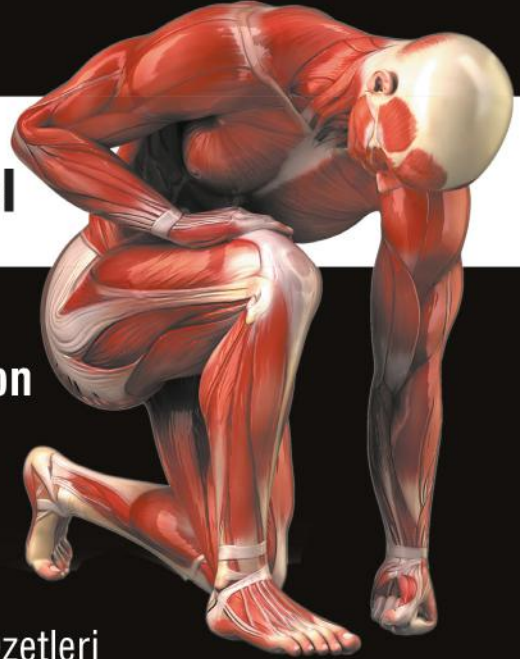


Anatomi Akıl Notları

Güncel
2. Baskı

Resimli . Pratik . Güncel

Prof. Dr. Mustafa Fevzi Sargon



- ✓ Anatomi Temel Kaynaklarının Özetleri
- ✓ Yüksek Kaliteli, Önemli Öğretici Resimler
- ✓ Kolay Öğrenmeyi Sağlayan Tablolar
- ✓ Her Konuyla İlgili Yüzlerce Soru
- ✓ Uyarıcı Dikkat Kutuları
- ✓ Klinik Anatomi Notları



GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ

Anatomi



Akıl Notları

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

Prof. Dr. Mustafa Fevzi Sargon

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anatomi Anabilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANATOMİ AKIL NOTLARI

Copyright © 2019

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir.
Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez;
fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-975-277-726-2

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Dizgi - Düzenleme: İhsan Ağın

Kapak Tasarımı: İhsan Ağın

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.
İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A
Ostim/ANKARA
Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94
Sertifika No: 13987

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

Anatomi tıbbın en karmaşık bilim alanlarından biridir. Ayrıca; bu bilim alanında kullanılan pek çok anatomik terimin Latince olması nedeniyle, anatomiye anlamak ve öğrenmek daha da zorlaşır. **Anatomi Akıl Notları** hazırlanırken, tüm bu zorluklar dikkate alındı. Eserde, en az sayfa sayısı ile anatomiye en iyi şekilde ve kolayca öğretebilmek hedeflendi.

Anatomi Akıl Notları'nın hedefine ulaşabilmesi için; anatomi bilim alanı ile ilgili önemli temel kaynaklar ayrıntılı bir şekilde değerlendirildi ve klinik önemi olan pek çok konu dikkat kutuları ile özetlendi. Eserin bazı bölümlerinde yer alan tablolar sayesinde kaslar ile ilgili bilgilerin daha kolay öğrenilmesi hedeflendi.

Güneş Tıp Kitabevlerinin telif haklarına sahip olduğu seçkin anatomi atlaslarında yer alan resimlerin en önemlilerine eserde yer verilerek, **Anatomi Akıl Notları**'na muhteşem bir görsel zenginlik kazandırıldı.

Eserin temel amaçlarından biri de **Anatomi Akıl Notları**'nın sonuna eklenen sorular ve cevapları sayesinde okuyucunun konuları bir kez daha hatırlaması idi.

Anatomi Akıl Notları Tıp Fakültesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri ve Tıpta Uzmanlık Sınavına hazırlanan genç hekimler için hazırlanmış bir eserdir.

Eserin baskıya hazırlanması sırasında büyük bir gayretle, titizlikle çalışan İhsan Ağın ve Güneş Tıp Kitabevlerinin diğer değerli çalışanlarına teşekkür ederim.

Anatomi Akıl Notları'nın anatomi bilimine gönül veren, anatomi öğrenmek ve hatırlamak isteyen tüm meslektaşlarıma yararlı olmasını diliyorum.

Prof. Dr. Mustafa Fevzi Sargon

Hacettepe Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi
Ankara, 2018

İÇİNDEKİLER

GENEL BİLGİLER	1
KEMİKLER İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.	1
EKLEMLER İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	5
KASLAR İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.	8
ÜST EKSTREMİTE	11
ÜST EKSTREMİTE KEMİKLERİ VE EKLEMLERİ	11
ÜST EKSTREMİTENİN FASCIA'LARI	18
ÜST EKSTREMİTE KASLARI	20
ÜST EKSTREMİTENİN DAMARLARI	34
ÜST EKSTREMİTENİN SİNİRLERİ.	38
ALT EKSTREMİTE	43
ALT EKSTREMİTE KEMİKLERİ VE EKLEMLERİ	43
ALT EKSTREMİTENİN FASCIA'LARI	51
ALT EKSTREMİTE KASLARI	54
ALT EKSTREMİTENİN DAMARLARI	69
ALT EKSTREMİTENİN SİNİRLERİ.	75
KAFA KEMİKLERİ (OSSA CRANII)	83
NEUROCRANIUM'U OLUŞTURAN KEMİKLER.	83
VISCEROCRANIUM'U OLUŞTURAN KEMİKLER.	90
KAFA İSKELETİNİN BÜTÜNÜ	95
KAFA DERİSİ VE YÜZÜN YÜZEYEL YAPILARI	99
KAFA DERİSİ.	99
YÜZÜN YÜZEYEL YAPILARI.	101
REGIO TEMPORALIS (TEMPORAL BÖLGE)	105

**ARTICULATIO TEMPOROMANDIBULARIS VE
ÇİĞNEME KASLARI 107**

ARTICULATIO TEMPOROMANDIBULARIS (ÇENE EKLEMİ)	107
MUSCULI MASTICATORII (ÇİĞNEME KASLARI)	110

PAROTİS BÖLGESİ 113

**FOSSA INFRATEMPORALIS VE FOSSA
PTERYGOPALATINA 117**

FOSSA INFRATEMPORALIS	117
FOSSA PTERYGOPALATINA.	120

**BOYUN ÖN VE YAN BÖLGELERİ, BOYUN KÖKÜ,
PLEXUS CERVICALIS. 123**

BOYUN ÖN VE YAN BÖLGELERİ	123
BOYUN KÖKÜ	129
PLEXUS CERVICALIS.	133

SUBOKSİPİTAL BÖLGE 135

COLUMNA VERTEBRALIS, COSTA'LAR, STERNUM 137

COLUMNA VERTEBRALIS	137
COSTAE	141
STERNUM.	143
COLUMNA VERTEBRALIS'İN EKLEMLERİ	144

SIRT BÖLGESİNDE YER ALAN KASLAR 147

YÜZEYEL SIRT KASLARI.	147
ORTA TABAKADA YER ALAN SIRT KASLARI	147
DERİN SIRT KASLARI	147

THORAX DUVARI 151

THORAX'IN EKLEMLERİ (ARTICULATIONES THORACIS)	151
THORAX DUVARININ KASLARI	153
THORAX DUVARININ DAMAR VE SİNİRLERİ	154

SOLUNUM SİSTEMİ 157

BURUN	157
SINUS PARANASALES	161
LARYNX	163
TRACHEA, AKCİĞERLER VE PLEURA	170

DIAPHRAGMA 179**MEDIASTINUM 183****DOLAŞIM SİSTEMİ 187**

KALP VE PERICARDIUM	188
-------------------------------	-----

SİNDİRİM SİSTEMİ 199

CAVITAS ORIS (AĞIZ BOŞLUĞU)	199
PHARYNX	208
KARIN ÖN DUVARININ TOPOGRAFIK ANATOMİSİ, KARIN ÖN VE YAN DUVARLARI	214
CANALIS INGUINALIS	220
PERITONEUM	222
OESOPHAGUS	228
MİDE (GASTER)	230
İNCE BAĞIRSAK (INTESTINUM TENUE)	232
KALIN BAĞIRSAK (INTESTINUM CRASSUM)	236
KARACİĞER, SAFRA KESESİ, SAFRA YOLLARI	244
PANCREAS	250
DALAK	253
SİNDİRİM SİSTEMİNİN ABDOMEN İÇERİSİNDE YER ALAN PARÇASININ DAMARLARI	254

SİNDİRİM SİSTEMİNİN ABDOMEN İÇERİSİNDE

YER ALAN PARÇASININ SINIRLARI	256
KARIN ARKA DUVARI	258
VENA PORTAE HEPATIS (VENA PORTA).....	263

ÜRİNER SİSTEM **267**

BÖBREK (REN)	267
ÜST İDRAR YOLU.....	270
ALT İDRAR YOLU.....	271

PELVIS VE PERINEUM **277**

PELVIS.....	277
PERINEUM	281

ERKEK GENİTAL ORGANLARI **285**

DIŞ GENİTAL ORGANLAR	285
İÇ GENİTAL ORGANLAR	289

KADIN GENİTAL ORGANLARI **295**

DIŞ GENİTAL ORGANLAR	295
İÇ GENİTAL ORGANLAR	298

ENDOKRİN BEZLER..... **307**

GLANDULA THYROIDEA.....	307
GLANDULAE PARATHYROIDEAE	309
GLANDULA SUPRARENALIS	310
THYMUS.....	311

MERKEZİ (SANTRAL) SİNİR SİSTEMİ **313**

SİNİR SİSTEMİNE GİRİŞ.....	313
MEDULLA SPINALIS.....	314
BEYİN SAKI (BEYİN SAPI).....	320
CEREBELLUM	328
AFFERENT (ÇIKAN) VE EFFERENT (İNEN) YOLLAR	330
KRANİAL SİNİRLER (KAFA ÇİFTLERİ).....	337
DIENCEPHALON.....	354

HYPOPHYSIS (GLANDULA PITUITARIA) (HİPOFİZ BEZİ)	362
BAZAL GANGLİONLAR	363
LİMBİK SİSTEM	365
OTONOM SİNİR SİSTEMİ	367
TELENCEPHALON	372
BEYİN VE MEDULLA SPINALIS'İ SARAN ZARLAR	381
BEYİN VENÖZ SİNÜSLERİ (SINUS DURAE MATRIS)	385
BEYNİN VENTRİKÜLLERİ VE BEYİN OMURİLİK SIVISI	388
MERKEZİ SİNİR SİSTEMİNİN DAMARLARI	390

ORBİTA, GÖZ KÜRESİ VE GÖZÜN YARDIMCI OLUŞUMLARI 395

ORBİTA	395
GÖZ KÜRESİ (BULBUS OCULI)	395
GÖZÜN YARDIMCI OLUŞUMLARI	402

KULAK (AURIS) 407

DIŞ KULAK (AURIS EXTERNA)	407
ORTA KULAK (AURIS MEDIA)	409
İÇ KULAK (AURIS INTERNA)	414

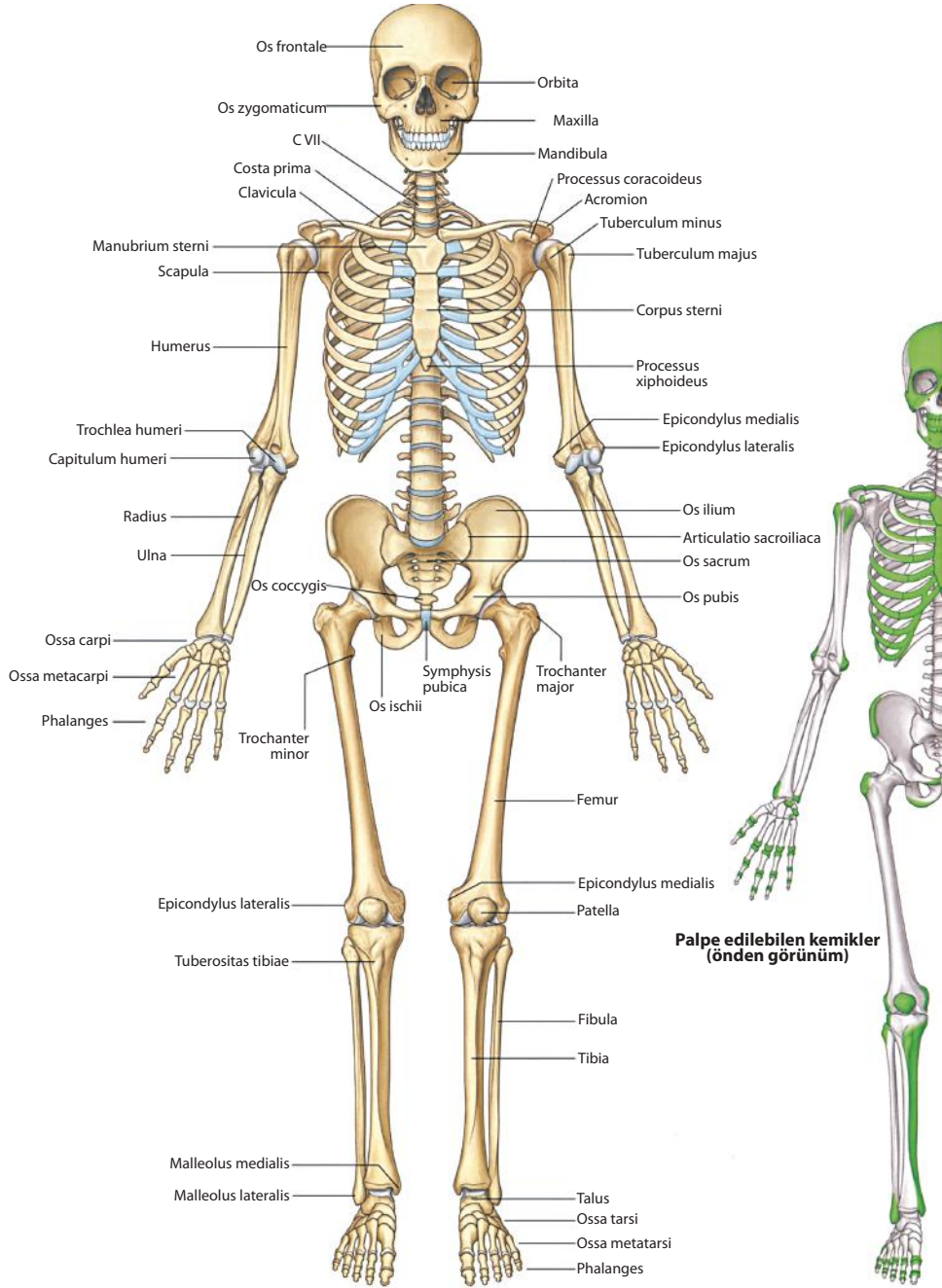
DERİ VE EKLENTİLERİ 419

DERİ (CUTIS)	419
DERİNİN EKLENTİLERİ	420

KAYNAKLAR 424

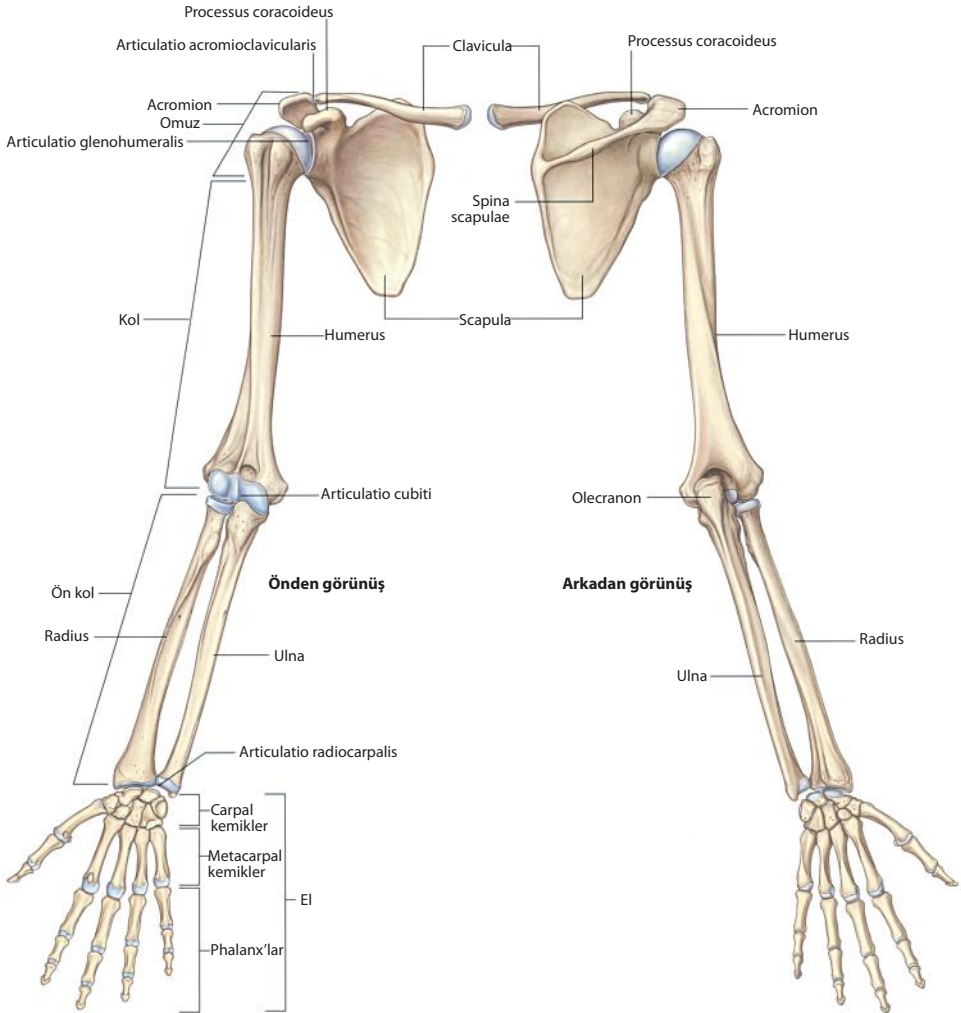
SORULAR 427

CEVAPLAR 515



İskelet: önden görünüm

12 ÜST EKSTREMİTE

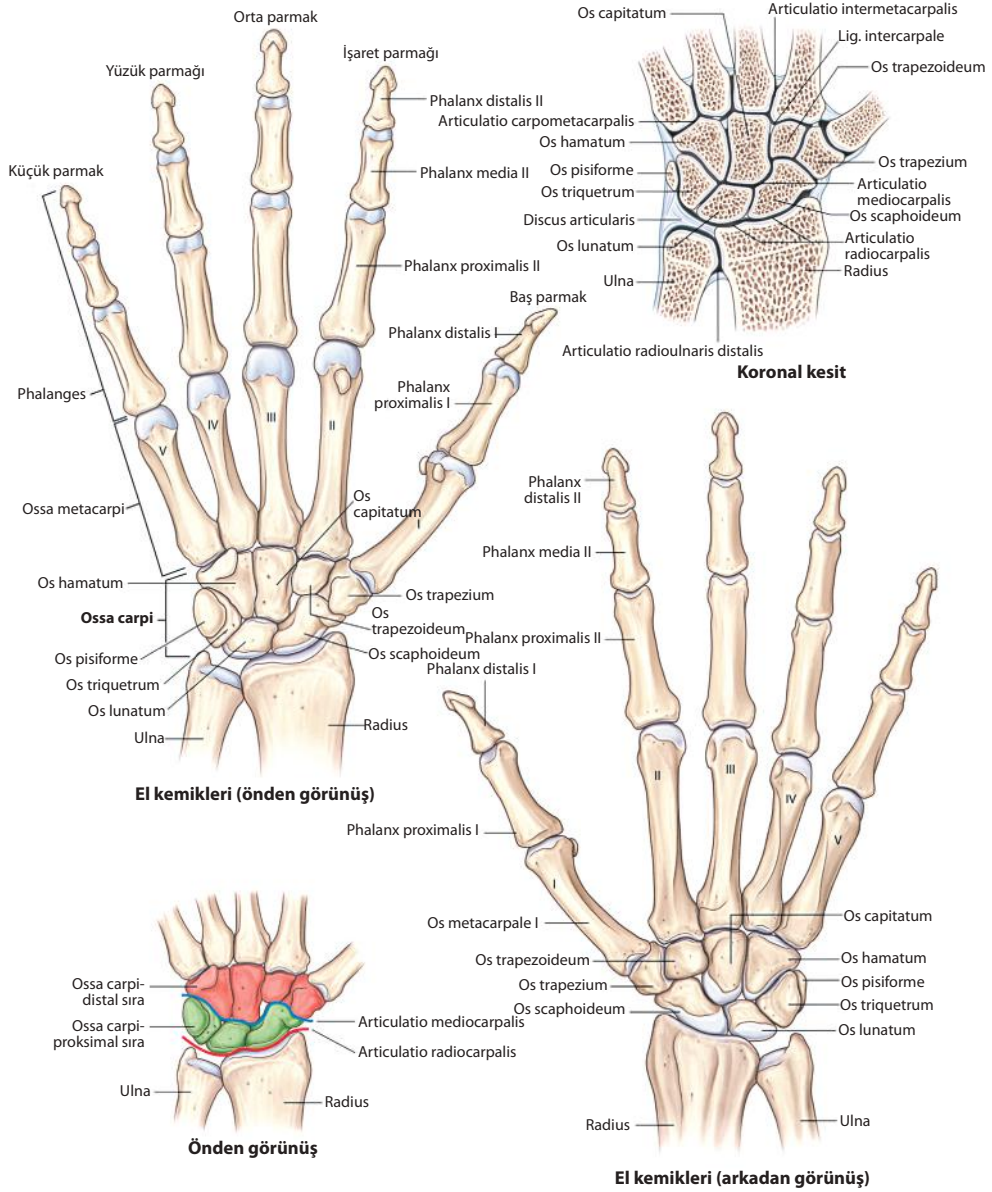


Üst ekstremitte kemikleri



Humerus; üst ekstremitenin en uzun kemiği olup kol bölgesinin iskeletini oluşturur. Caput humeri, cavitas glenoidalis ile eklem yaparak omuz eklemini oluşturur. Extremitas distalis adı verilen alt ucunda ulna ile eklem yapan trochlea humeri ve radius ile eklem yapan capitulum humeri bulunur. Epicondylus medialis ve epicondylus lateralis; distal ucun en çıkıntılı kısımlarıdır.

Ulna'da bulunan önemli anatomik oluşumlar: Olecranon, processus coronoideus, tuberositas ulnae, incisura radialis, incisura trochlearis, corpus ulnae, facies anterior, facies posterior, facies medialis, margo interosseus, margo anterior, margo posterior, crista musculi supinatoris, caput ulnae ve processus styloideus ulnae'dır.

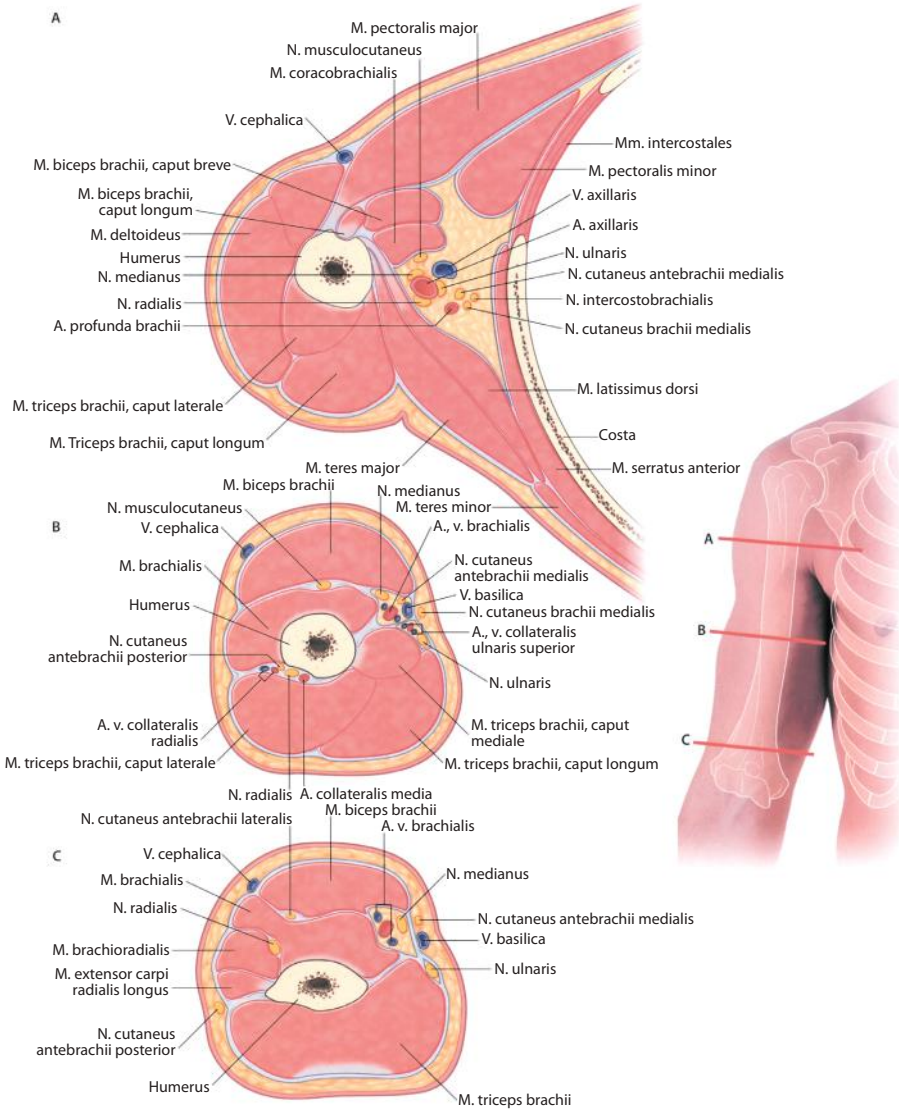


El kemikleri ve el bilek eklemi

laris olup eklemi kalın ve gevşek olarak sarar. Eklem kapsülü; ön, arka ve dış tarafında bulunan ligamentler ile desteklenmiştir. Bu eklemden fleksiyon, ekstensiyon, abduksiyon, adduksiyon, opozisyon ve sirkumdüksiyon hareketleri yapılır.



Elin hareket yeteneğinde başparmağın fonksiyonları çok önemlidir. Bu eklemin harabiyetinde el fonksiyonlarının yaklaşık olarak yarısını kaybeder ve bazı hareketleri de gerçekleştiremez.



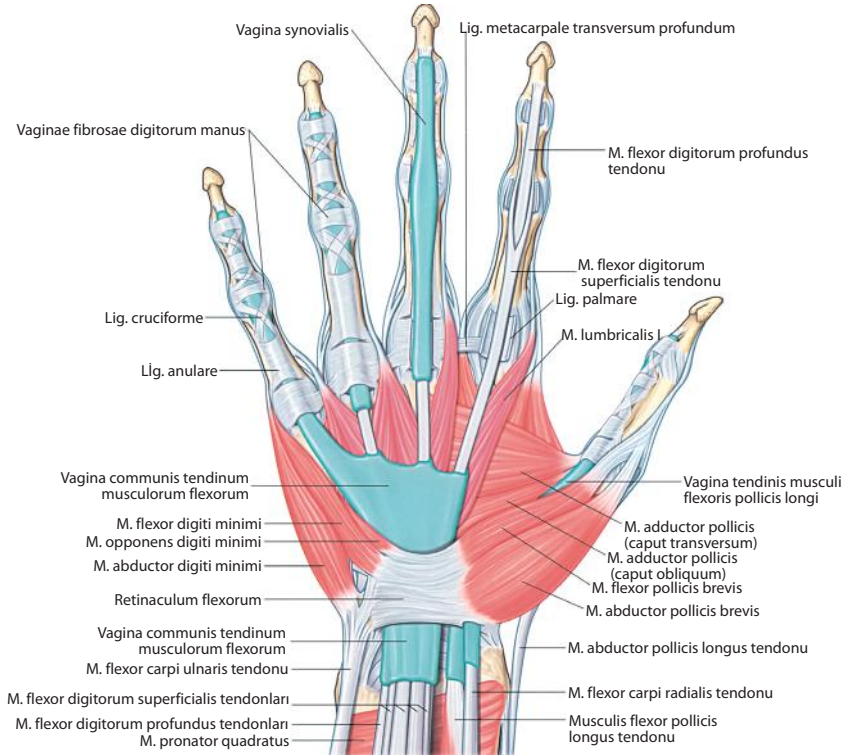
Kol transvers kesitleri



Musculus triceps brachii ön kola en kuvvetli ekstensiyon yaptıran kastır.

Spatium axillare laterale (humerotricipital aralık): Dıştan humerus, içten musculus triceps brachii'nin caput longum'u, üstten musculus teres minor ve alttan musculus teres major sınırlandırır. Bu aralığın içinden nervus axillaris ile arteria ve vena circumflexa humeri posterior geçer.

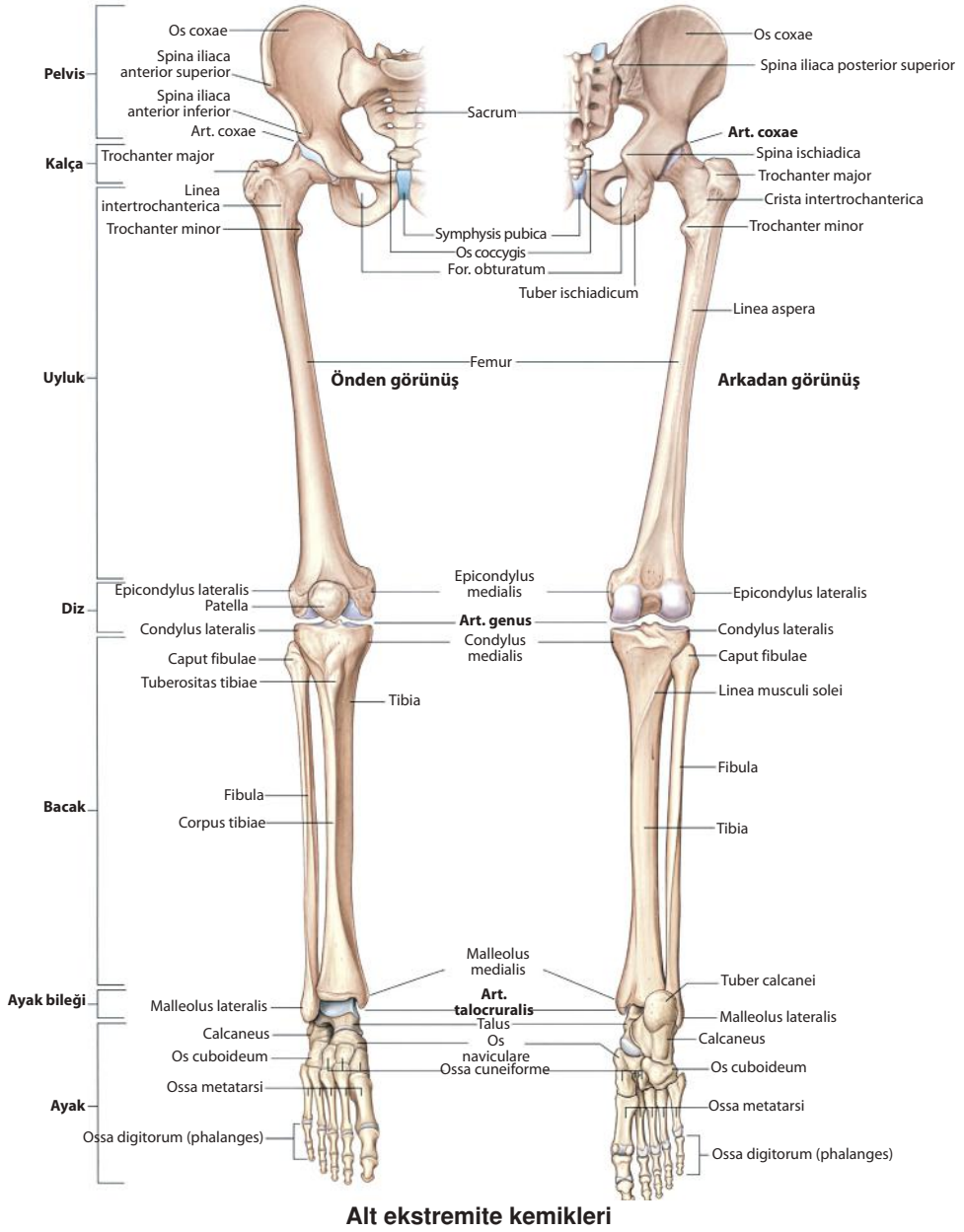
Spatium axillare mediale (scapulotricipital aralık): Dıştan musculus triceps brachii'nin caput longum'u, üstten musculus teres minor ve alttan musculus teres major sınırlandırır. Bu aralığın içinden arteria ve vena circumflexa scapulae geçer.



Elin tendon kılıfları

Thenar bölge kasları

Kasın ismi	Origo	Insertio	Sinir	Fonksiyon
Musculus abductor pollicis brevis	Retinaculum musculorum flexorum, os scaphoideum ve os trapezium	Başparmağın phalanx proximalis'inin basis'i	Nervus medianus	Başparmağın abduksiyonu
Musculus flexor pollicis brevis	Caput superficiale: Retinaculum musculorum flexorum ve os trapezium Caput profundum: Os trapezoideum ve os capitatum	Başparmağın phalanx proximalis'i	Caput superficiale: Nervus medianus Caput profundum: Nervus ulnaris	Başparmağın fleksiyonu
Musculus opponens pollicis	Retinaculum musculorum flexorum ve os trapezium	Birinci metakarpal kemik	Nervus medianus	Başparmağın opozisyonu (fleksiyon, adduksiyon ve iç rotasyonu)
Musculus adductor pollicis	Caput obliquum: Os capitatum, II-III. metakarpal kemikler, musculus flexor carpi radialis'in tendonu Caput transversum: III. metakarpal kemik	Başparmağın phalanx proximalis'inin basis'i	Nervus ulnaris	Başparmağın adduksiyonu

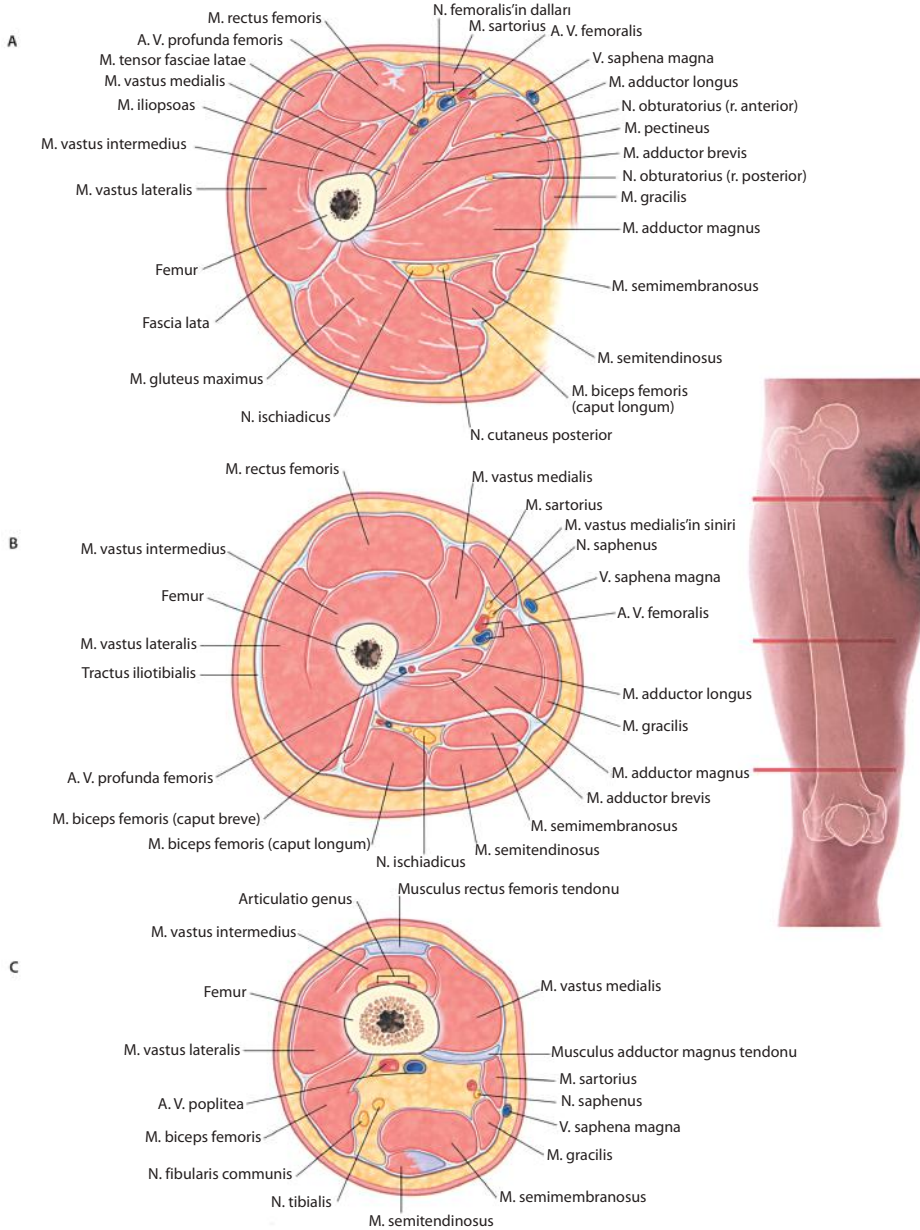


lateral'e'si, linea aspera'nın labium mediale'si, linea pectinea, tuberositas glutea, facies poplitea, linea supracondylaris medialis, linea supracondylaris lateralis, condylus medialis, epicondylus medialis, tuberculum adductorium, condylus lateralis, epicondylus lateralis, facies patellaris, fossa intercondylaris ve linea intercondylaris'tir.

Patella'da bulunan önemli anatomik oluşumlar: Basis patellae, apex patellae, facies articularis ve facies anterior'dur.

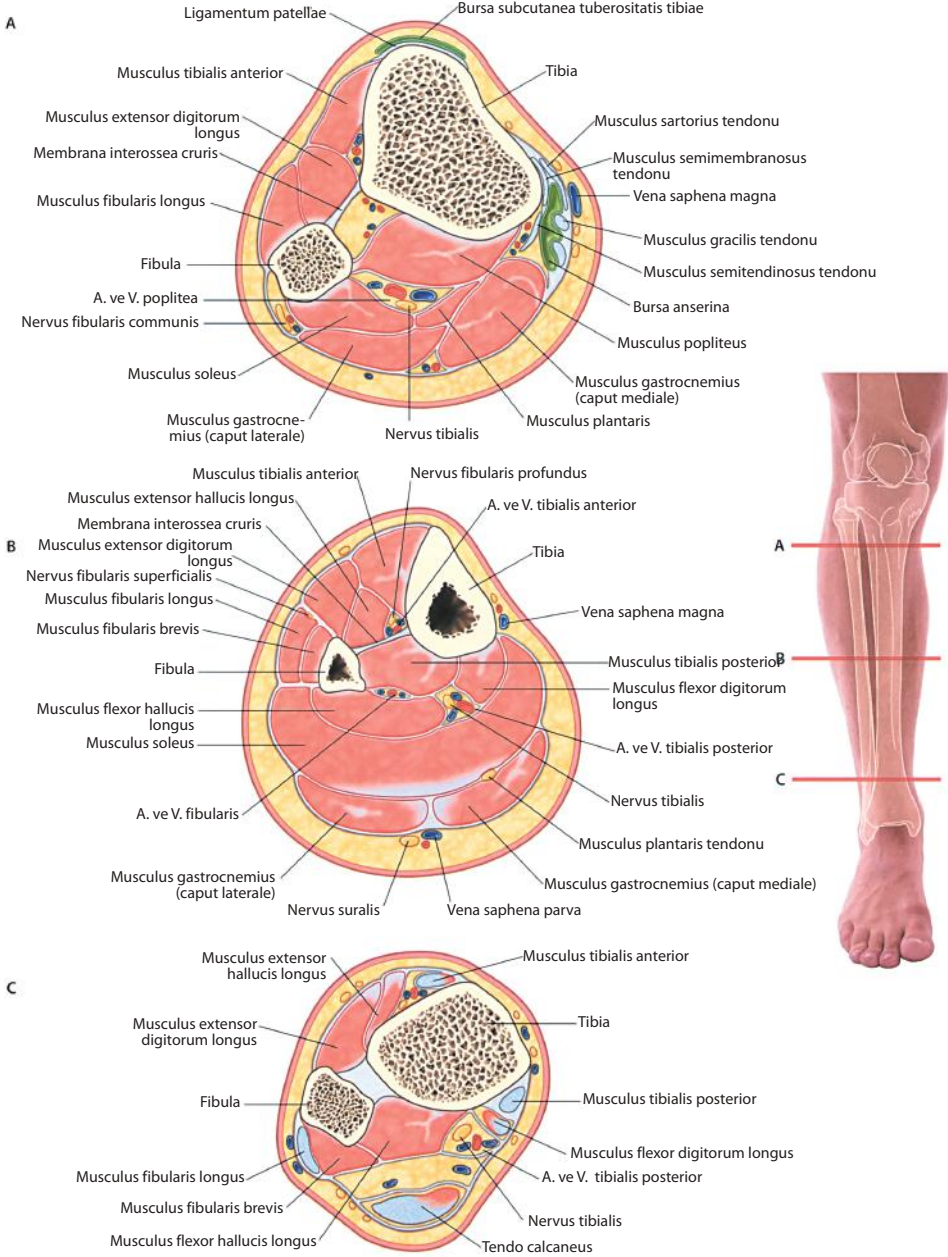
Foramen ischiadicum minus: Incisura ischiadica minor, ligamentum sacrotuberale ve ligamentum sacrospinale tarafından sınırlanır. Arteria pudenda interna, vena pudenda interna ve nervus pudendus bu foramen'den geçer. Bu arter, ven ve sinir daha sonra canalis pudendalis (Alcock kanalı)'ten geçip pelvis minor'a ulaşırlar.

UYLUĞUN ÖN, MEDIAL VE LATERAL BÖLGELERİNDE YER ALAN KASLAR



Transvers kesitler: uyluk

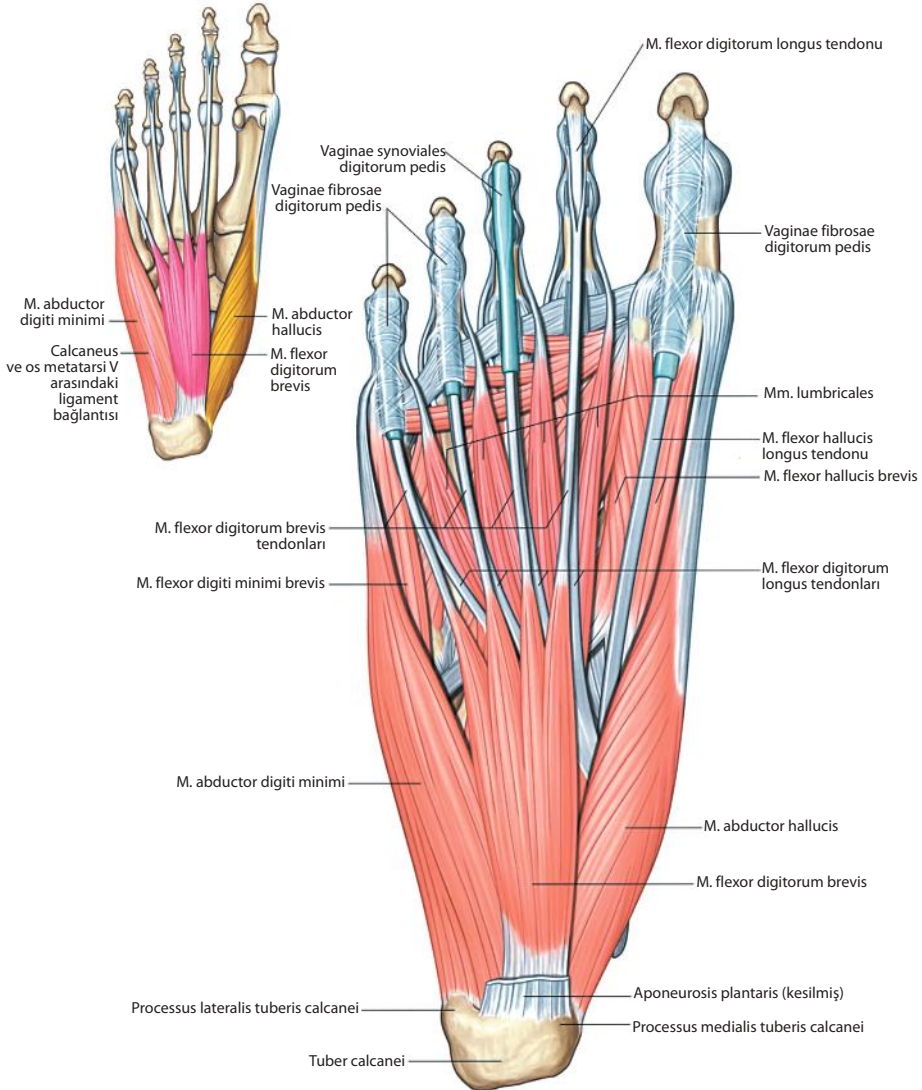
BACAĞIN ÖN BÖLGESİNDE YER ALAN KASLAR



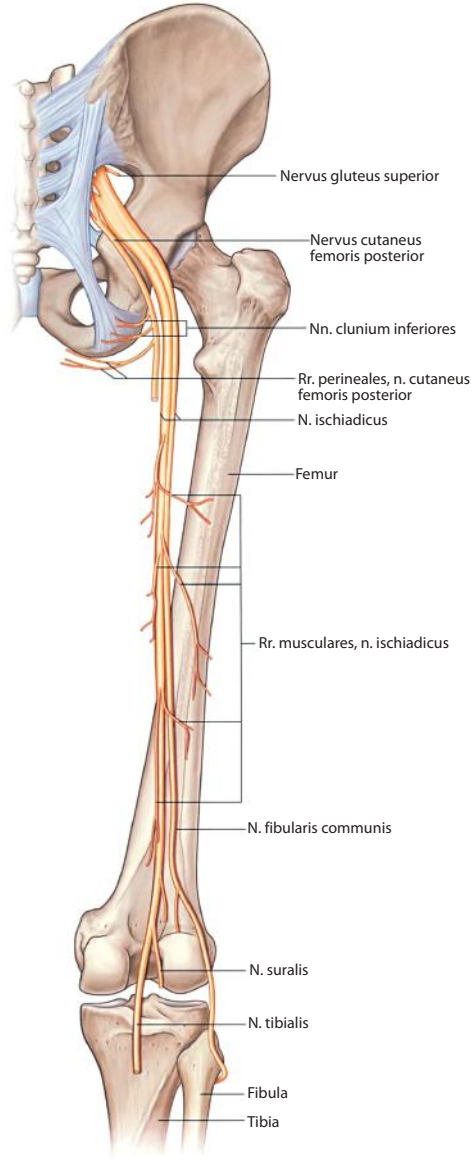
Transvers kesitler: bacak

- Ayağın plantar yüzünde bulunan kaslar yüzeyelden derine doğru dört tabaka halinde incelenir. Birinci tabakada musculus abductor hallucis, musculus flexor digitorum brevis ve musculus abductor digiti minimi; ikinci tabakada musculus quadratus plantae ve muscoli lumbricales; üçüncü tabakada musculus flexor hallucis brevis, musculus adductor hallucis ve musculus flexor digiti minimi brevis; dördüncü tabakada ise muscoli interossei plantares ve muscoli interossei dorsales bulunur.

Ayağın plantar yüzünde bulunan arcus'lar: Vücut ağırlığı tibia aracılığıyla talus'a iletilir. Talus ise bu ağırlığı posteroinferior'da calcaneus'a, anteroinferior'da ise 2-5. metatarsal kemiklerin caput kısımları ile birinci phalanx'ın alt yüzündeki sesamo-



Ayak tabanı kasları (birinci tabaka)



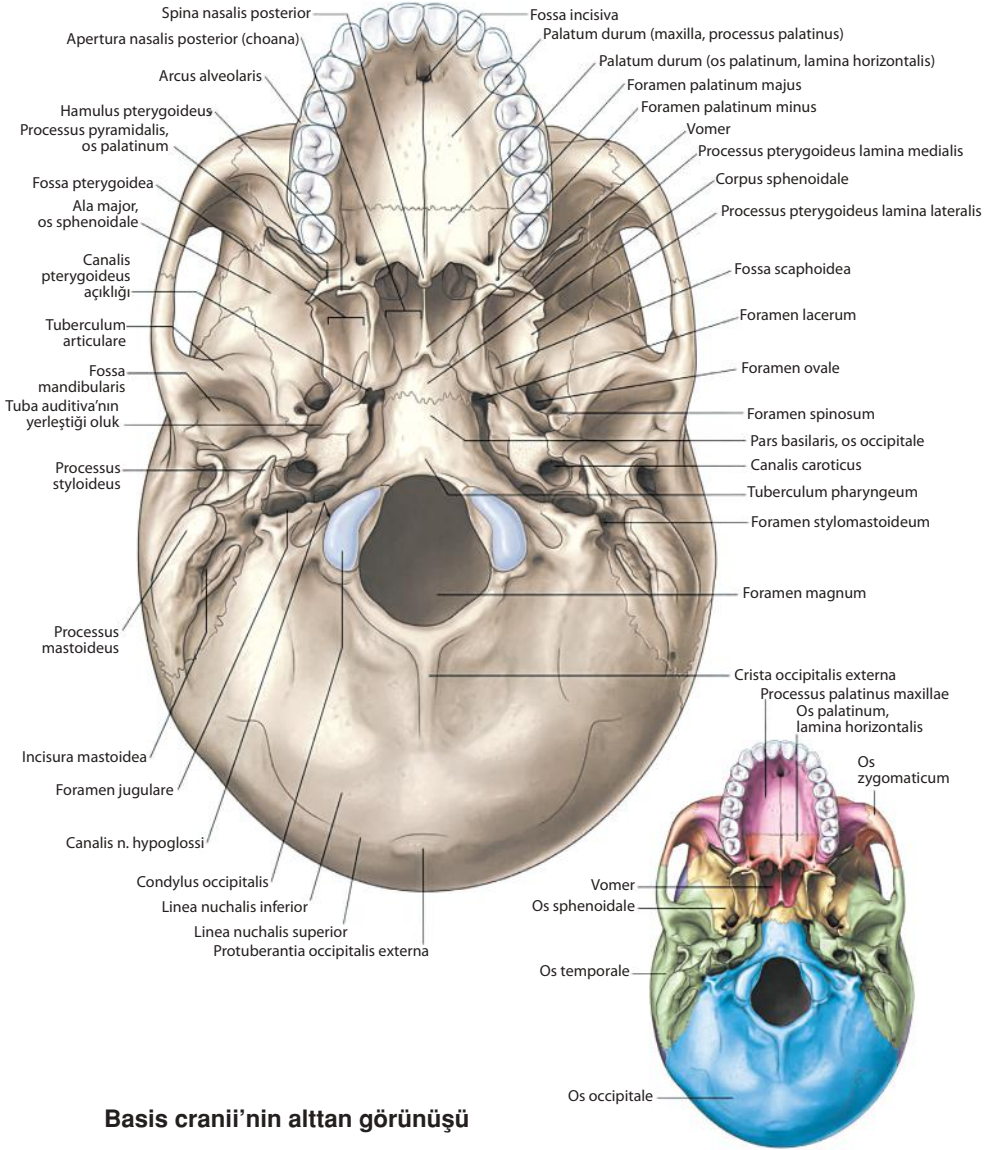
Uyluğun sinirleri (arkadan görünüş)

gluteus minimus'u, alt dalı ise musculus gluteus medius, musculus gluteus minimus ve musculus tensor fasciae latae'yı inerve eder.

- **Nervus gluteus inferior** foramen infrapiriforme'den geçerek pelvis'i terk eder ve musculus gluteus maximus'u inerve eder.



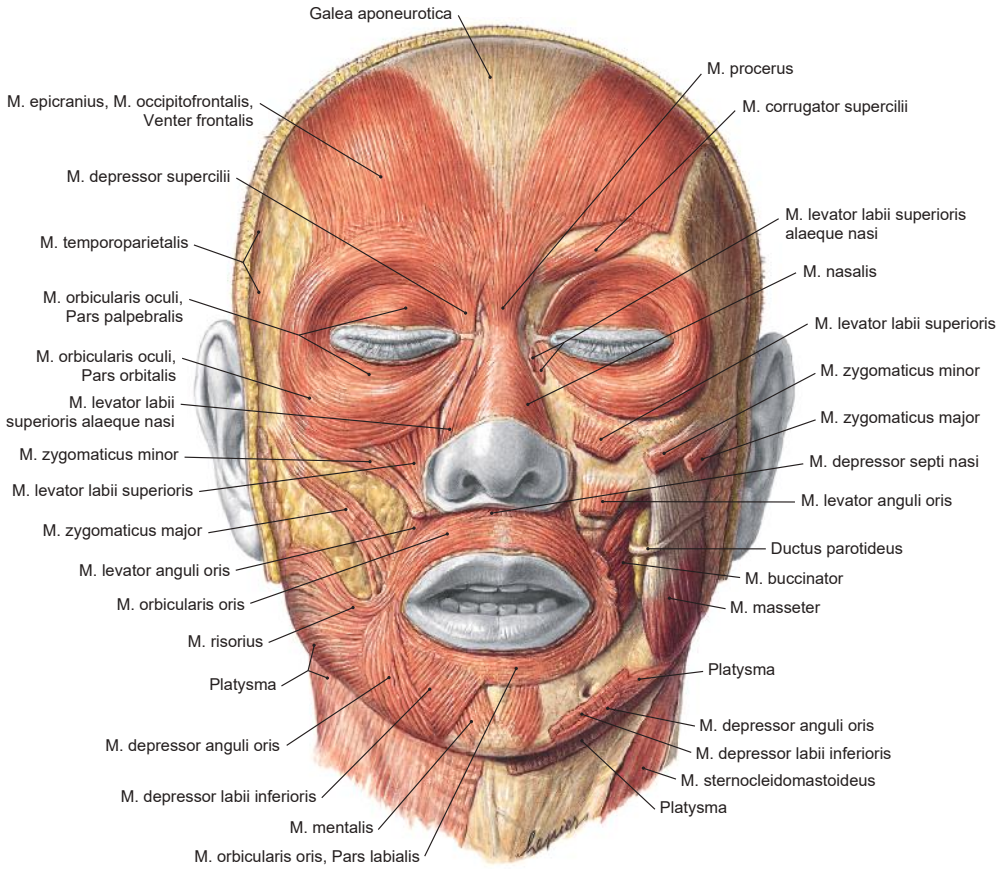
Nervus ischiadicus vücudun en kalın siniri olup ayağın tümü ile bacak bölgesinin büyük bir kısmının duyusunu alır.



Basis cranii'nin alttan görünüşü

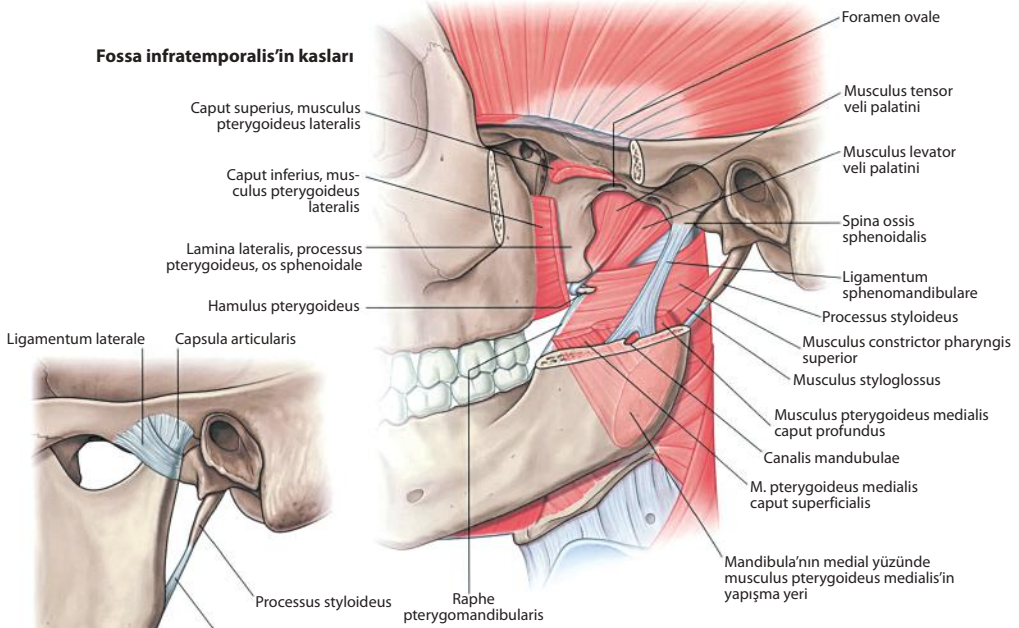
miğin ala minor'ları ve processus clinoideus anterior'lar; arka sınırını ise temporal kemiğin pars petrosa'sının margo superior'u ve dorsum sellae yapar. Bu fossa'yı yan taraflardan temporal kemiğin pars squamosa'sı, parietal kemiğin angulus sphenoidalis'i ve sfenoid kemiğin ala major'ları sınırlandırır. Sağ ve sol tarafın fossa cranii media'ları arasında fossa hypophysialis bulunur. Fossa cranii media'da bulunan önemli anatomik oluşumlar sulci arteriosi adı verilen arteria meningea media'nın izleri, foramen ovale, foramen spinosum, fissura orbitalis superior, foramen rotundum, foramen lacerum, eminentia arcuata, impressio trigeminalis (ganglion trigeminale bulunur) ve apertura interna canalis carotici'dir. Beynin lobus temporalis'leri derin bir çukur olan fossa cranii media'da bulunur.

SMAS (superfisyal muskulo-aponörotik sistem): Yüz ile boyun bölgelerini saran özel kas ve bağ dokusu ağı olup yüz germe ameliyatlarının kritik dokusudur. Kılıf şeklindeki bu doku baş - boyun bölgesini kesintisiz sarar. Bulunduğu derinlik tüm bölgelerde cilt - cilt altı doku katmanlarının hemen altıdır. Bununla birlikte; her bölgede farklı özellik gösterir. Yüzün orta bölümünü ince bir fibröz tabaka olarak sarar. SMAS yukarıda fascia temporalis superficialis ve galea aponeurotica ile aşağıda ise platysma ile devam eder.

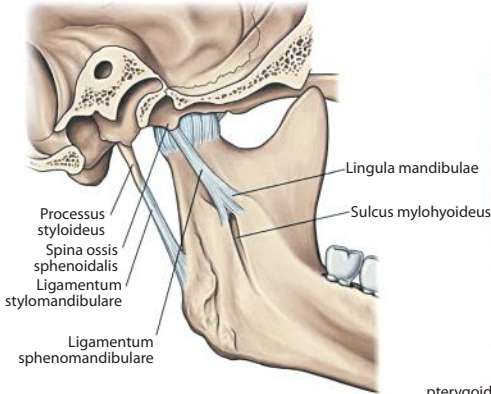


Yüz kasları (musculi faciei)

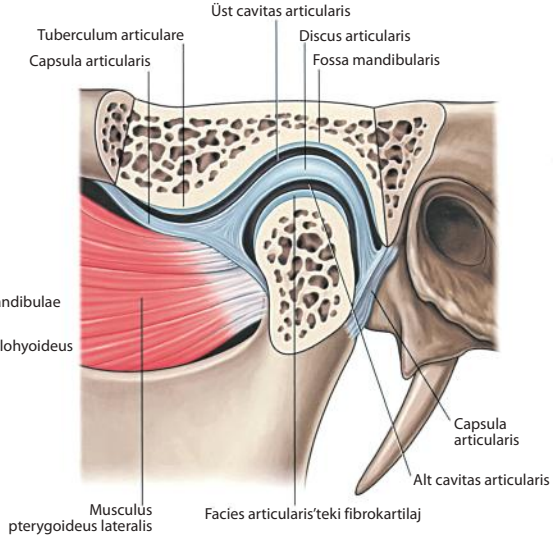
Fossa infratemporalis'in kasları



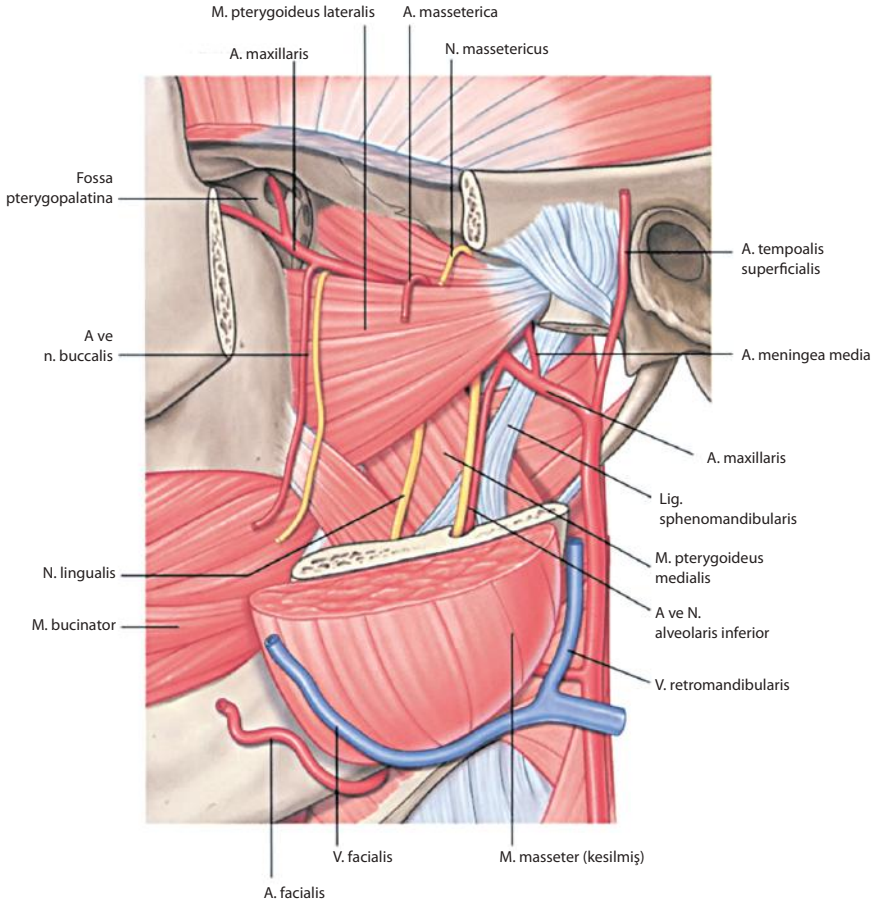
Articulatio temporomandibularis (lateral görünüş)



Articulatio temporomandibularis (medial görünüş)



Articulatio temporomandibularis'ten geçen sagittal kesit



Fossa infratemporalis'in damar ve sinirleri

lis profunda anterior, arteria temporalis profunda posterior, arteria masseterica, arteria buccalis ve rami pterygoidei'dir. Bu dallar aynı isimli kasların bulunduğu bölgeleri besler. Arterin pterygopalatin parçası fossa pterygopalatinada anlatılacaktır.

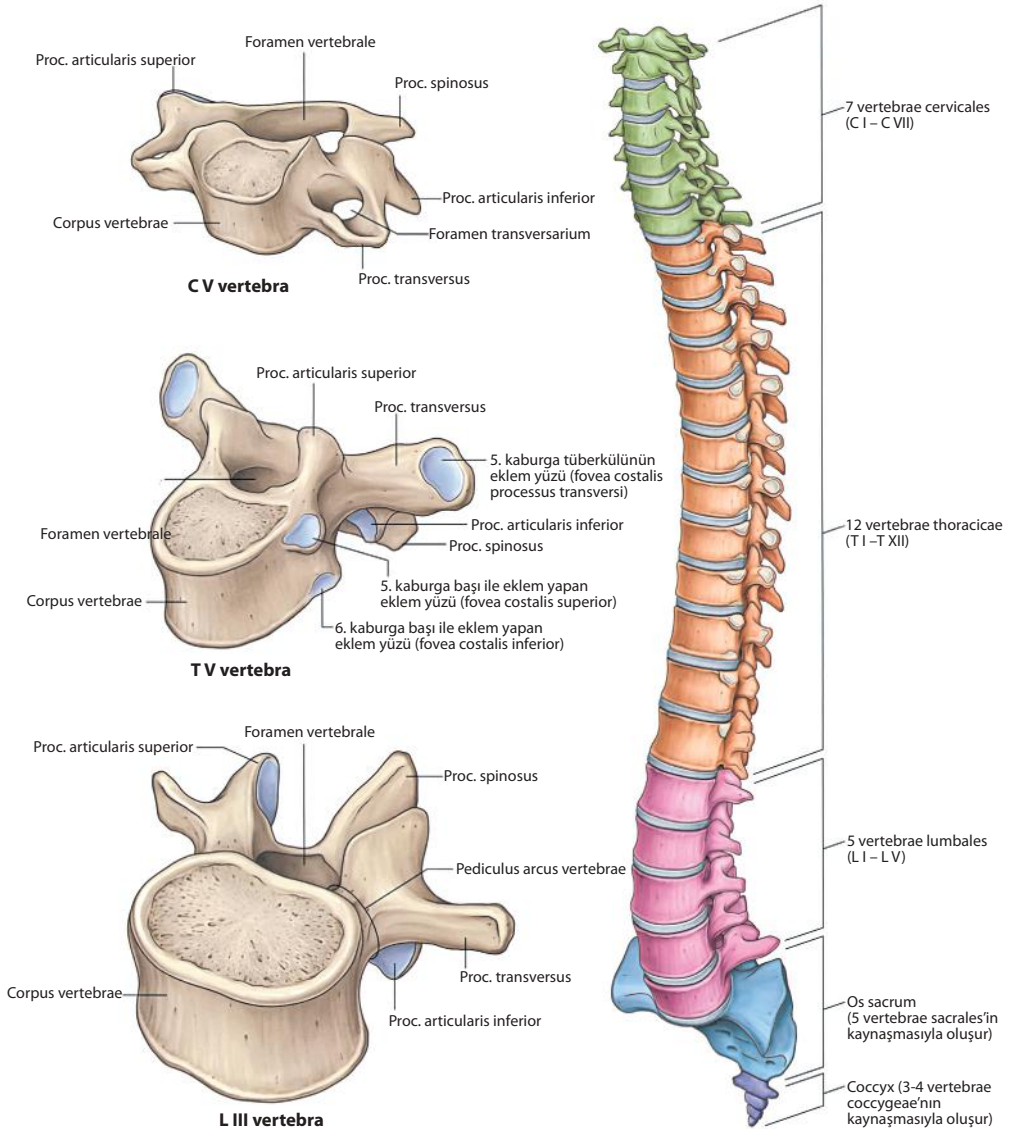
- **Plexus pterygoideus ve venae maxillares:** Arteria maxillaris'in dalları ile birlikte seyreden venler pterygoid kaslar etrafında bir araya gelerek **plexus pterygoideus**'u meydana getirirler. Plexus pterygoideus'tan çıkan küçük venlerin birleştiği yerden venae maxillares başlar. Venae maxillares; collum mandibulae ile ligamentum sphenomandibulare arasından geçer ve daha sonra venae temporales superficiales ile birleşerek vena retromandibularis'i oluşturur.
- **Nervus mandibularis ve dalları:** Nervus mandibularis; nervus trigeminus (beşinci kranial sinir)'ün en kalın dalı olup hem duyu, hem de motor lifler taşır. Cavitas cranii'yi foramen ovale'den geçerek terk eder ve fossa infratemporalis'e gelir. Bu sinir fossa infratemporalis'te truncus dalları, ön dallar ve arka dallar olarak sınıflandırılan üç grup dal verir. Truncus dalları **nervus spinosus** (ramus meningeus) ve



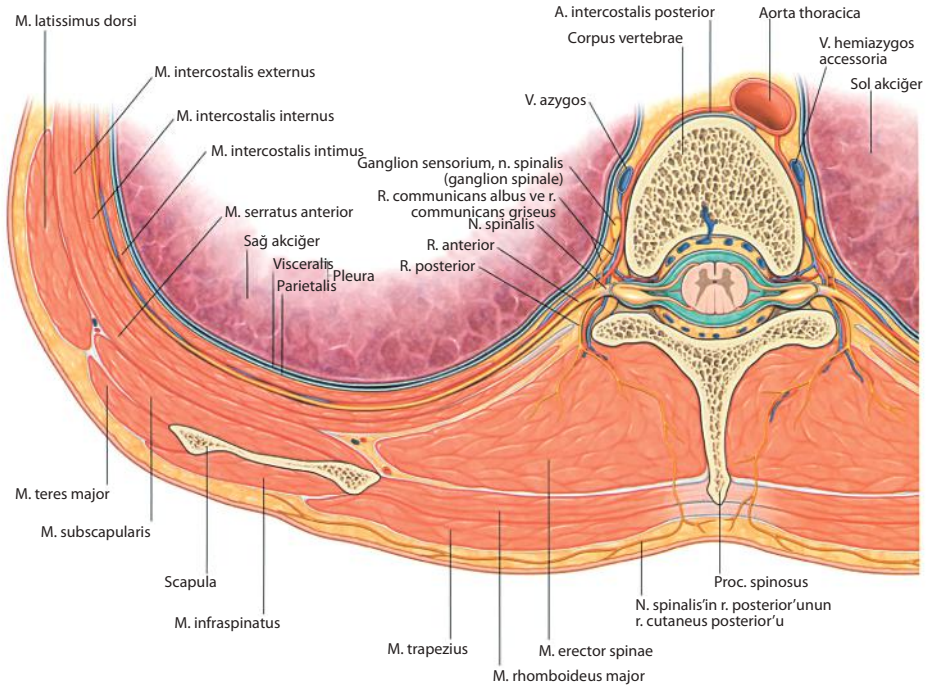
Spina bifida: Embriyolojik gelişim sırasında, arcus vertebrae'nın tamamlanmaması sonucu omurganın ayırık veya açık kalması durumuna denir. En sık görülen konjenital hastalıklardan biridir. Ülkemizde her 1000 canlı doğumdan 3'ü spina bifida veya benzeri bir durumla doğmaktadır.

SADECE VERTEBRAE CERVICALES'E AİT ÖZELLİKLER

- Servikal vertebra'lar yedi tanedir. Birincisi **atlas**, ikincisi **axis**, yedincisi ise **vertebra prominens** olarak isimlendirilir (bunlar atipik servikal vertebra'lardır).



Bölgesel vertebra'lar



Sırt bölgesinin thorakal seviyeden geçen transvers kesiti

orta tabakaları **musculus erector spinae** olarak isimlendirilen kas grubunu sarar ve bu kas grubunun lateralinde birbirleriyle birleşir. Ön ve orta tabakaları ise musculus quadratus lumborum'u sardıktan sonra kasın lateralinde birbiriyle birleşir.

- Derin sırt kasları; yüzeysel tabaka, orta tabaka ve derin tabaka olmak üzere üç grupta incelenir.

Yüzeysel tabakada yer alan kaslar:

Kasın ismi	Origo	Insertio	Sinir	Fonksiyon
Musculus splenius capitis	Ligamentum nuchae, 7. servikal ve ilk 4 thorakal vertebra'nın processus spinosus'ları	Processus mastoideus, linea nuchalis superior	Servikal spinal sinirlerin ramus posterior'ları	Unilateral: Başı kendi tarafına eğme, baş ve boynu aynı tarafa döndürür Bilateral: Başın ekstensiyonu
Musculus splenius cervicis	3-6. thorakal vertebra'ların processus spinosus'ları	1-3. servikal vertebra'ların processus transversus'ları	Servikal spinal sinirlerin ramus posterior'ları	Unilateral: Boynu kendi tarafına eğme ve döndürür Bilateral: Boynun ekstensiyonu

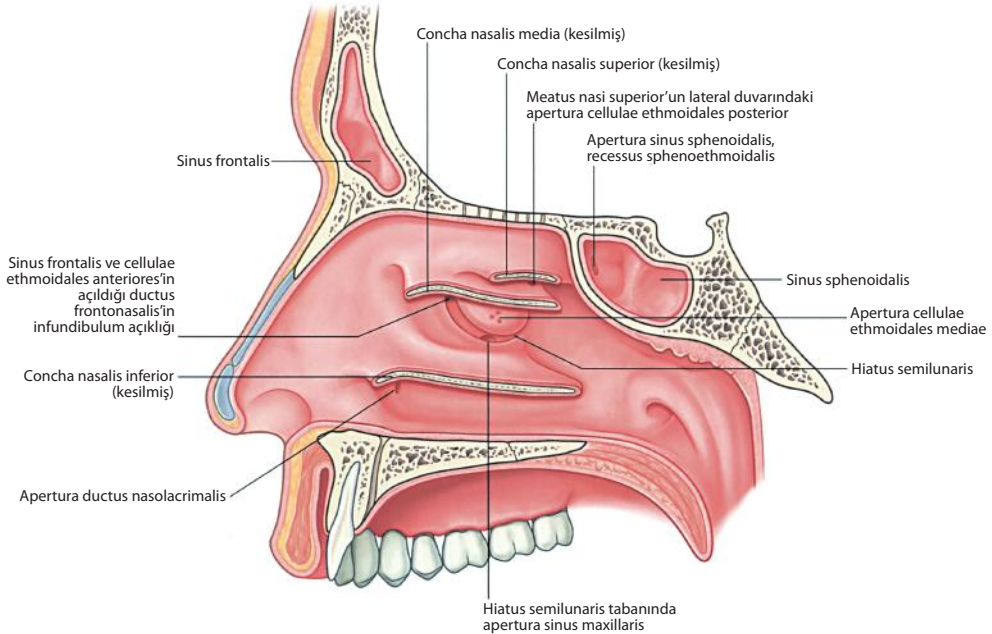
CAVITAS NASI (BURUN BOŞLUĞU)

- Burun boşluğunu ikiye ayıran bölmeye **septum nasi** denir. Burun boşluğu önde **nares** adı verilen bir çift açıklık ile dışarıya, arkada **choanae** adı verilen bir çift açıklık ile nasopharynx'e açılır. Her bir burun boşluğunun üst, alt, iç ve dış olmak üzere dört duvarı vardır. Üst duvarına tavan, alt duvarına taban da denir. Üst duvarını os nasale, os frontale, os ethmoidale ve os sphenoidale oluşturur. Alt duvarı **palatum durum** (sert damak) olup maxilla'nın processus palatinus'u ile os palatinum'un lamina horizontalis'i yapar.

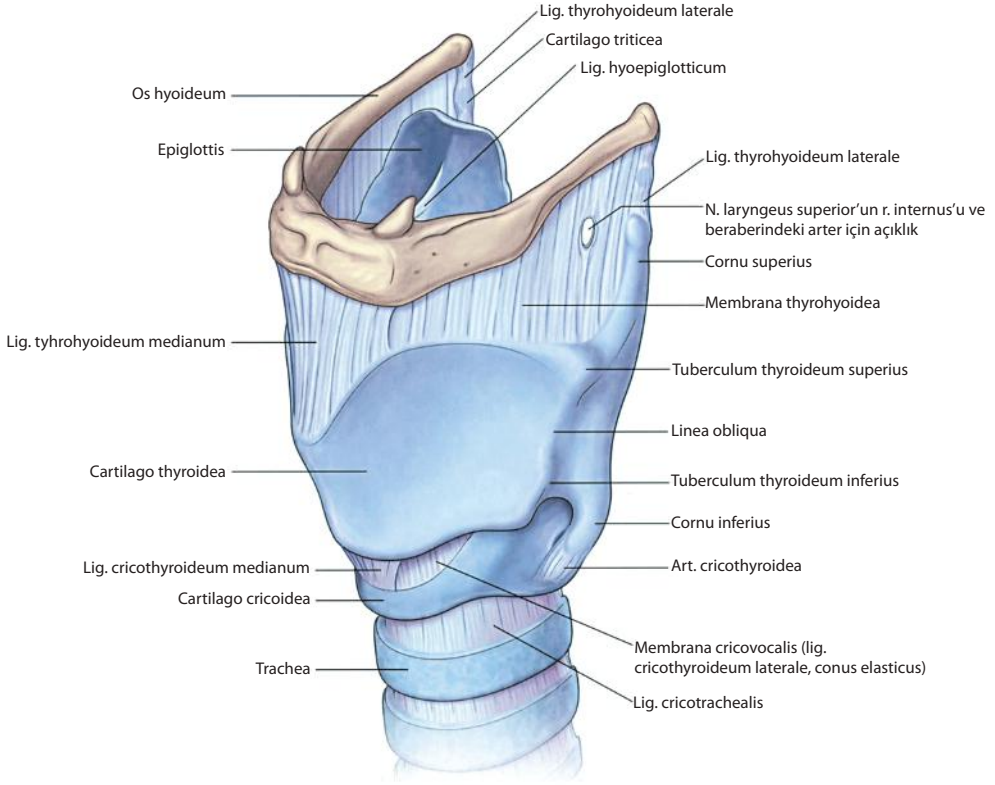


Burun boşluğunun alt duvarı ile ağız boşluğunun üst duvarı ortak olup; maxilla'nın processus palatinus'u ve palatin kemiğin lamina horizontalis'i tarafından oluşturulur.

- Burun boşluğunun iç duvarını iki burun boşluğunu birbirinden ayıran **septum nasi** meydana getirir. Septum nasi'yi os ethmoidale'nin lamina perpendicularis'i, vomer ve cartilago septi nasi oluşturur. Burun boşluğunun dış duvarının iskeletini maxilla, processus pterygoideus'un lamina medialis'i, os palatinum'un lamina perpendicularis'i, concha nasalis inferior, concha nasalis media, concha nasalis superior ve os lacrimale yapar. Concha'lar dış duvardan başlayıp burun boşluğunun içe-risine doğru seyreden yükseltilerdir. En küçüğü **concha nasalis superior**, en büyüğü ise **concha nasalis inferior**'dur. Concha'ların dış yüzleri ile burnun dış duvarı arasın-



Burun boşluğunun lateral duvarı, concha'lar kesilmiş



Larynx'in dış yüzündeki oluşumlar (ön-yandan görünüş)

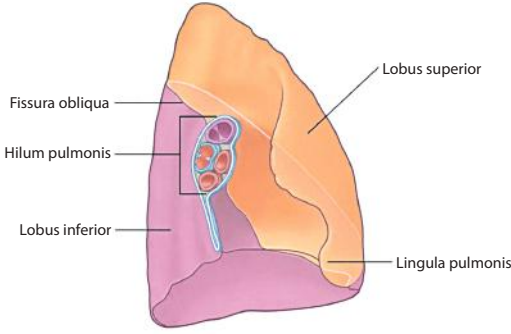
Cartilago thyroidea: Larynx'in en büyük kıkırdağıdır. Dörtgen şeklindeki iki lamina'nın ön tarafta birleşmesiyle oluşur. Bu iki lamina birbirleriyle birleşirken, **angulus thyroideus** adı verilen ve açıklığı arkaya bakan bir açı oluşturur (açının genişliği erkeklerde yaklaşık olarak 90°, kadınlarda ise 120-140° arasındadır). Thyroid kıkırdağın orta hattında; üstte yer alan çentiğe **incisura thyroidea superior**, altta yer alan çentiğe ise **incisura thyroidea inferior** denir. Incisura thyroidea superior'un hemen altında bulunan kabarıntıya **prominentia laryngea** (Adem elması) denir. Bu kabarıntı erkeklerde daha belirgindir. Lamina'ların arka kenarları, yukarı ve aşağı doğru birer çıkıntı şeklinde uzanır (cornu superius ve cornu inferius). Lamina'ların dış yüzlerinde bulunan ve öne-aşağı doğru uzanan çıkıntıya **linea obliqua** adı verilir.



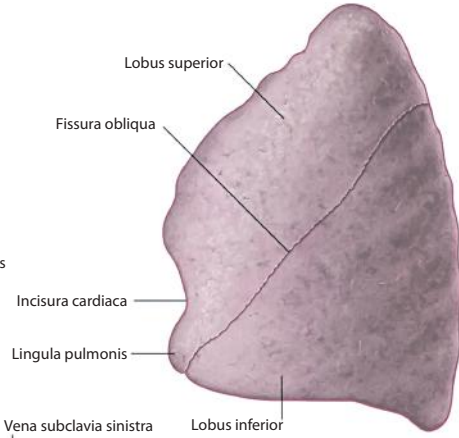
Linea obliqua'ya musculus sternothyroideus, musculus thyrohyoideus ve musculus constrictor pharyngis inferior tutunur.



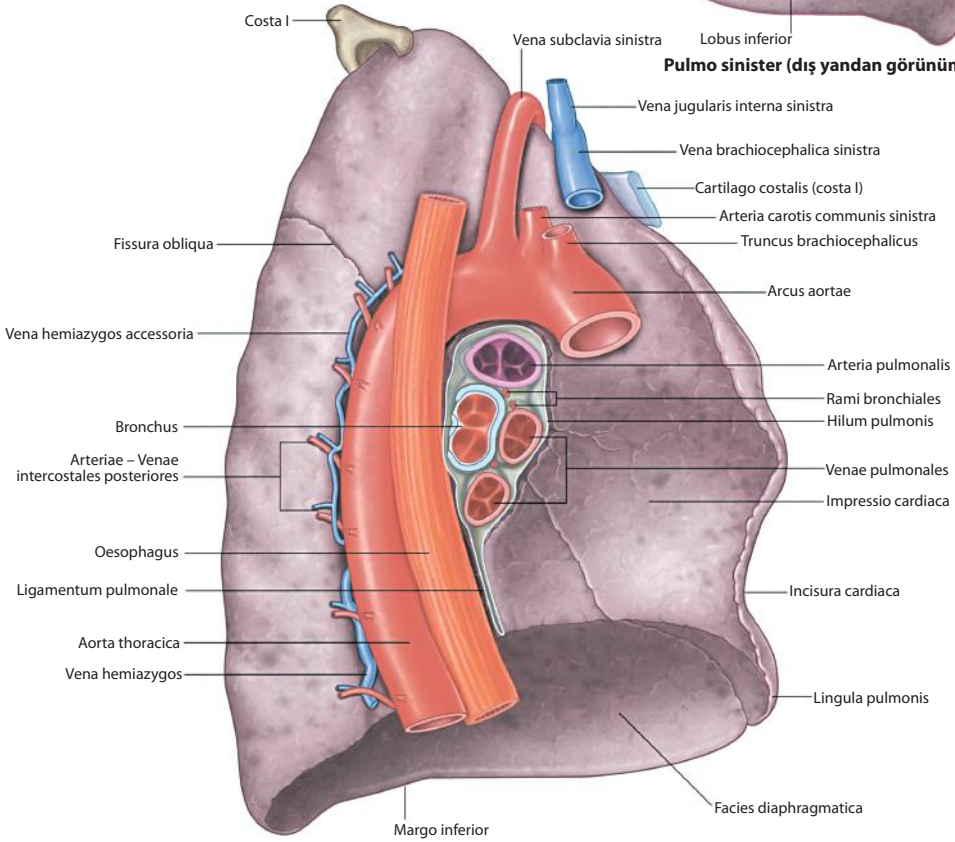
Erkeklerde prominentia laryngea ön tarafa doğru ne kadar fazla çıkıntı yaparsa, plica vocalis'ler de o kadar uzun olur ve bireyin ses tonu yükselerek kalınlaşır.



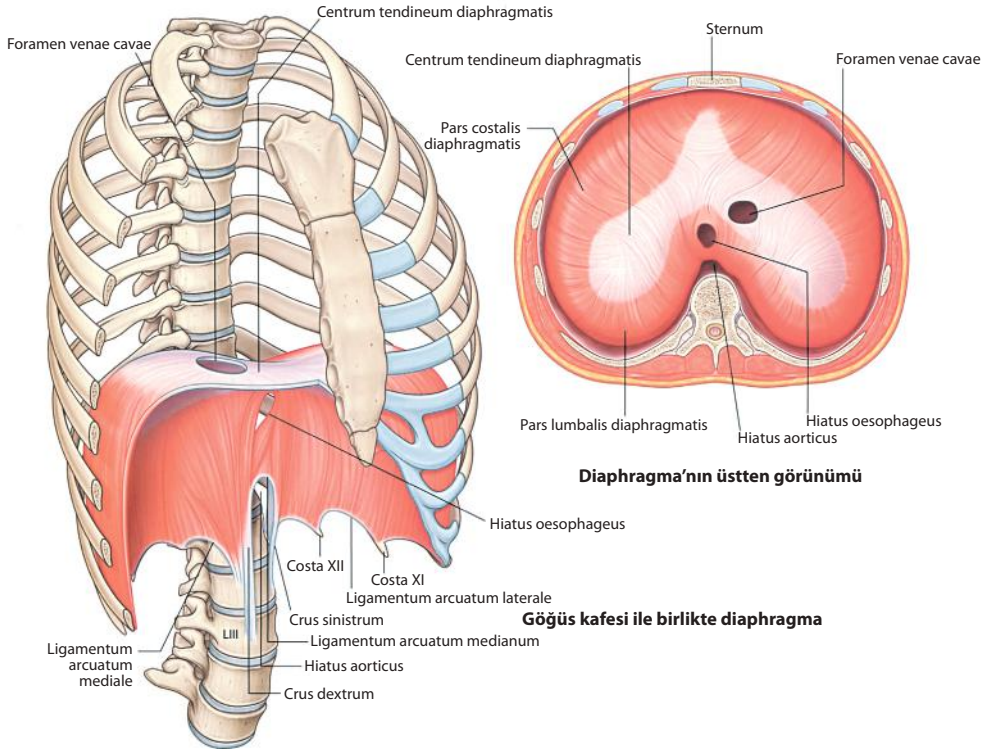
Pulmo sinister'in lobları (ön - iç yandan görünüm)



Pulmo sinister (dış yandan görünüm)



Pulmo sinister ve ilgili yapıları (iç yandan görünüm)



viyesinde ve crus dextrum'un lifleri arasında bulunur. Bu açıklıktan oesophagus, arteria ve vena gastrica sinistra'nın özofageal dalları, sağ ve sol nervus vagus, oesophagus'un alt 1/3'ünü direne eden lenf damarları geçer. **Foramen venae cavae** sekizinci ve dokuzuncu thorakal vertebra'lar arasındaki discus intervertebralis seviyesinde bulunur. Bu açıklıktan vena cava inferior ve sağ nervus phrenicus geçer.

- Bu üç büyük deliğin yanı sıra, crus dextrum ve sinistrum'da küçük açıklıklar vardır. Crus dextrum'daki küçük açıklıklardan sağ nervus splanchnicus major ve minor geçer. Crus sinistrum'daki küçük açıklıklardan ise sol nervus splanchnicus major ve minor ile bazen vena hemiazygos geçer. Truncus sympathicus ise genellikle diaphragma'nın arkasından geçer.

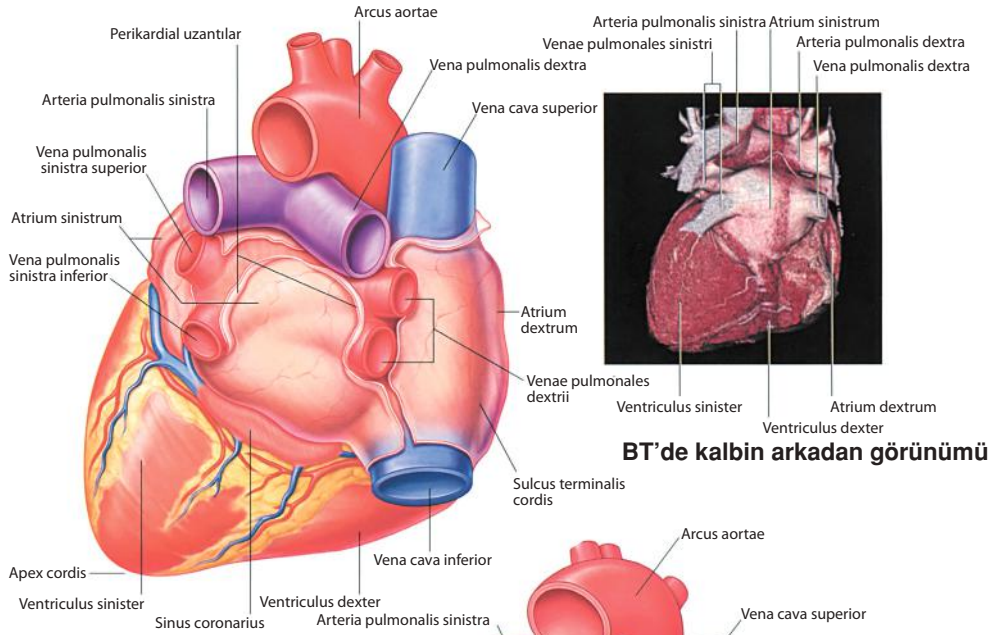


Diaphragma'da kas liflerinin bulunmayıp sadece fascia yapılarının yer aldığı iki zayıf bölge vardır. Bunlardan birincisi sternal parça ile kostal parça arasında olup thoraks duvarına komşudur. Bu zayıf bölgeden arteria epigastrica superior ve karaciğer ile karın duvarından gelen lenf damarları geçer. İkinci zayıf bölge ise ligamentum arcuatum mediale ve laterale arasında olup buraya böbreğin üst-arka kısmı oturur.

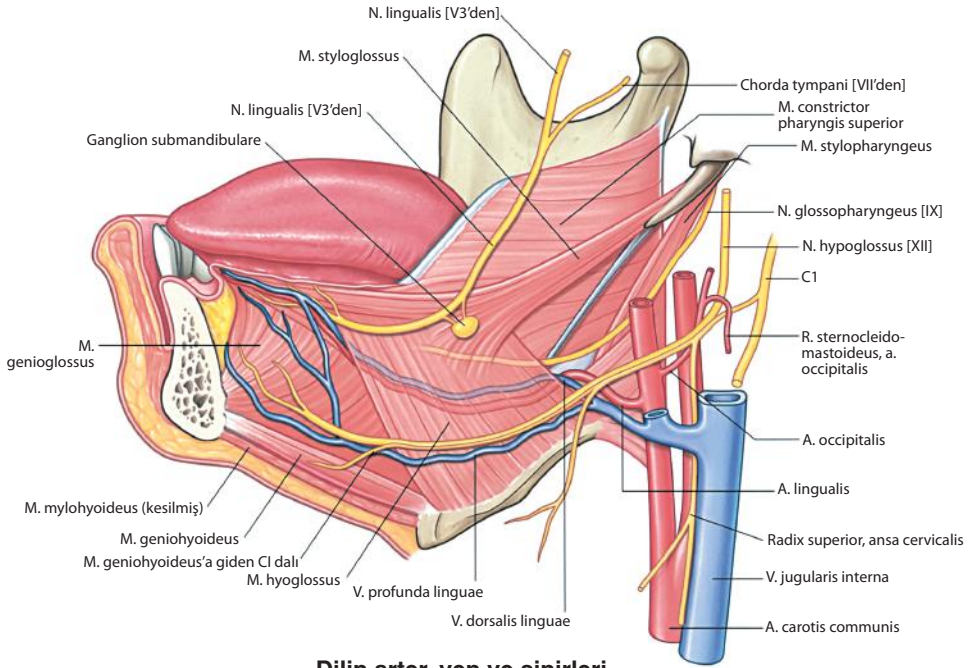
Diaphragma'nın fonksiyonu: Solunumun inspirasyon fazındaki en önemli kas olup normal solunumda 2/3 oranında fonksiyon görür. Diaphragma'nın kas yapısındaki periferik kısmı kasıldığında, normalde göğüs boşluğuna doğru kubbe yapmış olan centrum tendineum'u aşağı doğru çeker. Buna bağlı olarak göğüs boşluğunun hacmi artar ve basıncı düşer. Karın boşluğunun ise hacmi azalır ve basıncı artar. Göğüs boşluğu

sağa ve yukarıya doğru yerleşir. Apex cordis'in göğüs ön duvarındaki izdüşümü sol 5. interkostal aralıkta ve orta hatta yaklaşık 9 cm uzaklıktadır.

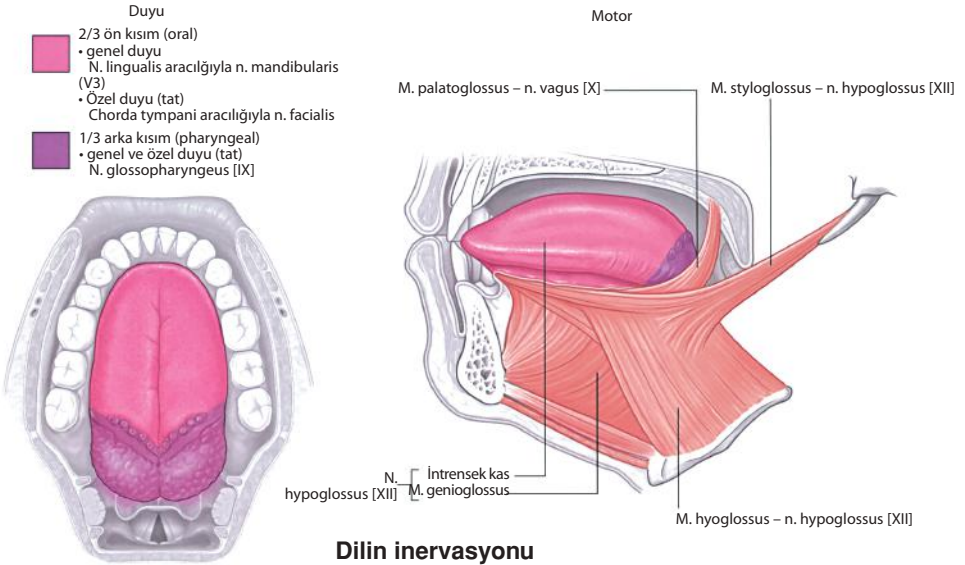
- Kalbin sağında ve solunda akciğerlerin facies mediastinalis'leri bulunur. Aşağıda diaphragma; önde sternum, costa'ların kırıkard kısımları, thymus artıkları ve akciğerler; arkada ise oesophagus ile komşudur.
- Kalbin facies diaphragmatica (facies inferior), facies sternocostalis (facies anterior), facies pulmonalis dextra ve facies pulmonalis sinistra olarak isimlendirilen dört yüzü vardır. **Facies diaphragmatica**'nın büyük kısmını sol ventrikül oluşturu-



Kalbin facies diaphragmatica'sı



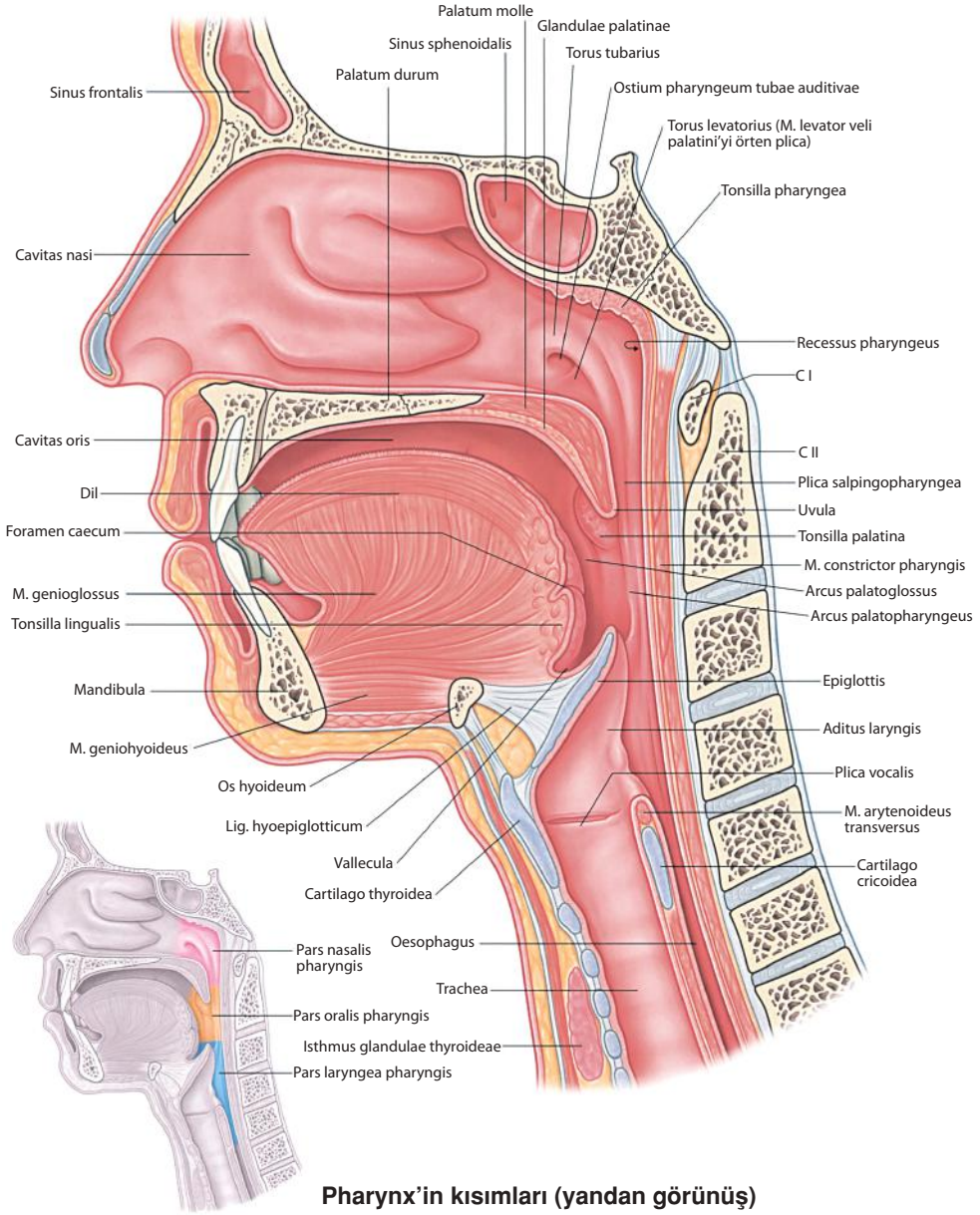
Dilin arter, ven ve sinirleri



Dilin inervasyonu

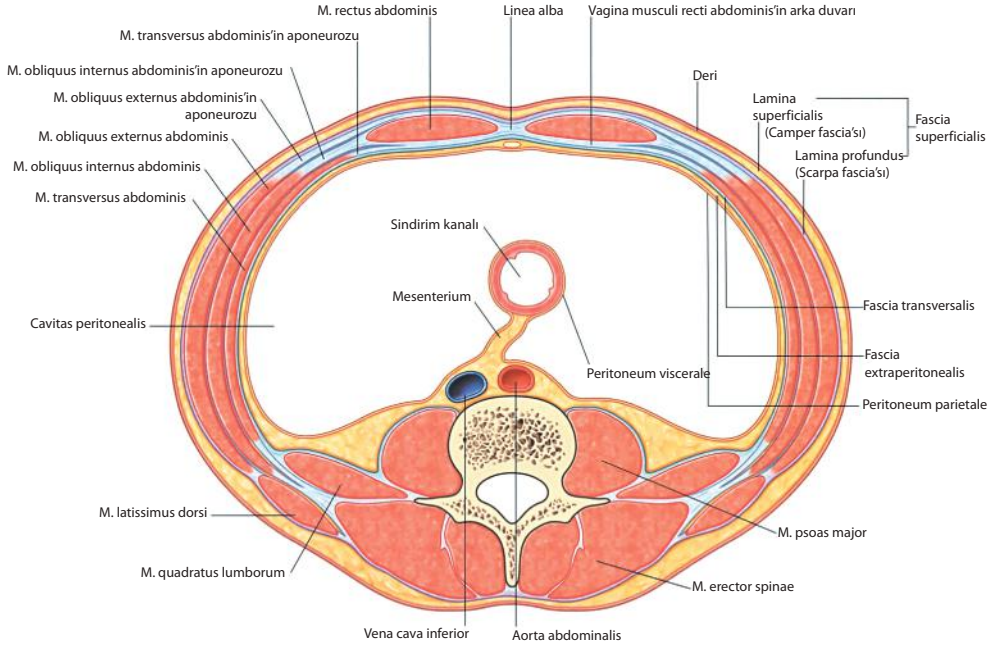
Dilin intrinsek kasları

- Dilin intrinsek kasları **musculus longitudinalis superior**, **musculus longitudinalis inferior**, **musculus transversus linguae** ve **musculus verticalis linguae**'dir. Bu kasların fonksiyonu dilin şeklini değiştirmektir. Musculus longitudinalis superior ve musculus longitudinalis inferior dilin boyunu kısaltır. Musculus transversus linguae dilin daralarak uzamasını sağlar. Musculus verticalis linguae ise dili yassılaştırır ve genişletir. Ayrıca musculus longitudinalis superior dilin ucu ile kenarlarını yukarı



Pharynx'in kısımları (yandan görünüş)

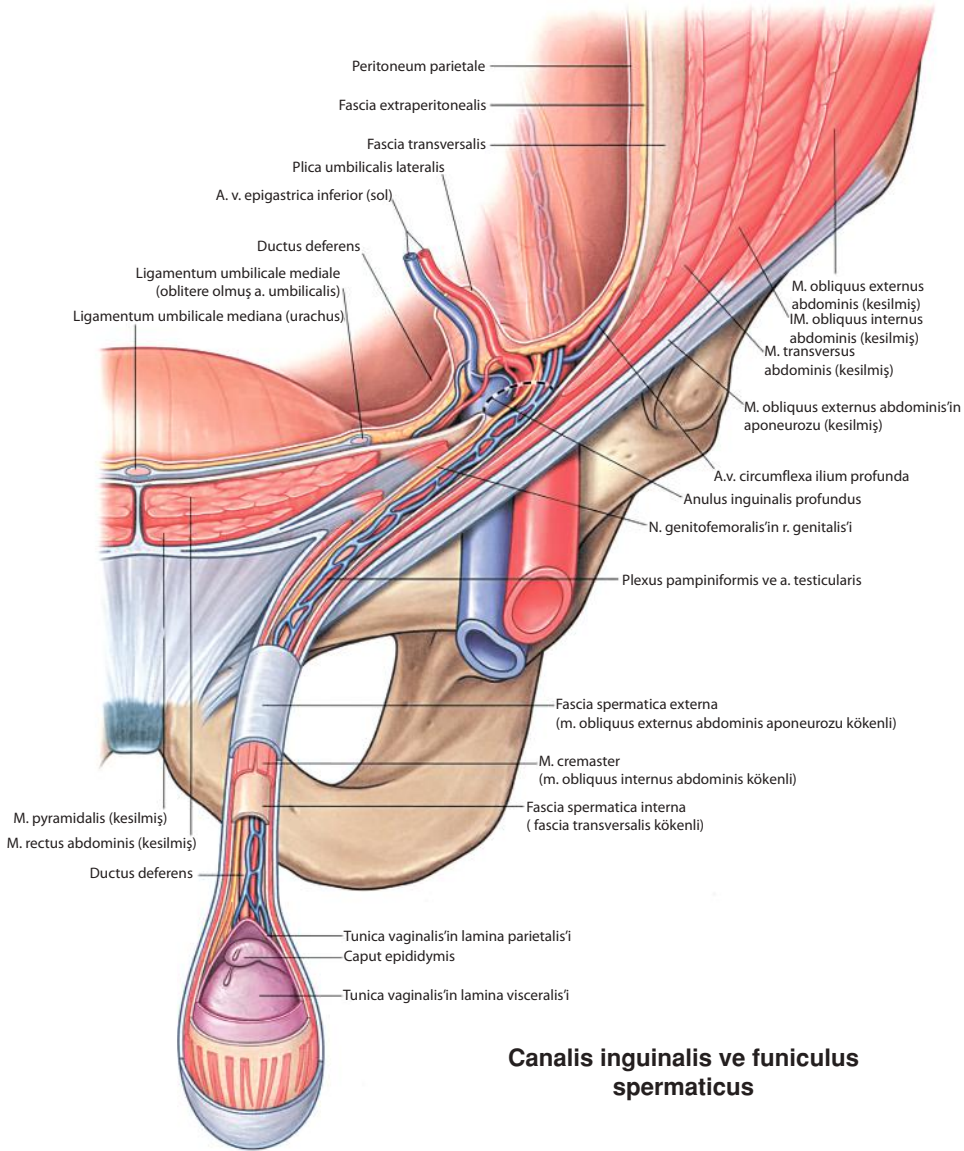
- Pharynx'in lateral duvarları baş bölgesinde musculus pterygoideus medialis, parotis bezi, truncus sympathicus, arteria carotis interna, vena jugularis interna, nervus glossopharyngeus, nervus vagus, nervus accessorius ve nervus hypoglossus ile; boyun bölgesinde ise arteria carotis externa, arteria thyroidea superior, arteria lingualis, tiroid bezi ve cartilago thyroidea ile komşudur.
- Pharynx'in ön duvarı açık olup burun boşluğu, ağız boşluğu ve larynx ile ilişkilidir. Burun boşluğunu pharynx'e bağlayan geçite **choanae**, ağız boşluğunu pharynx'e bağlayan geçite ise **isthmus faucium** denir. Pharynx'in boşluğuna **cavitas pharyngis**



**Karın duvarının tabakalarını gösteren transvers kesit
(umbilicus üstü)**

KARIN ÖN VE YAN DUVARLARI

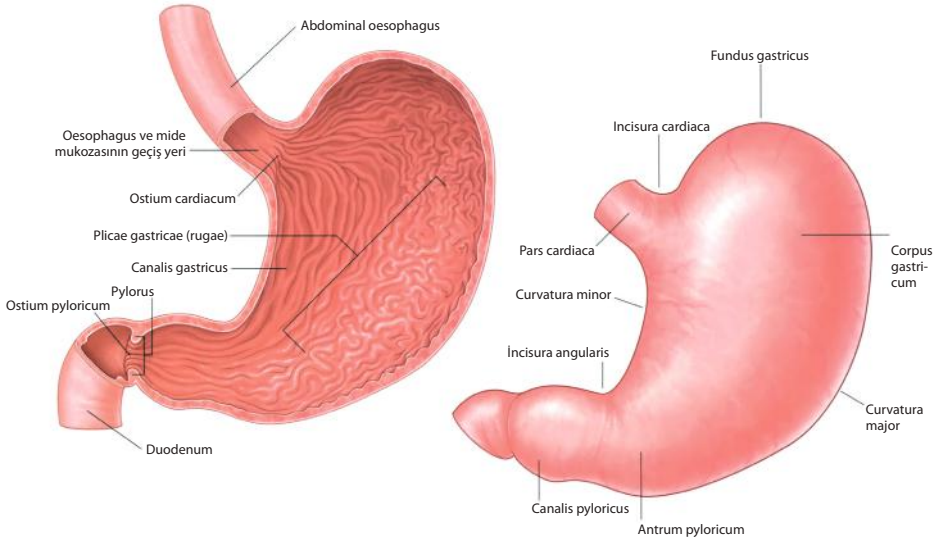
- Karın ön ve yan duvarlarının tabakaları yüzeyden derine doğru şu şekilde sıranılır: Deri, fascia superficialis (subkutanöz doku), fascia profunda ile birlikte kaslar, fascia transversalis, ekstraperitoneal yağ dokusu (endoabdominal yağ dokusu) ve peritoneum parietale (parietal periton)'dir. Parietal periton açıldığında karın içi organlara ulaşılır. Fascia superficialis yağ dokusundan zengin bir tabakadır. Bu fascia umbilicus seviyesinin altında, ön tarafta yüzeyel ve derin olmak üzere iki tabaka halinde düzenlenir. Fascia superficialis'in yüzeyel yaprağı (**Camper fascia'sı**); kişinin göbek bölgesinde bulunan yağ dokusunun miktarına bağlı olarak kalınlığı değişiklik gösteren bir tabakadır. Fascia superficialis'in derin yaprağı (**Scarpa fascia'sı**) yağ dokusu içermeyen membranöz bir tabaka olup burada bol miktarda elastik lif vardır. Scarpa fascia'sı derininde bulunan fascia profunda'ya gevşek olarak tutunur. Fascia profunda; musculus obliquus externus abdominis'i sarar, kastan kolay ayrılmaz, çok incedir ve kasın epimisyum tabakasını oluşturur. Karın ön ve yan duvarındaki kaslar **musculus obliquus externus abdominis**, **musculus obliquus internus abdominis**, **musculus transversus abdominis** ve **musculus rectus abdominis**'tir. **Fascia transversalis**; musculus transversus abdominis'i ve bu kasın aponörozunun derin yüzeyini örter. Parietal peritonun dışında bulunan ekstraperitoneal yağ dokusu ile musculus transversus abdominis'in iç yüzü arasında bulunur.



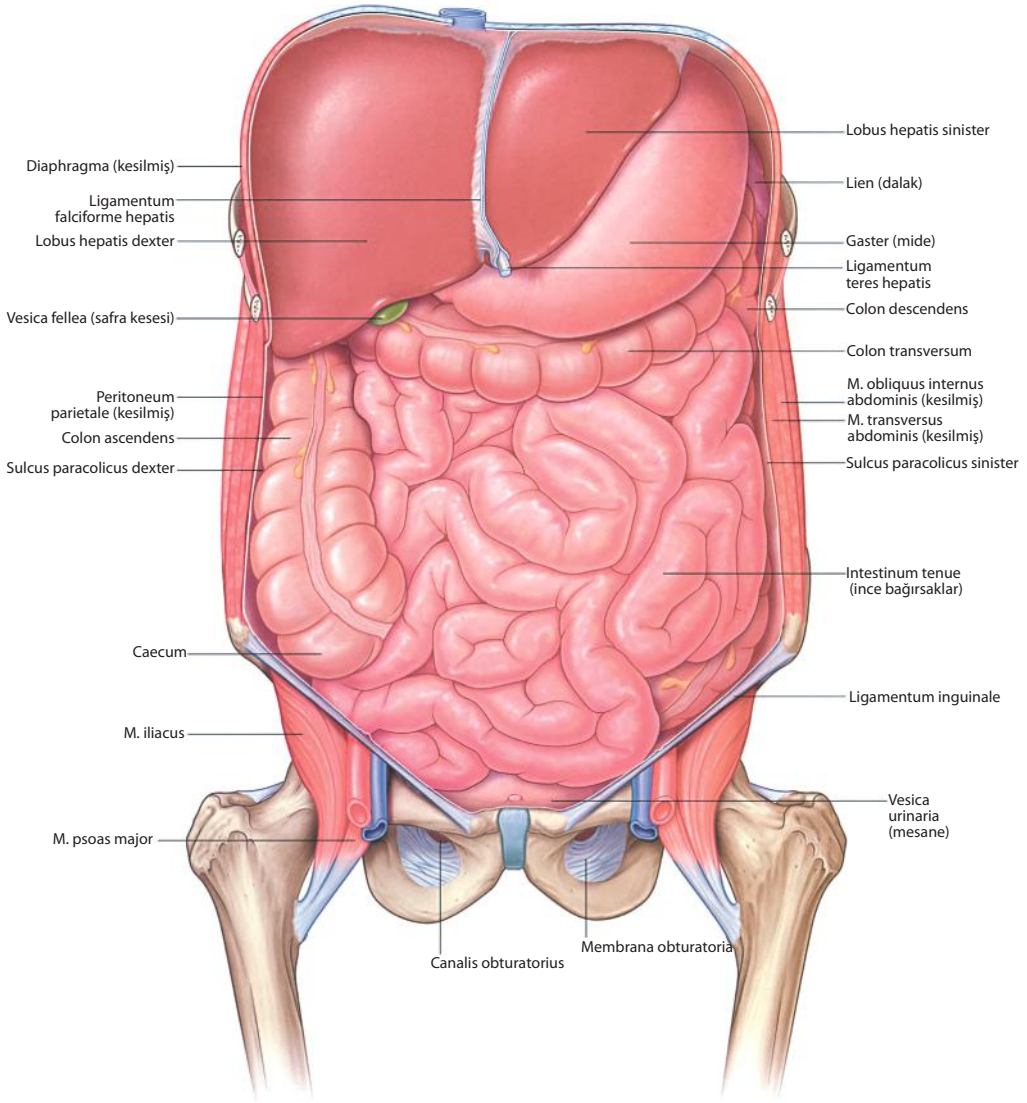
lus inguinalis profundus'un aşağı ve iç tarafında bulunur. Ayrıca kanalın ön, arka, üst ve alt olmak üzere dört duvarı vardır. Canalis inguinalis'in ön duvarını medialde musculus obliquus externus abdominis'in aponörozu; lateralde ise musculus obliquus internus abdominis'in lifleri yapar. Arka duvarını fascia transversalis oluşturur ve bu duvarı medialde falx inguinalis (tendo conjunctivus) kuvvetlendirir. İnguinal kanalın üst duvarını musculus obliquus internus abdominis ve musculus transversus abdominis; alt duvarını ise ligamentum inguinale ile medialde ligamentum lacunare meydana getirir. Canalis inguinalis'in içinden erkekte funiculus spermaticus, nervus

MİDE (GASTER)

- Mide; oesophagus ile duodenum arasında yer alan intraperitoneal bir organdır. Epigastrium ve sol hipokondrium bölgelerinde bulunur. Sindirim sisteminin en geniş parçasını oluşturur. Dolu veya boş oluşuna bağlı olarak şekli değişkenlik gösterir. Ayrıca komşu olduğu organların durumu da midenin şeklini etkiler. Midenin iç hacmi yeni doğanda yaklaşık olarak 30 ml, erişkinde ise ortalama 1500 ml'dir. Midenin **ostium cardiacum** ve **ostium pyloricum** adı verilen iki açıklığı, **curvatura minor** ve **curvatura major** olarak isimlendirilen iki kenarı, **paries anterior** ve **paries posterior** olarak adlandırılan iki yüzü vardır. Ostium cardiacum, midenin giriş deliği olup oesophagus ile midenin birleştiği yerde ve 11. thorakal vertebra seviyesinde bulunur. Ostium cardiacum'un dens incisivus (kesici diş)'lara olan uzaklığı ortalama 40 cm olup bu mesafenin mide ile ilgili incelemelerde klinik önemi vardır. Ostium pyloricum midenin sonlandığı yer olup mideyi duodenum'a bağlar. Sağlıklı bireylerde genellikle planum transpyloricum'da, 1. lumbal vertebra seviyesinde ve orta hattın 1,2 cm sağ tarafında bulunur. Curvatura minor midenin kısa kenarı olup ostium cardiacum ile ostium pyloricum arasında uzanır. Konkavdır ve midenin sağ kenarını oluşturur. Curvatura minor'da **incisura angularis** adı verilen bir açığı bulunur. Incisura angularis'in derecesi midenin doluluk derecesine ve kontraksiyon durumuna göre değişir. Curvatura minor'a omentum minus'un ligamentum hepatogastricum parçası tutunur. Curvatura major midenin uzun kenarı olup (curvatura minor'dan 4-5 kat daha uzun) **incisura cardialis** adı verilen derin çentiğin hizasından başlar (incisura cardialis; oesophagus'un sol kenarı ile midenin fundus kısmı arasında yer alır) ve pylorus'ta sonlanır. Curvatura major'a omentum majus tutunur. Midenin yüzleri boş veya dolu oluşuna göre farklı bir yerleşim gösterir. Mide boş iken yüzleri yukarıya ve aşağıya, dolu olduğunda ise öne ve arkaya bakar. Bu nedenle midenin yüzleri anterosuperior ve posteroinferior olarak da isimlendirilebilir. **Paries anterior** periton ile



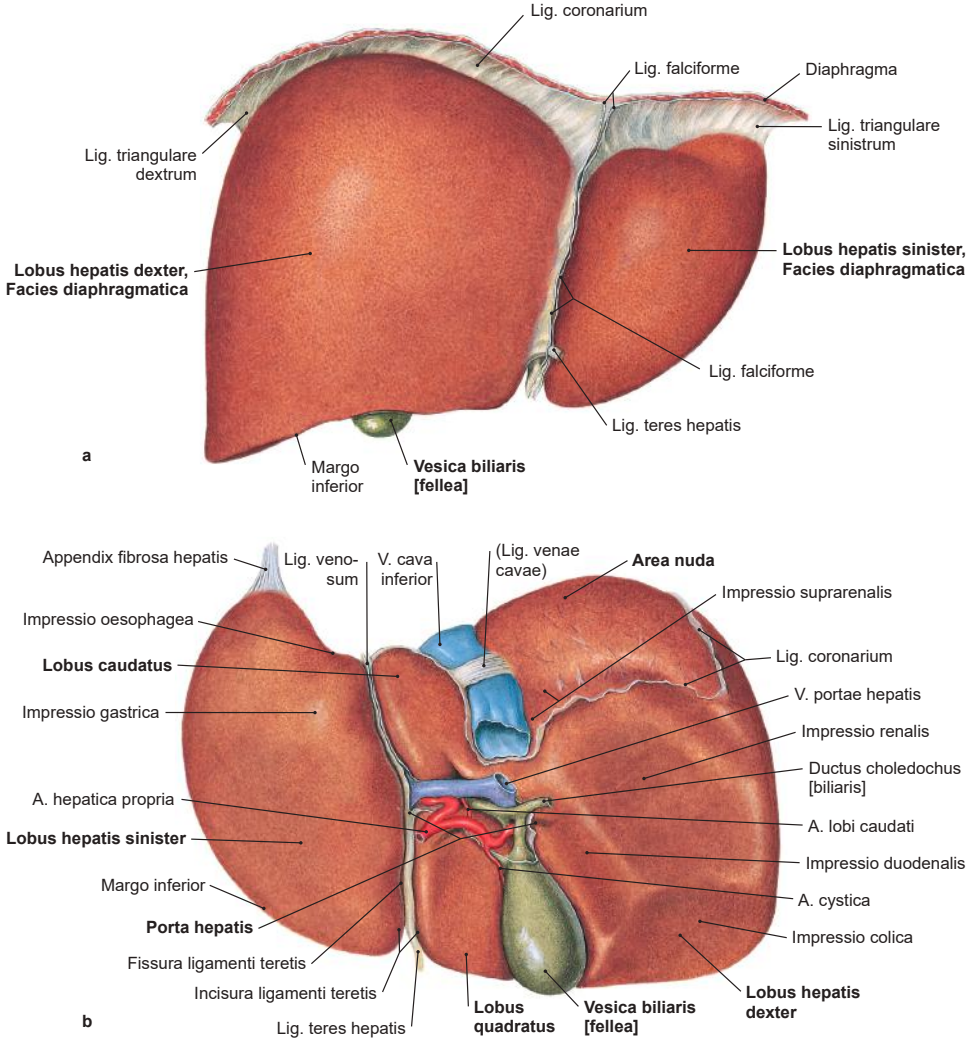
Midenin iç yüzü ve dıştan görünüşü



Karın içi organlar (omentum majus çıkarılmış)

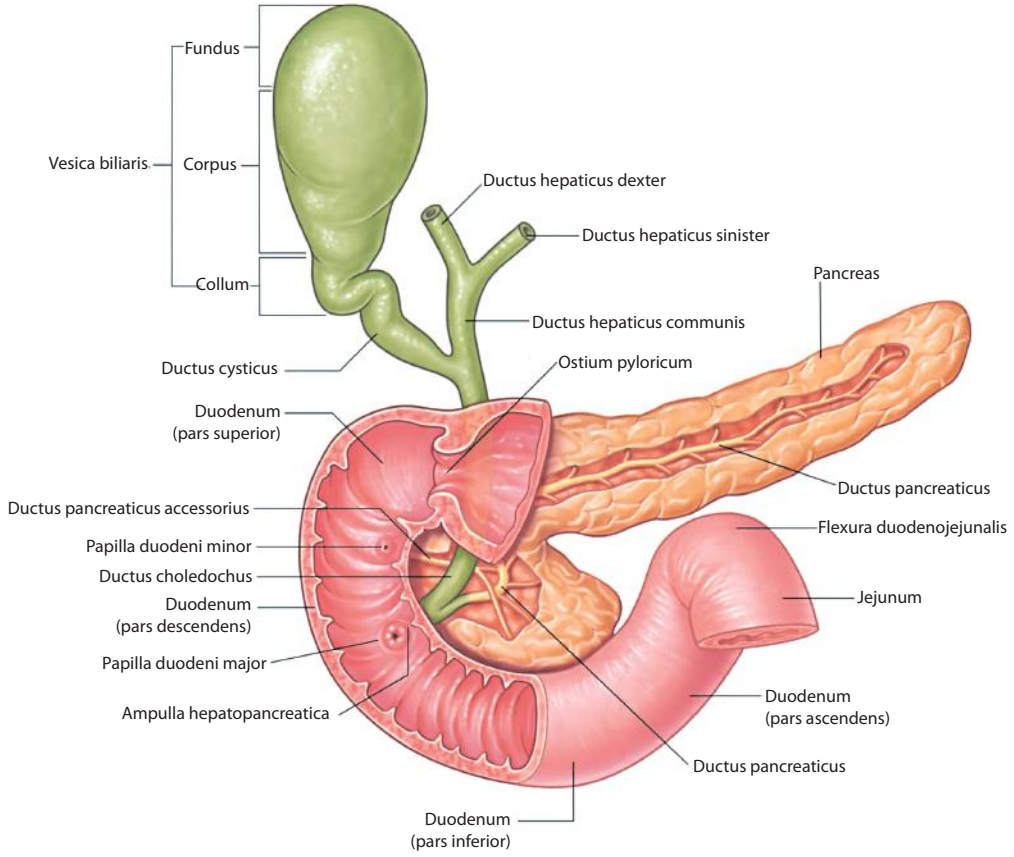
sımlarının oluşturduğu “C harfi” şeklindeki kıvrımın içerisinde pancreas’ın caput kısmı yerleşir.

- **Pars superior;** duodenum’un en hareketli olan kısmıdır. Birinci lumbal vertebra’nın alt kenarı hizasında pylorus’tan başlar ve arkaya, yukarıya, sağa doğru 5 cm kadar uzanır. Pars superior’un proksimal yarısı duodenum’un en geniş parçası olup **ampulla duodeni** (bulbus duodeni) olarak isimlendirilir. Ampulla duodeni intraperitonealdır ve bursa omentalis’in ön duvarının bir bölümünü oluşturur. Pars superior’un distal yarısının arka yüzü peritonsuz olup karın arka duvarına yapışıktır. Omentum majus’un sağ kenarı, pars superior’un distal yarısının alt kısmına; ligamentum hepa-



Karaciğerin (a) facies diaphragmatica ve (b) facies visceralis'i

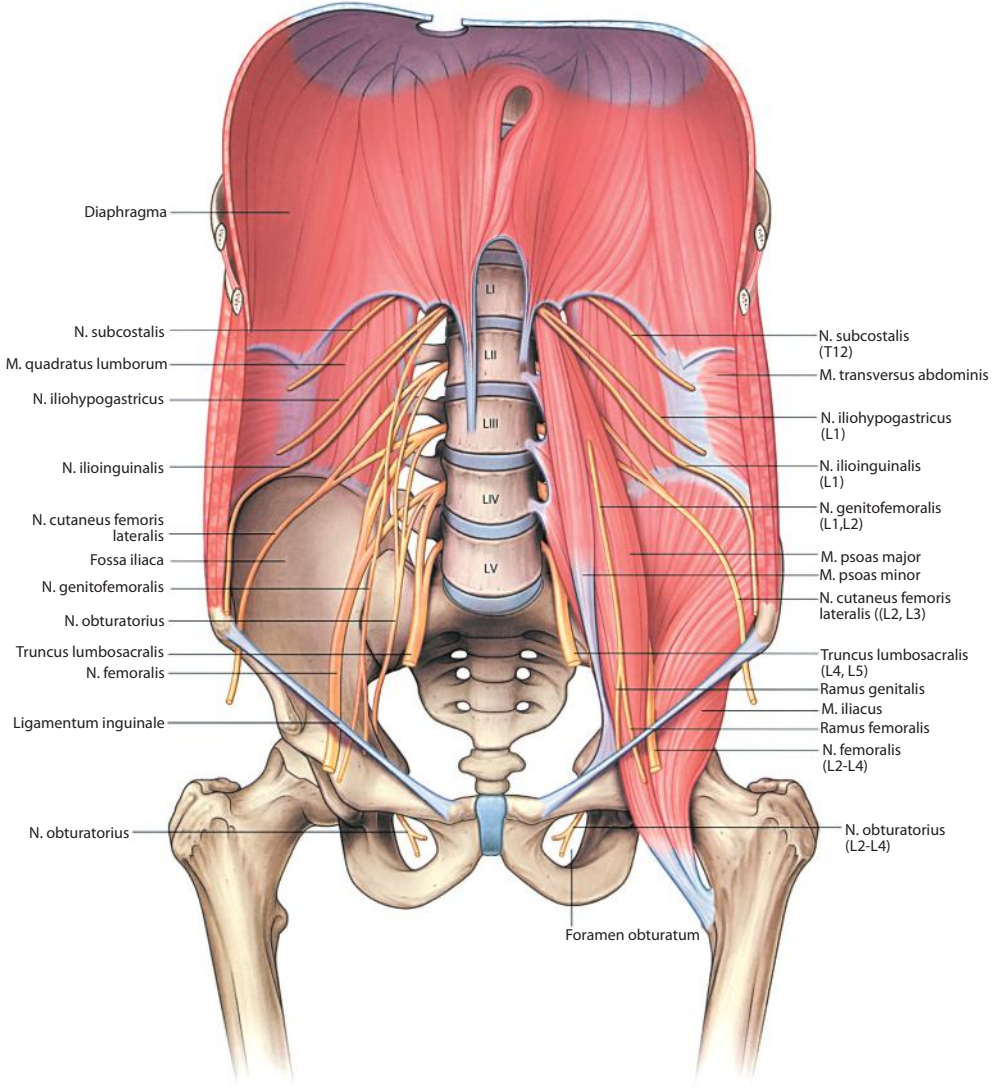
- **Facies visceralis**, karın içi organların üzerine oturmuş olup bu yüzde iki fossa ve üç fissura vardır. Fossa ve fissura'ların bulunduğu yerler hariç, periton ile örtülüdür. Visseral yüzde mevcut olan fossa ve fissura'ların dizilişi "H" harfi şeklindedir. H'nin orta kısmında, karaciğere giren ve çıkan oluşumların bulunduğu **porta hepatis** yer alır. Porta hepatis'in sol-üst tarafında **fissura ligamenti venosi**, sol-alt tarafında **fissura ligamenti teretis**, sağ-üst tarafında **sulcus venae cavae** ve sağ-alt tarafında **fossa vesicae biliaris** (safra kesesinin yerleştiği çukur) bulunur. Tüm bu anatomik oluşumlar birlikte "H" harfini oluşturur. Porta hepatis; karaciğere giren ve çıkan oluşumların bulunduğu yerdir. Porta hepatis'i çevreleyen periton yaprakları mideye



Ductus pancreaticus ve ductus choledochus

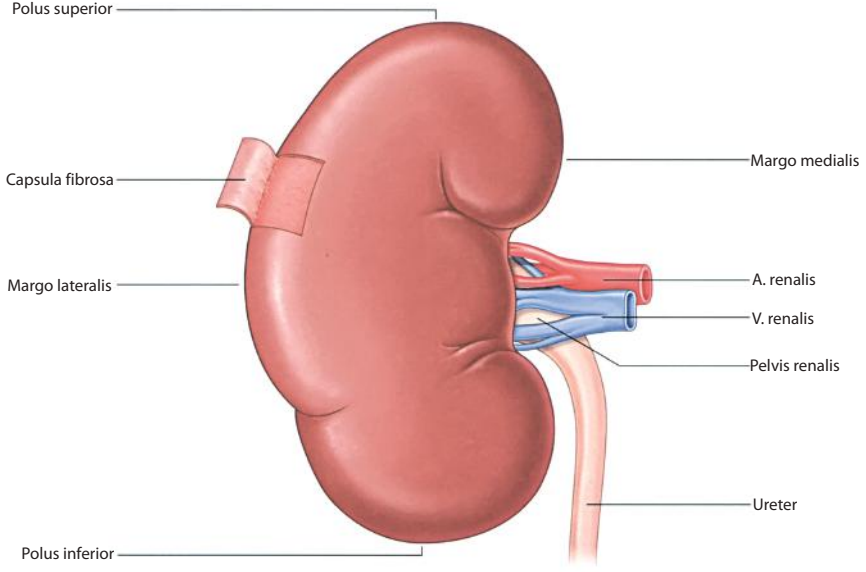
Processus uncinatus ile corpus pancreatis arasında **incisura pancreatis** adı verilen bir çentik bulunur. Incisura pancreatis'ten arteria ve vena mesenterica superior geçer. Caput pancreatis arkada vena renalis'ler, vena cava inferior, diaphragma ve ductus choledochus ile komşudur. Pankreas başı kanserleri ductus choledochus'a atlayarak tıkanma sarılığına neden olabilirler. Bu nedenle klinik açıdan önemlidir. Caput pancreatis ile collum pancreatis'in sınırını önde arteria gastroduodenalis'in seyrettiği oluk, arkada ise vena portae hepatis'in başlangıç yerinde bulunan çentik oluşturur.

- **Collum pancreatis**; pancreas'ın en küçük parçasıdır ve periton ile örtülü olan ön yüzü pylorus ile komşudur. Collum pancreatis'in arka yüzü vena portae hepatis ve vena mesenterica superior ile komşudur.
- **Corpus pancreatis** üçgen prizma şeklinde olup facies anterior, facies posterior ve facies inferior olarak isimlendirilen üç yüzü; margo superior, margo anterior ve margo inferior denilen üç kenarı vardır. **Facies anterior** periton ile örtülü olup bu yüz ile mide arasında **bursa omentalis** bulunur. **Facies posterior** peritonsuz olup aorta abdominalis, arteria mesenterica superior, diaphragma, sol böbrek, sol glan-

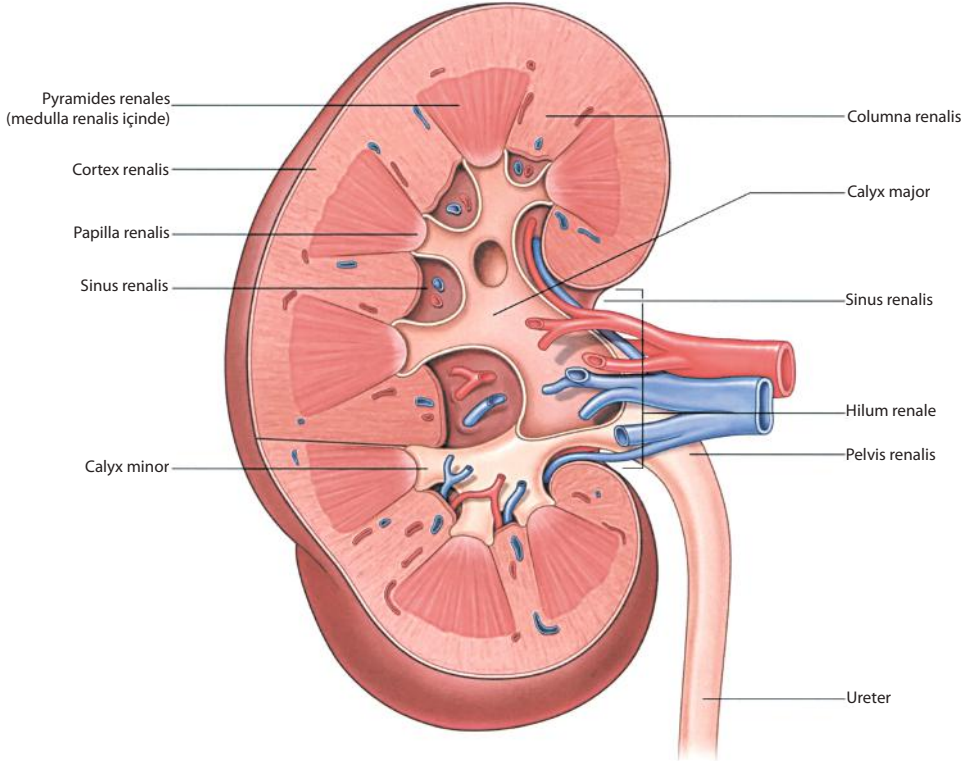


Plexus lumbalis

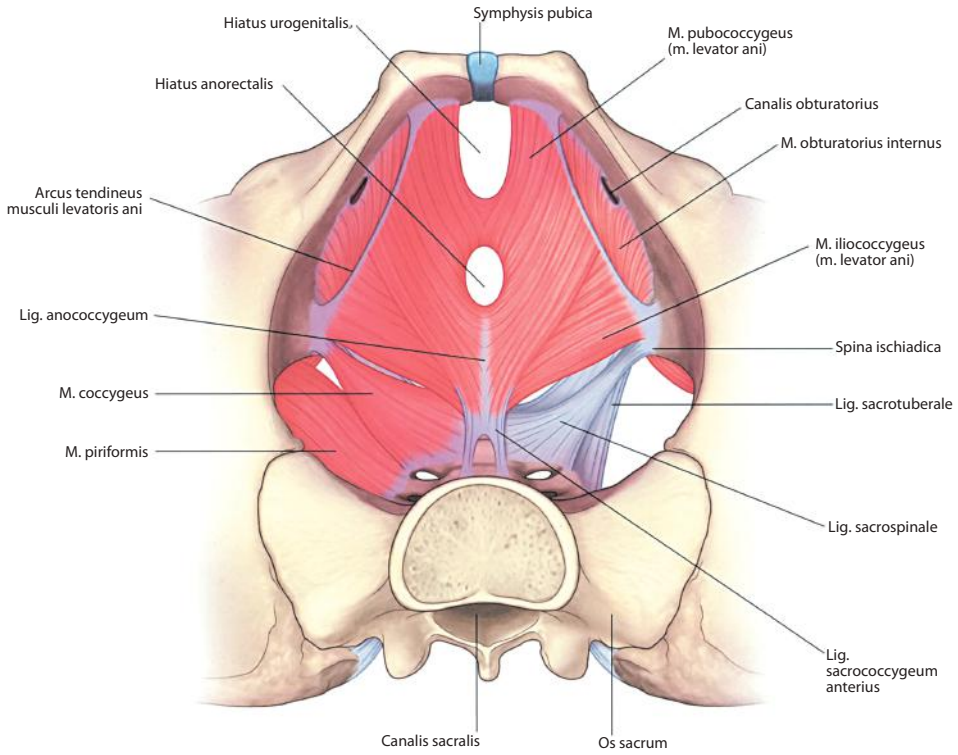
arka yüzü ile komşudur. Arkada; columna vertebralis, sağ musculus psoas major, diaphragma'nın crus dextrum'u, sağ truncus sympathicus, sağ arteria phrenica inferior, sağ ganglion coeliacum ve sağ glandula suprarenalis ile komşudur. Sağ tarafta sağ böbrek ve sağ ureter; sol tarafta ise aorta, diaphragma'nın crus dextrum'u ve karaciğerin lobus caudatus'u ile komşudur. Vena cava inferior; karaciğerin arka yüzünde sulcus venae cavae isimli olukta seyrederek ve daha sonra 8. thorakal vertebra seviyesinde diaphragma'da bulunan foramen venae cavae isimli açıklıktan geçerek göğüs boşluğuna gelir. Göğüs boşluğundaki kısa bir seyirden sonra kalbin sağ atrium'una



Sağ böbreğin ön yüzü



Sağ böbreğin iç yapıları

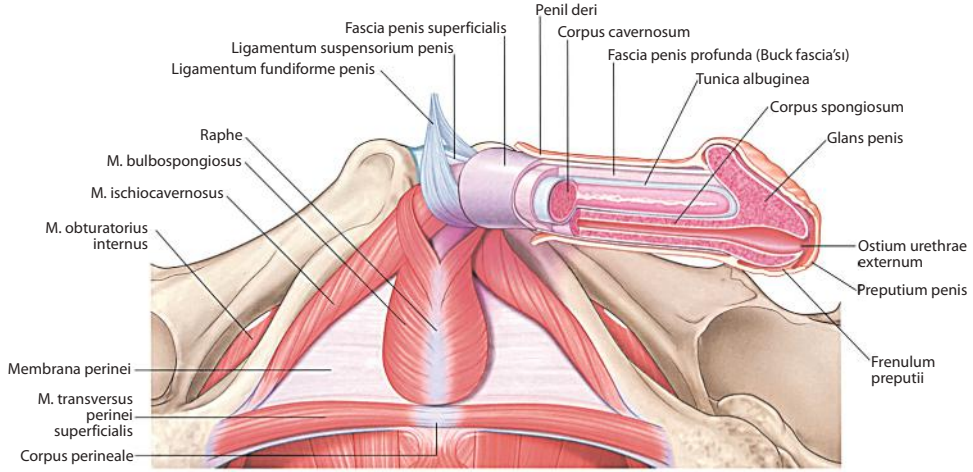


M. levator ani ve m. coccygeus (anterosuperior görünüş)

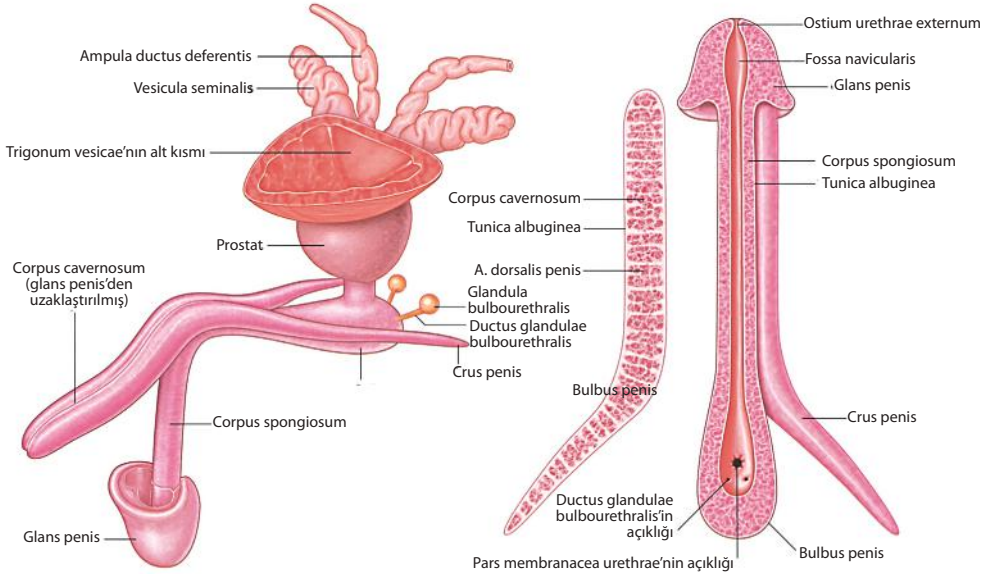
tan oluşur. Fascia pelvis parietalis; pelvis kaslarını (musculus obturatorius internus, musculus piriformis, musculus levator ani, musculus coccygeus ve musculus sphincter urethrae) ve pelvis'te bulunan büyük damarları sarar. Fascia pelvis visceralis ise pelvis'te bulunan organları sarar ve uterus'un iki önemli ligamentini (ligamentum transversum cervicis ve ligamentum rectouterinum) oluşturur.

Pelvis'te yer alan arterler: Arteria iliaca communis, arteria iliaca externa ve arteria iliaca interna'dır. Sağ ve sol **arteria iliaca communis**; apertura pelvis superior seviyesinde ve sakroiliak eklemin önünde, **arteria iliaca externa** ve **arteria iliaca interna** dallarına ayrılır. Arteria iliaca externa'nın dalları; arteria epigastrica inferior ve arteria circumflexa ilium profunda'dır. Arteria iliaca externa, ligamentum inguinale'nin altından geçip arteria femoralis adını alır. Arteria iliaca interna'nın ön ve arka olmak üzere iki kökü vardır. Ön kökünden ayrılan dallar arteria umbilicalis, arteria vesicalis inferior, arteria rectalis media, arteria uterina (kadında), arteria vaginalis (kadında), arteria obturatoria, arteria pudenda interna ve arteria glutea inferior'dur. Arka kökünden ise arteria iliolumbalis, arteria sacralis lateralis ve arteria glutea superior çıkar

Pelvis'te yer alan venler: Pelvis'in venleri, vena iliaca interna ve dallarına dökülür. Ayrıca venöz kanın bir kısmı vena sacralis mediana, vena testicularis (vena ovarica) ve vena rectalis superior'a da açılır.



Penis'in yapısı



Penis'in yapısı

Corpus spongiosum ve urethra (inferior görüntü)

penis'in sertleşmesini sağlar. Corpus cavernosum penis'lerin ön yüzünde sulcus dorsalis adı verilen bir oluk bulunur ve bu olukta **vena dorsalis profunda penis** seyrederek. Arka yüzde oluşan ve daha derin olan oluğa ise **sulcus urethralis** denir. Sulcus urethralis'de corpus spongiosum penis ile birlikte bunun içinde yer alan urethra bulunur.

- **Corpus spongiosum penis**'in içerisinde urethra'nın pars spongiosa'sı bulunur. Corpus spongiosum penis'i saran fibröz kılıfa tunica albuginea corporis spongiosi denir ve bu kılıf corpus cavernosum'un fibröz kılıfından daha incedir. Corpus spongiosum penis'in iki ucu, orta bölümüne göre daha geniştir. Orta bölüm sulcus urethralis'e oturur. Corpus spongiosum penis; arkada genişleyerek **bulbus penis**'i, önde ise

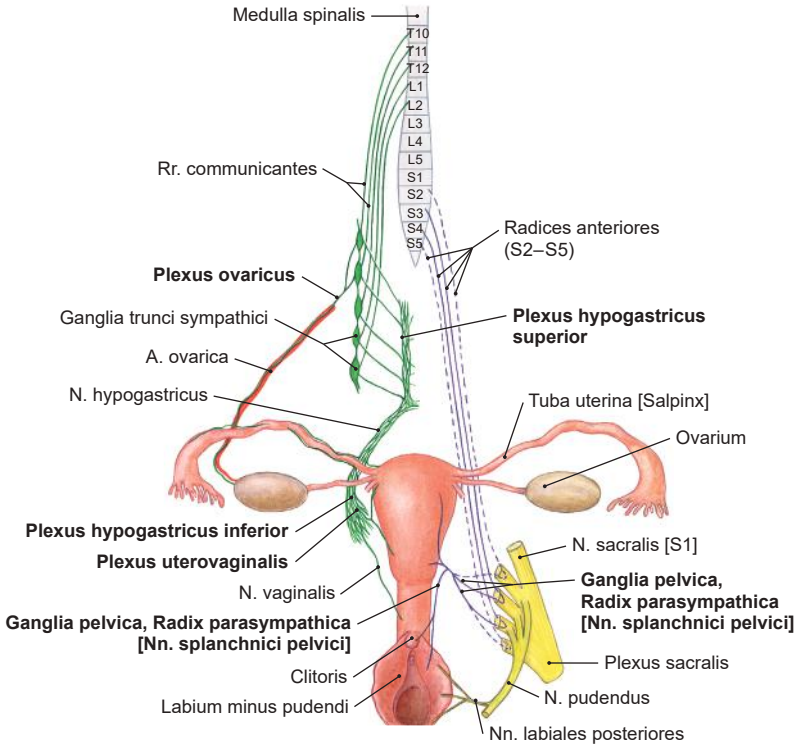
duvarında yer alan kas tabakasının dışında ise **paracolpium** adı verilen gevşek bağ dokusu tabakası bulunur. Paracolpium; vagina'yı komşu organlara bağlar ve içerisinde kan damarı pleksusları yer alır.

Arterleri: Arteria vaginalis, arteria uterina, arteria pudenda interna ve arteria rectalis media (arteria iliaca interna'nın dalları)'dır.

Venleri: Vena vaginalis'ler birleşerek mukoza tabakasında her iki yanda yer alan **plexus venosus vaginalis**'i oluşturur. Bu pleksustaki venler uterus, mesane, rectum'un ven pleksusları ile birleşir ve vena iliaca interna'ya açılır.

Lenfatikleri: Nodi iliaci externi, nodi iliaci interni ve nodi inguinales superficiales'e direne olur.

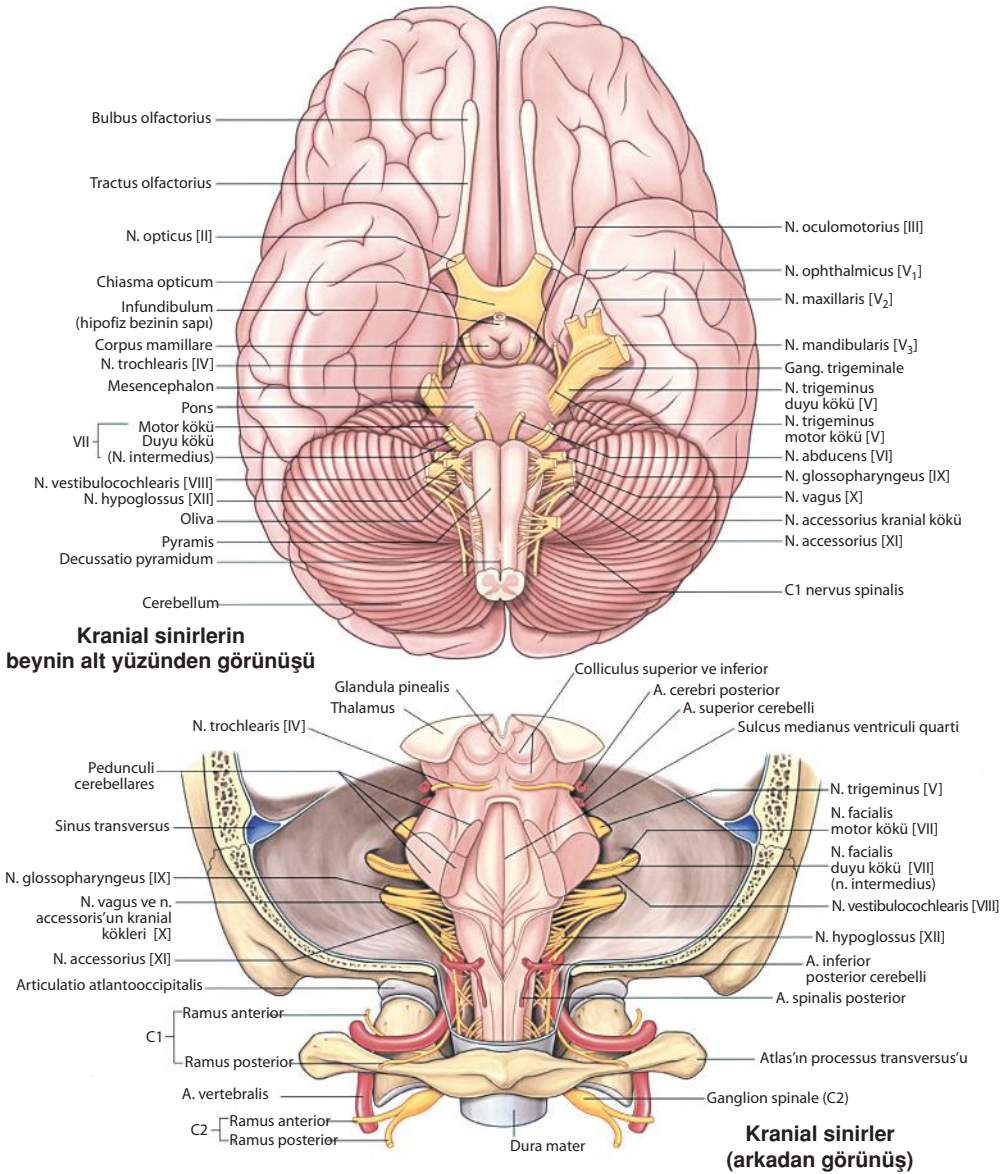
Sinirleri: Vagina'nın üst 4/5'lik kısmı plexus uterovaginalis ve plexus hypogastricus inferior (plexus pelvis)tan gelen sinirlerle inerve olur. Bu sinir ağlarındaki semptomatik sinir lifleri medulla spinalis'in alt thorakal segmentlerinden çıkar ve nervi splanchnici lumbales içerisinde seyrederek pleksuslara ulaşır. Parasempatik lifler ise medulla spinalis'in S2-S4 segmentlerinden çıkarak nervi splanchnici pelvici ile pleksuslara katılır. Alt 1/5'lik kısım ise nervus pudendus'un dalı olan nervi perineales'in derin dalı tarafından inerve edilir. Vagina'nın dokunma ve ısı duyularına karşı hassas olan parçası somatik sinir sistemi tarafından inerve edilen alt 1/5'lik kısımdır.

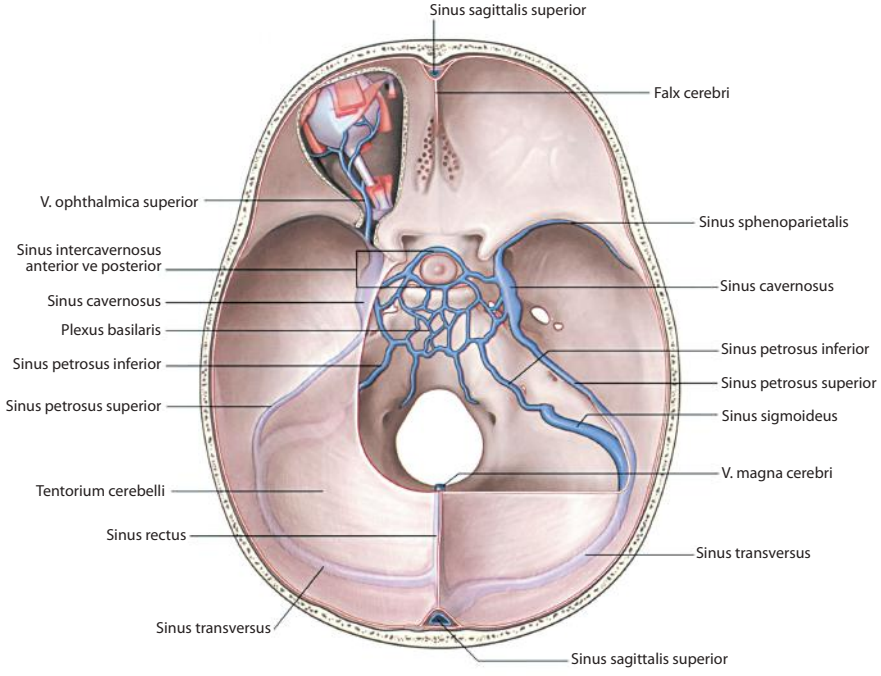


Kadın genital organlarının inervasyonu. Ventral bakış; şematik görünüm. Plexus'ların içerdiği semptomatik sinir lifleri yeşil, parasempatik sinir lifleri ise mor ile gösterilmiştir

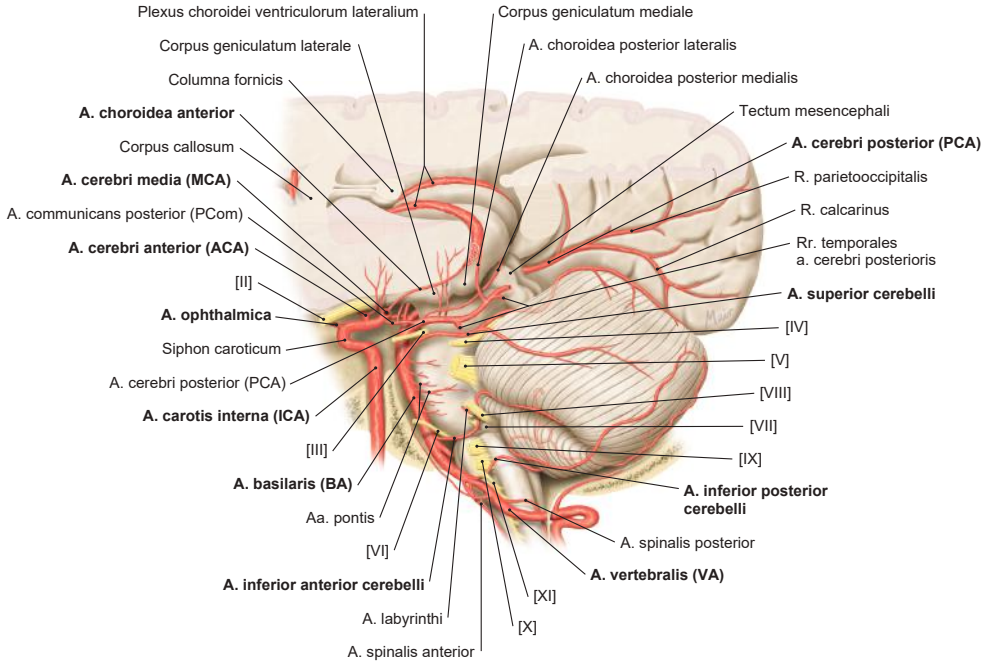
MEDULLA OBLONGATA'NIN DIŞ YAPISI

- Medulla oblongata'nın ön yüzünde görülen oluk **fissura mediana anterior** olarak isimlendirilir ve medulla spinalis'teki aynı isimli oluğun devamıdır. Bu oluğun her iki yanında, tractus corticospinalis'e ait olan aksonların oluşturduğu; **pyramis bulbi** (pyramis medullae oblongatae) adı verilen kabarıntılar vardır. Pyramis bulbi'lerin içerisinde yer alan aksonların büyük bir kısmı, medulla oblongata'nın alt seviyelerin-

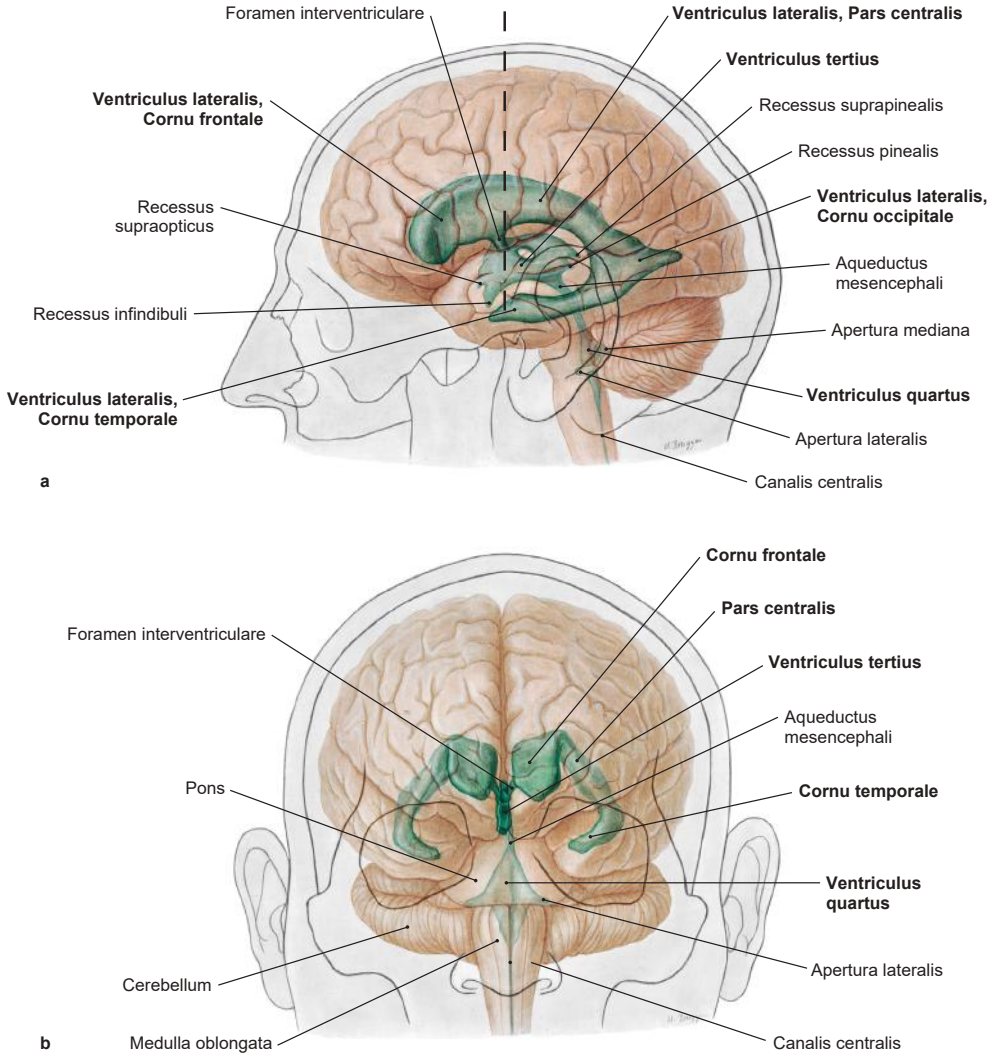




Sinus durae matris (üstten görünüş)

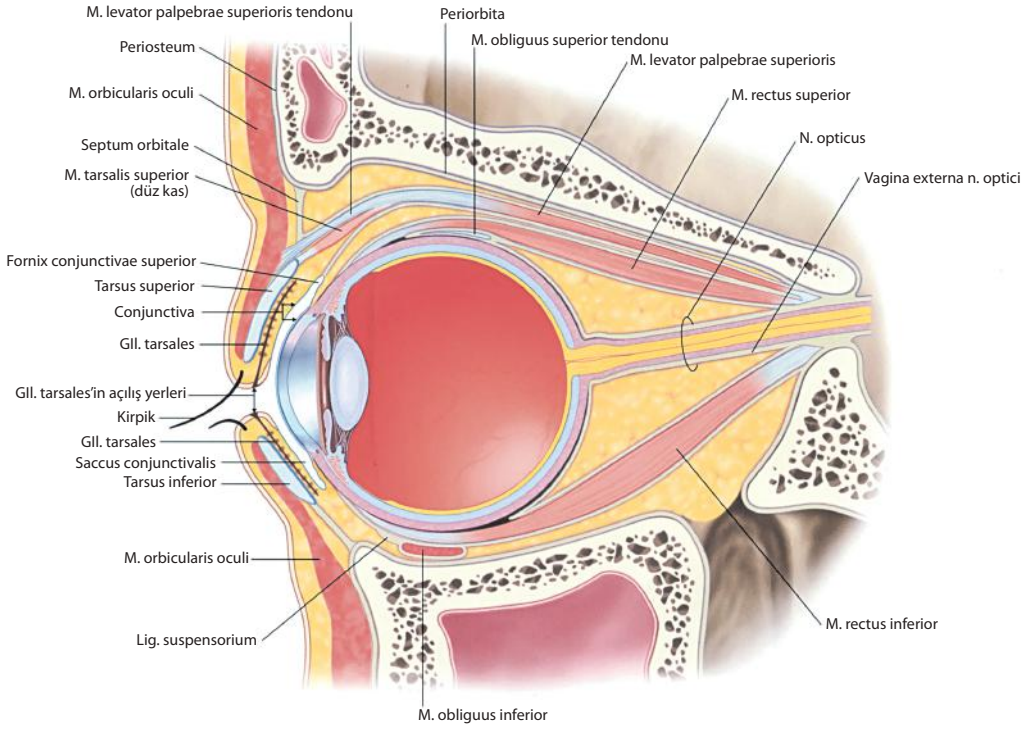


Fossa cranii posterior arterleri; arteria vertebralis, arteria basilaris ve dalları

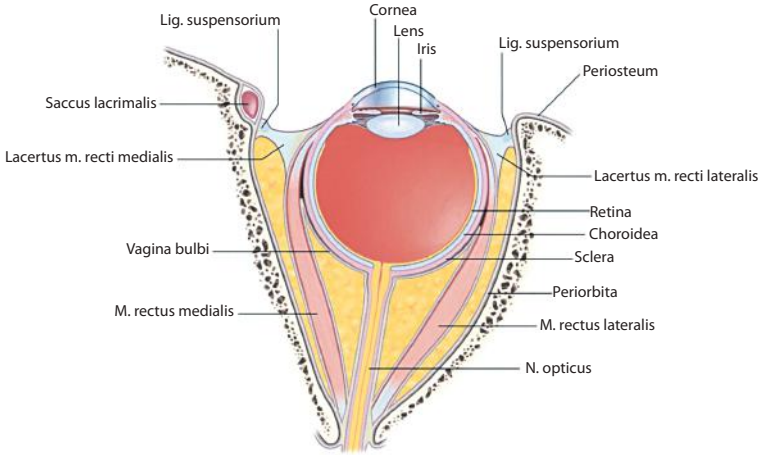


Beynin ventrikülleri (ventriculi encephali): (a) Soldan görünüm. (b) Önden görünüm

parçası vardır. Pars cervicalis'in dalı yoktur. Pars petrosa'nın dalları; arteriae caroticotympanicae ve arteria canalis pterygoidei'dir. Pars cavernosa'nın önemli dalları; ramus sinus cavernosi, arteria hypophysialis inferior ve ramus meningeus'tur. Pars cerebrealis'in önemli dalları ise arteria ophthalmica, arteria hypophysialis superior, arteria communicans posterior, arteria choroidea anterior, arteria cerebri anterior ve arteria cerebri media'dır.



Orbita ve göz küresinden geçen sagittal kesit



Orbita ve göz küresinden geçen horizontal (aksiyel) kesit

landırılır. Arkada yer alan küre ise büyük ve opak olup göz küresinin 5/6'lık kısmını oluşturur. Göz küresi tam bir küre şeklinde olmayıp, yukarıdan aşağıya doğru biraz basıktır.

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnönü Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpasha Mah. Iskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel&Faks: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-726-2



9 789752 777262