating the Extent of Uterine Cervical Cancer. J Clin Ultrasound 15(8): 507-517, 1987