T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

RADYOLOJİ

ÜREME SİSTEMİ RADYOLOJİK ANATOMİSİ
720S00060

Ankara, 2011
Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.

- Milli Eğitim Bakanlığına ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.
AÇIKLAMALAR .................................................................................................................. ii
GİRİŞ ................................................................................................................................... 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 ..................................................................................................... 3
1. ERKEK GENİTAL ORGANLARI .................................................................................. 3
  1.1. Erkek İç Genital Organları (Organa Genitalia Masculina Interna) ...................... 4
    1.1.1. Testis (Orchis, Didymis, Erbezi) ................................................................. 4
    1.1.2. Epididim (Epididymis) .................................................................................. 6
    1.1.3. Ductus Deferens (Vas Deferens, Sperma Kanalı) ....................................... 7
    1.1.4. Ductus Ejaculatorius (Duktus Ejaculatorius) ............................................ 7
    1.1.5. Genital Eklenti Bezleri ................................................................................... 8
UGHULAMA FAALİYETİ ................................................................................................. 12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ......................................................................................... 14
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 .............................................................................................. 15
2. KADIN GENİTAL ORGANLARI .................................................................................. 15
  2.1. Kadın İç Genital Organları (Organa Genitalia Feminina Interna) ...................... 16
    2.1.1. Ovarium (Yumurtalık) ................................................................................... 16
    2.1.2. Tuba Uterina (=Salpınx =Fallop Tübü) ......................................................... 18
    2.1.3. Uterus (Mutra, Hystera, Rahim) ................................................................. 19
    2.1.4. Vagina (Colpos, Hazne) .............................................................................. 23
    2.2. Perineum (Perine, ApıĢarası) ............................................................................ 24
    2.3. Memeler (Mammae) ........................................................................................ 25
UGHULAMA FAALİYETİ ................................................................................................. 28
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ......................................................................................... 31
MODÜL DEĞERLENDİRME .......................................................................................... 33
CEVAP ANAHTARLARI ................................................................................................. 35
KAYNAKÇA ...................................................................................................................... 36
### MODÜLÜN ADI
Üreme Sistemi Radyolojik Anatomisi

### MODÜLÜN TANIMI
Erkek genital organları, kadın genital organları anatomisi ve direkt radyografilerinde anatomi yapısı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.

### SÜRE
20/08

### ÖN KOŞUL
-

### YETERLİK
Erkek ve kadın genital organlarının yapısını radyografide ayırt etmek.

#### Genel Amaç
Bu modül ile gerekli araç, gereç ve ortam sağlandığında, üreme sistemi organlarının yapısını ve direkt radyografilerinde anatomi yapısı ayırt edebileceksiniz.

#### Amaçlar
1. Erkek genital organlarının atomisini, radyografide ayırt edebileceksiniz.
2. Kadın genital organlarının atomisini, radyografide ayırt edebileceksiniz.

### EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI

#### Donanım:
Projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, bilgisayar, yarım insan maketi, organ maketleri, erkek ve kadın genital organları ile ilgili anatomi ve radyolojik anatomi atlası, negatoskop, erkek ve kadın genital sistem radyogramları, yazı tahtası.

#### Ortam:
Anatomi ve radyoloji laboratuvarı.

### ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendiricinizi.

Öğretmen, modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendiricinizi.
Sevgili Öğrenci,

Anatomi tıp biliminin temel dallarından birisidir. Radyoloji teknisyenliğini seçen sizler için anatomi ayrı bir öneme sahiptir; çünkü radyolojik incelemelerin hepsinde iyi bir anatomi bilgisi gerekir.

Radyolojik anatomi, radyografi sonucu elde edilen radyogramda organ yapılarının ve organlar arası ilişkilerin incelenmesidir. Radyolojik anatomi, canlıda normal ve patolojik şekilleri görmeyi sağlayan tıbbi ve cerrahi teşhis yardımcı olur. Radyolojik inceleme yöntemlerinden en eski ve en sık kullanılanı, X ışınlarından yararlanılan radyografi çekimleridir. Radyografisi doğru elde etmek için vücud sistemlerinin yapısını, insan vücud ve radyografi üzerinde çok iyi tanımanız gerekmektedir.

Bu modül ile öğreneceğiniz bilgi ve beceriler, size diğer dersleriniz ve meslek hayatınızda rehber olacaktır.
ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda erkek genital organlarının anatomisi ve direkt radyografilerinde anatominik yapıyı ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Erkek genital organ radyografilerinin adlarını ve çekim amaçlarını araştırınız.

1. ERKEK GENİTAL ORGANLARI

Erkek genital organları, dış ve iç genital organlar olmak üzere iki gruba ayrılır. Dış genital organlar scrotum ve penis; iç genital organlar ise testis, epididymis, ductus deferens, ductus ejaculatorius ve genital eklen bezi olup, (vesicula seminalis, glandula bulbo-urethralis ve prostat)

Resim 1.1: Erkek üreme organları
Resim 1.2: Erkek üreme organları

1.1. Erkek İç Genital Organları (Organa Genitalia Masculina Interna)

1.1.1. Testis (Orchis, Didymis, Erbezi)

Scrotum içinde yer alan, erkek üreme hücreleri (spermium) ile erkek seks hormonlarının (androjenler) yapıldığı bir çift organıdır. Testisler elips şeklinde olup scrotum içinde oblik pozisyonda durur. Testisler, funiculus spermaticus aracılığıyla scrotum içinde astlı durumdadır. Her biri yaklaşık 10–15 gr ağırlığında olan testislerden sol tarafaki sağa göre genellikle 1 cm daha aşağıda bulunur.

Erken fetal dönemde, karın boşluğunda böbreklere yakın olarak yer alan testisler, fetüs gelişikçe aşağıya doğru hareket ederek (descensus) doğumdan hemen önce inguinal kanal aracılığı ile scrotuma iner. Testislerin normal fonksiyonlarını yapabilmeleri için karın boşluğundan scrotuma inmesi gerekir.

Androjenler, seminifer boruclar arasındaki gevşek bağ dokusu içinde yer alan interstisyel endokrin hücreler (Leydig hücreleri) tarafından yapılır.

Testisler, abdominal aortadan çıkan testiküler arterler ile kanlandırılır. Testislerin venöz kanı sağda v.cava inferiora, solda v.renalis vasıtasıyla v.cava inferiore dökülür.
1.1.2. Epididim (Epididymis)

Epididim; her bir testisin arka-dış tarafında, üst ucundan alt ucuna kadar uzanan. 5 – 6 cm uzunluğunda, üst bölümü geniş, aşağı bölümleri giderek daralan bir eklentidir. Epididymisin caput epididymidis, corpus epididymidis ve cauda epididymidis olmak üzere üç kısmıştır. (Resim 1.4) Testisten çıkan ductuli efferentes testis, epididymisin caput kısmısı ile devam eder. Caput epididymidis’in kivrilmları distalde iken corpus ve cauda epididymidisı yapar.
Bir kanal sisteminden ibaret olan epididim, rete testisten ductuli efferentes testisler ile aldığı spermatozoonları duc. deferens ile itme yanında, spermiumlar için bir olgunlaşma ve depolama yer olarak da görev yapar. Epididim kanal sistemine kadar olan yollardaki spermiumlar, oldukça hareketsiz olduklarını halde, epididim kanalı içindeki asit ortamda 18–20 saat ile 3 hafta bekleyen spermiumlar ovumu döleyebilecek olgunluğa erişir.

1.1.3. Ductus Deferens (Vas Deferens, Sperma Kanalı)

Epididimin kuyruk bölümünden sonra başlayan epididim kanalının devamı şeklinde uzanan spermiumları iten kalın kassal bir borudur. Vas deferens 40 – 50 cm uzunluğundadır. (Resim 1.1 ve 1.2) Önce scrotum içinde epididymis'in medialinde, testisin arka kenarını izleyerek yukarı doğru uzanan vas deferens, daha sonra funiculus spermaticus içinde olarak inguinal kanalı geçer ve karın boşluğu girer. Karın boşluğuna girdikten sonra funiculus spermaticus olmuşlardan ayrılan ductus deferens, a.v. iliaca externaları önden çaprazlayarak pevis minora girer. Pelvisin yan duvarında aşağı- iç yana doğru uzanır. Mesanenin arka-alt yüzünde ureteri çaprazlayan ductus deferensin bu kısmına ampulla ductus deferentis adı verilir. Ampulla, ductus deferensin diğer kısımlarına göre daha geniş ve kıvrımlıdır. Ductus deferensin alt uc tekrar daralır ve vesicula seminalisin boşaltma kanalı ile birleşerek ductus ejaculatoriusu oluşturur. (Resim 1.6)

- **Funiculus Spermaticus:** Testise gelen ve testisten çıkan oluşumların bir araya gelerek oluşturduğu funiculus spermaticus, testis arka kenarına kadar uzanan, 15–20 cm uzunluğunda bir kordondur. Bu kordonun bir kısmın inguinal kanalın içinde seyreden. Testislerin scrotum içerisinde asılı tutan funiculus spermaticus içindeki tüm bu yapılar gevşek bağ dokusu ile sarılıdır.

1.1.4. Ductus Ejaculatorius (Duk tus Ejaculatorius)

Duktus ejaculatorius, vas deferensin vesicula seminalisin boşaltma kanalı ile birleşmesinden sonra oluşur ve yaklaşık 2 cm uzunluktadır. Ductus ejaculatorius uretranın prostatik parçası içine açılır. (Resim 1.6)
1.1.5. Genital Eklenti Bezleri


Vesicula (Glandula) Seminalis

Bir çift olan bu organ, mesanenin arka alt yüzü ile rectumun ön yüzü arasında yer alır. (Resim 1.6) Duktus deferens ve ureterin son bölümüyle komşu olarak yer almış eklenti bezdir. Birbirinin içine geçmiş kivrımlı ve girintili keseçiklerden oluşur. Vesicula seminalisin uzunluğu yaklaşık 5 cm’dir. Dar ve düz bir kanal şeklini alan alt ucuna, ductus excretorius adı verilir. Ductus excretorius ile ductus deferensin distal ucu, genellikle prostatın üst yüzü hızasında birleşerek ductus ejaculatoriusu oluşturur. Bu iki kanalın birleşmesi bazen prostat dokusu içinde de olabilir. Vezikula seminalis, ejakulatın % 60-70'ini oluşturan, içinde zengin früktoz ve diğer besleyici maddeler bulunan sıvı, hafif alkalik vizkoz bir sıvı salgular.
**Vezikülografide Anatomik Yapı**

Seminal veziküllere ve ejakülatör kanala kontrast madde verilerek yapılan inceleme yöntemidir.

**Resim 1.7: Vezikülogram**

1-Vesicula seminalis  
2-Ductus deferens  
3-Ampulla ductus deferentis

**Resim 1.8: Sağ vezikülogram**

1-Kateter  
2-Ductus deferens  
3-Vesicula seminalis  
4-Ampulla ductus deferentis  
5-Symphysis pubis
Glandula Prostatica (Prostata)

Pelvis; minorda, symphysis pubisin arakında, mesanenin altında, ampulla rectinın önünde bulunur. Üretrannın ilk 3 cm'lik bölümünü etrafında yerlesmiştir. (Resim 1.1 ve 1.6) Yaklaşık 8-20 gr ağırlığında olan prostat genital ekleni bezlerin en büyüğüdür. Prostat; koyu kırmızı renkte, oldukça sıktı dokulu, sert kivamlı, kestane şeklindedir. Bez dıştan ince, sağlam fibromuskuler bir kapsülle sarılmıştır.

Prostatın basis prostatica adı verilen tabanı, mesane ile direkt komşuluk yapar. Apex prostatica adı verilen tepesi ise alta ve aşağı doğru olup diaphragma urogenitalenin üzerinde orten fascia ile komşuluk yapar. Arka yüzü, organın hemen arkaındadaki bulunan rectum ile komşudur. Ön yüzü, symphysis pubicanın yaklaştır 2 cm arkaında uzanır. Prostat, iki adet lobus laterales ve bir adet lobus medius olmak üzere üç lobdandır. Lobus lateralese, lobus dexter ve lobus sinister adı da verilir

Günde 0,5- 2 ml prostat salgısi üretilir. Salgılanımı testosteron ile idare edilen ve alkali özellikte olan prostat salgısı meni hacminin % 20 - 30’unun oluşturur. Salgının alkali karakteri, vaginadaki asit ortamın nötralizasyonuna katkıda bulunarak spermiumları korur.

Prostat hipertrofisi (BPH) sonucu normalde 8 -20 gr olan prostat bezi 60 -150 gr büyülüğe erişir. İyi huylu bir büyüme olan BPH, üretranın prostatik bölümü daralttığı gibi aşırı büyümelerde tümüyle tıkayabilir.

Glandula Bulbourethralis (Cowper Bezleri)

Prostatın aşağısında, membranöz üretranın iki yanında, urogenital diafragma içinde yer alan iki bezdir (Resim 1.6, 1.9). Yaklaşık 1cm çapında olan bu bezlerin büyüklüğü yaş ilerledikçe azalır. Şeffaf, albuminden zengin, alkali, mukoid karakterli salgılarımı, 2,5 – 4 cm uzunluktaki boşaltma kanalları ile üretraya aktırlar. Bu bezin salgısı üretranın kayganlaşmasını, üretra mukozasının ıdrarın irritatif etkisinden korunması ve meni içeriğine katkı gibi fonksiyonlara sahiptir. Cowper bezleri, testosteron yokluğunda atrofiye olur.
Resim 1.9: Cinsiyet ekleni bezleri ve erkek dış üreme organları
Erkek genital organlarının anatomsını radyografilerde ayırt ediniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>➢ Erkek genital organlarını sınıflandırınız.</td>
<td>➢ Erkek genital organlarını posterde inceleyebilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Erkek genital organlarını resimde gösteriniz.</td>
<td>➢ Testisin ve epididimin yapısını posterde inceleyebilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Testisin ve epididimin yapılarını tanımlayarak resimde gösteriniz.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

![Diagram](image-url)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Sperma iletici yolların yapısını resimde gösteriniz.</th>
<th>Sperma iletici yolları posterlerde inceleyebilirsiniz.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Erkek genital eklenti bezlerini resimde gösteriniz.</td>
<td>Eklenti bezlerin görevlerini araştılabilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vezikülografide anatomik yapıyı gösteriniz.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Her bir testisin arka-dış tarafında, üst ucundan alt ucuna kadar uzanan 5 – 6 cm uzunluğunda, üst bölümü geniş, aşağı bölümleri giderek daralan eklenti bezine,……………………….adi verilir.

2. Ductus deferensin alt ucu daralar ve vesicula seminalisin boşaltma kanalı ile birleşerek ………………………….adi verilen kanalı oluşturur.

3. Pelvis minorda, symphysis pubisin arkasında, mesanenin altında, ampulla rectinin önunde üretranın ilk 3 cm'lik bölümü etrafında yerleşmiş olan eklenti bezine, …………………..adi verilir.

4. Prostatın aşağısında, membranöz üretranın iki yanında, ürogenital diafragma içinde yer alan iki adet ve yaklaşık 1 cm çapında olan eklenti bezlerine,……………………….adi verilir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

5. ( ) Testislerin dişini saran fibröz tabakaya, septula testis adı verilir.

6. ( ) Testislerin parankim dokusunu lobuli testis içinde bulunan ve kıvrımlı şekildeki tubuli seminiferi contorti adı verilen kanalcıklar oluşturur.

7. ( ) Vesicula seminalis bir çift olup mesanenin arka alt yüzü ile rectumun ön yüzü arasında yer alır.

8. ( ) Vas deferens 5-10 cm uzunluğundadır.

DEĞERLENDİRME

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda kadın genital organlarının anatomisi ve direkt radyografilerinde anatomik yapılıyı ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kadın genital organlarına ait radyografilerin çekim amaçlarını araştırınız.
- Kadın genital organ radyografileri bularak sınıf ortamında inceleyiniz.

2. KADIN GENİTAL ORGANLARI

Kadın genital organları, iç genital organlar (organa genitalia feminina interna) ve dış genital organlar (organa genitalia feminina externa) olmak üzere iki gruba ayrılır. İç genital organlar ovarium, tuba uterina, uterus ve vaginadır. Dış genital organlar ise mons pubis, labium majus pudendi, labium minus pudendi, clitoris, vestibulum vaginae, bulbus vestibuli, glandula vestibularis majör (bartholini bezi) ve glandulae vestibulares minores'tir. Kadın iç genital organlarının anatomisine yer verilecektir.

Resim 2.1: Kadın iç genital organları
2.1. Kadın İç Genital Organları (Organa Genitalia Feminina Interna)

2.1.1. Ovarium (Yumurtalık)

Dişi üreme hücresi olan ovumu yapan ovariumlar, badem şeklinde bir çift üreme organıdır. Erkek genital organlarından testislerin homologudur. Ovariumlar, ayrıca, dişi üreme sistemi ile ilgili hormonları (östrojen ve progesteron) üretir.

Resim 2.2: Kadın iç genital organları ve diğer pelvis organları(sagital kesit)

Resim 2.3: Ovariumlar ve tuba uterina
Ovariumlar, küçük pelvisin dışyan duvarlarındaki fossa ovarica denilen çukurun içinde yer alır. (Resim 2.1 ve 2.2) Lig. Latum, uterinin üst-arık kısmına tutunur. Ovariumlar, embriyonal hayatta karın arka duvarında, böbreklerin yanında bulunur. Daha sonra yavaş yavaş pelvis minörine iner. (3 cm uzunluğunda, 1.5 cm genişliğinde ve 1 cm kalınlığında, 4–6 gr ağırlığında olan ovarium grimsi pembe renktedir.) Ayakta dururken ovariumun uzun ekseni vertikal konumdadır.


![Ovariumların iç yapısı](image)

Resim 2.4: Ovariumların iç yapısı


Doğumda, bir ovariumda 100 - 400 bin adet primordial follikül bulunur. Ergenliğe kadar bunların büyük bir bölümü dejenere olduğundan bu dönemde ancak 10-20 bin adet primer follikül mevcuttur. Kadının ovulasyon periodunda bunlardan ancak 400 tanesi ovum oluşturur.

**Resim 2.5: Kadın iç üreme organları**

### 2.1.2. Tuba Uterina (=Salpınx =Fallop Tübü)

Tuba uterinalar, uterus fundusundan ovariuma doğru uzanan yaklaşık 10 cm uzunluğunda ovumu ovariumdan uterusa nakleden bir çift musküler borudur. (Resim 2.1 ve 2.2) Sağ-sol herbir salpinks lig. latum uterinin üst kısmında onun iki yaprağı arasına yer alır. Lig. latum uterinin tuta uterinaya komşu bölümüne, mesosalpinx denir. Çok dar olan iç deliği (ostium uterinum tubae) cavitas uterinin üst köşesine, dış deliği ise (ostium abdominale tubae uterinae) karın boşluğuna açılır.

Tuba uterina; infundibulum, ampulla, isthmus ve intramural parça olmak üzere dört kısmında incelenir. (Resim 2.6)

- **Infundibulum Tuba Uterinae:** Tuba uterinin ovariumunun ovariumdaki geniş olan huni şeklindeki 2 cm’lik kısmına, infundibulum tubae uterinae denir. Infundibulumun çevresinde fimbriae tubae denilen saçak şeklinde uzantılar yer alır. Bu uzantılardan bir tanesi diğerlerine göre daha uzun olup fimbria ovarica adını alır ve ovariumun üst ucuna tutunur. Ovulasyon sırasında fimbria ovarica, oositleri tutar ve ostium abdominale tubae uterinae yolunda tüplerin içine doğru sürükler.

- **Ampulla Tuba Uterinae:** Tuba uterinın en uzun ve orta bölümüdür. Ampulla tubae uterinae’nm duvarı incedir ve bu kısmın uzunluğu tuta uterinin toplam uzunluğunun yarısı kadarıdır. Ovum, spermiyumlar tarafından genellikle burada döllenir.
**Isthmus Tuba Uterinae:** Ampulla tubae uterinae, isthmus tubae uterinae ile devam eder. Isthmus yaklaşık 2.5 cm uzunluğunda, uterus yakın en dar bölümü.

**Pars Uterina:** 
* (pars intramuralis) Tuba uterinanın, uterus duvarı içinde kalan en dar lümenli bölümüdür. Tuba uterinanın yaklaşık 1 cm, uzunluğunda olan intramural parçası uterusun üst kısmından içeriye girer; uterusun kalın myometrium tabakasından geçerek ostium uterinum tubae yolu ile cavitas uteriye açılır.

Tuba uterinanın duvar yapısı, içi boşluklu organların duvar yapısına uyar. Tuba uterinanın duvarları; dıştan içe doğru tunica serosa, tunica subserosa, tunica muscularis ve tunica mucosa olmak üzere dört tabakadan oluşur.

2.1.3. **Uterus (Metra, Hystera, Rahim)**

Uterus, pelvis boşluğunun mesane ile rectum arasında yer alan, armut şeklinde ve kalın duvarlı, kas yapısında bir organdır. Uterus aşağıda vagina, yan-üst kısımlarda ise tuba uterinalar ile bağlantı halindedir (Resim 2.1 ve 2.2).
Uterus yaklaşık 7,5 cm uzunluğunda, 5 cm genişliğinde (en geniş yeri) ve 30–40 gr ağırlığındadır. Ovariumdan atlan ovum tuba uterinaya taşınır. Ovum döllenirse uterus duvarına gömülür ve normal gelişmesini tamamlayamaya kadar uterusta kalır. Uterusun yapısı ve büyüklüğü, gelişen embryoyu barındırabilmek ve onun gereksinimlerini karşılayabilmek için değişikliğe uğrar. Doğumdan sonra küçülen uterus; hiç doğum yapmamışa göre biraz daha büyük kalır.

➢ Uterusun Bölümleri

Uterus; corpus uteri, isthmus uteri ve cervix uteri olmak üzere üç kısımda incelenir. (Resim 2.6)

- **Corpus uteri:** Uterusun dış yüzünde, orta noktasının biraz aşağısında hafif bir darlık vardır. Bu darlığın üst kısmına corpus uteri adı verilir. (Uterus kitlesinin yaklaşık 2/3'ünü kapsar.) Corpus uterinin yukarısında tuba uterinaların giriş yerleri bulunur. Bu giriş yerleri horizontal bir çizgi ile birleştirildiğinde, üstte kalan kısmı, **fundus uteri** denir. Fundus uteri, corpus uterine en geniş kısımdır ve salpinksler buraya tutunur. Corpus uteri, fundustan isthmusa doğru daralır. Corpus uterinin iki yüzü vardır.

  - **Facies anterior:** (Vesicalis) Vesica urinaria ile komşu olan ön yüz yassıdır ve periton ile örtüldür. Uterus ile mesane arasındaki periton çıkmazına excavatio vesicouterina denir. Bu çıkmaz genelde boştur, bazen iince bağırsaklar tarafından doldurulabilir.
  
  - **Facies posterior:** (Intestinalis) Enine konvekslik gösteren bu yüz periton ile örtüldür. Uterus ile rectum arasındaki periton çıkmazına excavatio rectouterina (Douglas çıkazı) denir. Bu yüz colon sigmoideum ile komşudur.

Corpus uterinin içindeki boşluğu **cavitas uteri** denir. Cavitas uteri, uterus duvarının kalın olması nedeniyle organın büyükliğine oranla daha küçük bir boşluktır. Cavitas uterinin ön ve arka duvarları daima birbirlerine temas etikleri için sagittal kesitlerde bir yank şeklinde, koronal kesitlerde ise üçgen şeklinde görülür. Toplam uzunluğu ostium uteriden fundusa kadar yaklaşık 6 cm'dir.

- **Cervix uteri:** Uterus kitlesinin 1/3 alt bölümüdür. Corpus uteriden daha dar ve daha yuvarlak olan cervix uteri yaklaşık 2.5 cm uzunluğundadır. Cervix uterinin orta bölümü, üst ve alt kısımlarından daha geniş tir. Boyun bölümü içinde kalan uterus boşluğu, **canalis cervicis** (servikal kanal) denir. Servikal kanal internal os ile cavitas uteriye; eksternal os ile vaginaya bağlanır.

Cervix uterinin vaginanın üçte iki üst kısmında kalan parçasına **portio supravaginalis cervicis**, vagina içinde yer alan kısmına ise **portio vaginalis cervicis** adi verilir. Burada, ostium uteri adi verilen ve cervix uteriyi vaginaya bağlayan bir delik vardır.
- **Isthmus uteri**: Uterus korpusu ile boynu arasında kalan yaklaşık 1 cm’lik bölümdür.

➤ **Uterusun Duvar Yapısı**

Uterusun duvar dıştan içe doğru perimetrium, (t.serosa) myometrium, (t.muscularis) endometrium (tunica mucosa) olmak üzere üç tabakadan oluşur. (Resim 2.6)

- **Perimetrium**: (Tunica Serosa) Bu tabakayı periton oluşturur. Periton; önde corpus uteriyi, arkada ise cervix uterinin supravaginal kısmını örter. Perimetrium, yanlarda lig. latum uteri (mesometrium) olarak uzanır.
- **Myometrium**: (Tunica Muscularis) Uterus duvarının büyük bir kısmını oluşturur. Düz kas liflerinden yapılmış kalın bir tabakadır. Fundus ve corpusun orta kısımlarında daha kalın, tuba uterinin açılış yerinde ise daha incedir.
- **Endometrium**: (Tunica Mucosa) Corpus uterinin mukozası ovarial siklus boyunca proliferasyon, sekresyon, deskuamasyon ve rejenarasyon devrelerinden geçer. Endometriumda embriyonun beslenmesini sağlayan bol kan damarları ve bezler vardır. Uterus mukozası yanlarda tuba uterinin fimbrialarına uzanır, aşağıda ise vaginanın mukozasını ile devam eder.

➤ **Uterusun Bağları**

- **Lig. latum uteri**: Uterusun kenarlarından pelvis yan duvarlarına uzanan periton parçasıdır. Uterus ile beraber küçük pelvis boşluğunun iki kısmını ayırır. Lig. latum uterinin mesosalpinx, mesoovarium ve mesometrium olmak üzere üç kısmını vardır. Mesosalpinx lig. latum uterinin tuba uterinaya, mesoovarium ovariuma, mesometrium ise uterusa yakın olan kısımlardır.
- **Lig. teres uteri**: Tuba uterinin ön-alt kısmında, lig. latum uterinin iki yaprağı arasında bulunur. (Uterusun dış köşesinden öne ve dışa doğru uzanır.)
- **Lig. transversum cervicis (=Lig. cardinale=Mackenrodt bağısı)**: En güçlü bağdır. Cervix uteri ve vaginanın fornixinden pelvis yan duvarlarına uzanır.
Histerosalpingografide (H.S.G.) Anatomik Yapı

Uterus boşluğuna kontrast madde verilerek uterus ve fallop tüplerinin yapısal ve işlevsel özelliklerini incelenmesidir.
2.1.4. Vagina (Colpos, Hazne)

Vagina; yukarıda uterus boynu, aşağıda vulva arasında oblik olarak uzanan fibromusküler boru şeklinde bir organdır. (Resim 2.7) Vagina, vestibulum vaginae denilen ve iki labium minus arasında bulunan yarıktan başlayıp uterusa kadar uzanır. Vaginanın uzunluğu 8-10 cm kadardır, önde mesane ve urethra, arkada rectum ve canalis analis ile komşudur.

2.2. Perineum (Perine, Apıșarası)

Küçük pelvisin tabanını oluşturan yumuşak dokular ve taşıdığı yapıların tümüne birden perine denir. Apış arasında kalan, eşkenar dörtgen şeklindeki bu bölgenin (regio perinealis) sınırları, önde symphysis pubica, yanlarda sağ-sol tuber ischiadicumlar, arkada koksiksin tepesinden geçen noktaları birleştiren çizgilerle gösterilir.

Eşkenar dörtgen şeklindeki perine, öğretim kolaylığı açısından, sağ-sol tuber ischiadicumlardan geçirilen bişhiridik çizgi ile iki üçgen alana ayrılır. Ön üçgen urogenital trigon (trigonum urogenitale, regio urogenitalis), arka üçgen anal trigon (trigonum anale, regio analis) olarak adlandırılır. Urogenital trigonda dış genital organlar, anal trigonda ise canalis analis ve anüs yer alır.

Perine derisinin derininde diaphragma pelvis ve diaphragma urogenitale olarak adlandırılan, kas (bu kaslar - pelvik çıkış kapatıcı kaslar - başlığı altında kas bölümünde anlatılmıştır) ve zardan yapıtı iki duvar bulunur.
2.3. Memeler (Mammae)


Yüzeyel fasya içinde, yuvarlak bir kitle halinde bulunan memelerin corpus mammae, areola mammae, papilla mammae olarak üç bölümü vardır: Meme cisminin tabanına, basis mammae denir. Papilla mammae, meme cisminin ön yüzünün merkezinden aşağıya-dışarıya doğru uzanan, yaklaşık 1 cm yüksekliğinde silindirik veya konik bir yapıdır. Areola mammae; meme başına çevresindeki koyu pigmentli bölümdür. Meme başları ve areola, midklavikuler hat üzerinde bulunur.

Yetişkin bir meme parenkimi birbirinden bağımsız meme başı çevresinde sıralanmış en az 15–20 adet glandüler lobdan oluşur. Bu loblar bağ doku ile çevrelenmiştir ve her bir lob da meme başına açılan bir süt kanalı (duc. Lactiferi) etrafında toplanmış 10 ile 100 arasında değişen lobülden oluşur. Tüm loblar ana kanallara drene olur ve meme boyunca uzanırlar. Her bir ana kanal meme ucuna yaklaştığı zaman kapanarak genişler ve laktiferöz sinüsleri oluşturur. Laktiferöz sinüsler süt depolamak için rezervuar görevi görür.
Resim 2.12: Memenin yapısı

Resim 2.13: Memenin yapısı
Resim 2.13: Memenin Ğematik yapısı

Resim 2.14: Mamografi A) Mediolateral-oblik, B) Cranio-caudal

Resim 2.15: Duktografide anatomik yapısı

1-Cooper ligamenti  
2-Papilla  
3-Ana süt kanalı  
4-Sinus lactiferi  
5-Duc.lactiferi  
6-Lobül  
7-Lobuli glandula
Kadın genital organlarının anatomisini radyografide ayırt ediniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>➢ Kadın genital organlarını sınıflandırınız.</td>
<td>➢ Şema çizebilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Kadın iç genital organlarını resimde gösteriniz.</td>
<td>➢ Kadın iç genital organlarını pelvisin sagital kesitini gösteren modelde veya posterde inceleyebilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Tuba uterinannın yerini tarif ederek bölümlerini resimde gösteriniz.</td>
<td>➢ Tuba uterina ile ilgili posterleri inceleyebilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Ovariumların yerini tarif ederek yapısını anlatınız.</td>
<td>➢ Ovariumların yerini modelde inceleyebilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Uterusun yerini tarif ediniz.</td>
<td>➢ Uterusun yerini modelde inceleyebilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Uterusun bölümlerini resimde gösteriniz.</td>
<td>➢ Uterusun bölümlerini model ve posterde inceleyebilirsiniz.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
➢ Uterusun duvar tabakalarını sayarak tarif ediniz.

➢ Uterusun bağlarını resimde gösteriniz.

➢ Histerosalpingografide anatomik yapıyı gösteriniz.

➢ Histerosalpingografisi Radyoloji laboratuvarında inceleyebilirsiniz.
- Vaginanın yapısını anlatınız.
- Perinenin yapısını anlatınız.
- Memenin bölümlerini ve diğer yapılarını tarif ederek resimde gösteriniz.
Mamografi ile elde edilen radyogramda anatomik yapıyı gösteriniz.

Radyogramı radyoloji laboratuvarında inceleyebilirsiniz.
Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Ovariumlar, küçük pelvisin dışyan duvarlarındaki………………….denilen çukurun içinde yer alır.
2. Tuba uterinin ovarium tarafındaki geniş olan bölümüne…………………… denir.
3. Uterus;……………. ve…………………… olmak üzere üç kısmında incelenir.
4. Uterus duvarının periton tarafından oluşturulan dış tabakasına, …………….adı verilir.
5. Küçük pelvisin tabanı oluşturan yumuşak dokular ve taşıdığı yapıların tümüne birden, …………….denir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

6. ( ) Ovariumlar, Lig. latum uteri aracılığı ile tuba uterinin tutunma yerine yakın olarak uterus yan duvarına bağlanır.
7. ( ) Ovariumların korteksi, gelişim ve dejenerasyonun çeşitli aşamalarlarındaki foliküllerin yer aldığı, medulla ise çok sayıda damar ve elastik lif içeren bölümdür.
8. ( ) Corpus uterinin ön yüzü colon sigmoideum ile komşu olup periton ile örtülüdür.
9. ( ) Uterus kitesinin 1/3 alt bölümüne, fundus uteri adı verilir.
10. ( ) Yetişkin bir meme parenkimi birbirinden bağımsız meme bağı çevresinde sıralanmış en az 15–20 adet glandüler lobdan oluşur.

DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, epididimin kuyruk bölümünden sonra başlayın sperma ileten 40 – 50 cm uzunluğunda oaln, kalın kassal bir boru şeklindeki erkek iç genital organıdır?
   A) Epididymis
   B) Vas deferens
   C) Ductus ejaculatorius
   D) Vesicula seminalis
   E) Prostat

2. Aşağıdaki erkek genital organlarından hangisi, mesanenin arka alt yüzü ile rectumun ön yüzü arasında yer alır?
   A) Prostat
   B) Cowper bezi
   C) Vesicula seminalis
   D) Epididim
   E) Ductus deferens

3. Prostat, aşağıdaki organlardan hangisi ile komşuluk yapmaz?
   A) Uterus
   B) Mesane
   C) Rektum
   D) Urethra
   E) Ductus ejaculatorius

4. Aşağıdakilerden hangisi, ovariumların uterus yan duvarına bağlanmasını sağlayan bağdır?
   A) Lig. latum uteri
   B) Hilum ovarii
   C) Lig. teres uteri
   D) Lig. ovarii proprium
   E) Mesovarium

5. Aşağıdakilerden hangisi, uterus fundusundan ovariumlara doğru uzanan yaklaşık 10 cm uzunluğunda ovumu ovariumdan uterusa nakleden bir çift muskuler boru şeklindeki organdır?
   A) Vas deferens
   B) Urethra
   C) Ductus ejaculatorius
   D) Uterus
   E) Tuba uterina
6. Aşağıdakilerden hangisi, tuba uterinin bölümlerinden değildir?
   A) İnfundibulum
   B) Fundus
   C) Isthmus
   D) Ampulla
   E) Pars uterina

7. Aşağıda uterus ile ilgili verilen bilgilerden hangisi, yanlıştır?
   A) Pelvis boşluğununda mesane ile rectum arasında yer alır.
   B) Uterusun arka yüzü sigmoid kolon ile komşudur.
   C) Corpus uterinin içindeki boşluğa cavitas uteri denir.
   D) Cerviks uteri, uterus kitlesinin 1/3 alt bölümündür.
   E) Fundus uteri, uterus kitlesinin yaklaşık 2/3'ünü kapsar ve uterusun en büyük bölümüdür.

8. Aşağıdakilerden hangisi, uterus periton tarafından oluşturulan dış tabakasıdır?
   A) Perimetrium
   B) Endometrium
   C) Myometrium
   D) Túnica mucosa
   E) Parametrium

9. Aşağıdakilerden hangisi, uterus boşluğuna kontrast madde verilerek uterus ve fallop tüplerinin yapısısal ve işlevsel özelliklerinin incelenmesidir?
   A) Vezikülografı
   B) DÜS
   C) İVP
   D) Histerosalpingografi
   E) Retrogradsistografi

10. Aşağıda mammae ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
    A) Memelerin corpus, areola, papilla mammae olmak üzere üç bölümü vardır.
    B) Areola mammae; meme cinsinin ön yüzünün merkezinden aşağıya-dişarıya doğru uzanan silindirik veya konik bir yapıdır.
    C) Meme parenkimi en az 15–20 adet glandüler lobdan oluşur.
    D) Her bir lob 10 ile 100 arasında lobülden oluşur.
    E) Tüm loblar ana kanallara drene olur

**DEĞERLENDİRME**

## ÖĞRENME FAALİYETİ 1’İN CEVAP ANAHTARI

<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Cevap Anahtarı</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Epididymis</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Ductus ejaculatorius</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Prostat</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Gl. bulbourethralis (Cowper bezi)</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Yanlış</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Doğru</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Doğru</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Yanlış</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ÖĞRENME FAALİYETİ 2’NİN CEVAP ANAHTARI

<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Cevap Anahtarı</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Fossa ovarica</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Infundibulum tubae uterinae</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Corpus, isthmus, cervix uteri</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Perimetrium</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Perine</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Yanlış</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Doğru</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Yanlış</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Yanlış</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Doğru</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Cevap Anahtarı</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>B</td>
</tr>
</tbody>
</table>
KAYNAKÇA

- GÖZÜN Nezaket, **Sağlık Eğitim Enstitüsü Ders Notları**.
- SANCAK Bedia, Meserret CUMHUR, **Fonksiyonel Anatomı**, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınılk ve İletişim AŞ Ankara, 2008
- http://www.ect.downstate.edu/courseware/rad/atlas/ (20.10.2011)
- http://www.e-radiography.net (15.11.2011)
- http://www.rad.washington.edu/sitemap radiological anatomy (15.11.2011)