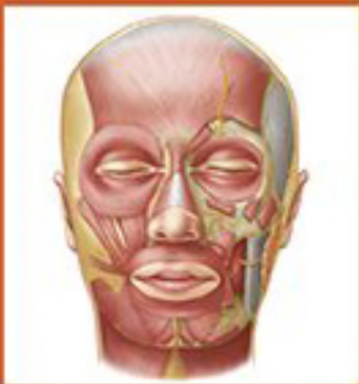
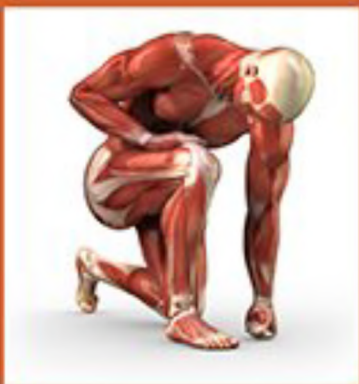




SAĞLIK BİLİMLERİNE YÖNELİK ANATOMİ



Doç. Dr. Nüket Göçmen Karabekir

- ✓ Sağlık alanında yükseköğretim ve sağlık bilimleri fakültesi öğrencileri için hazırlanmıştır
- ✓ Temel ve klinik eserlerin özetleri
- ✓ Temel insan anatomisinin kolay ve anlaşılır sunumu
- ✓ Anatomik yapı ve organların öğrenmeyi kolaylaştıran görselleri
- ✓ Her ünitenin sonunda yer alan sorular yoluyla bilginin pekiştirilmesi sağlanmıştır



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ

SAĞLIK BİLİMLERİNE YÖNELİK ANATOMİ

Editör

Doç. Dr. Nüket Göçmen Karabekir

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Editör Yardımcıları

Prof. Dr. Mustafa Güvençer

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mete Edizer

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Prof. Dr. İpek Ergür

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Hulki Başaloğlu

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Selim Karabekir

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Nilüfer Yonguç Demirci

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

Sağlık Bilimlerine Yönelik Anatomi

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: 978-975-277-756-9

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Yayına Hazırlama: Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

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

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir. Bölümlerin içerik ve bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir.

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



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	v
YAZARLAR	vii
BÖLÜM 1:	ANATOMİYE GİRİŞ VE TEMEL KAVRAMLAR.1 <i>Murat Gölpınar, Mustafa Güvençer</i>
BÖLÜM 2:	KEMİKLER9 <i>Mustafa Güvençer, Nilüfer Yonguç Demirci</i>
BÖLÜM 3:	EKLEMLER 37 <i>Mustafa Güvençer, Mete Edizer</i>
BÖLÜM 4:	KASLAR 53 <i>Mustafa Güvençer, Nüket Göçmen Karabekir</i>
BÖLÜM 5:	DOLAŞIM SİSTEMİ 83 <i>Hüseyin Baylan, Sevda Lafcı Fahrioğlu, Mustafa Güvençer</i>
BÖLÜM 6:	SOLUNUM SİSTEMİ 109 <i>Sevda Lafcı Fahrioğlu, Canan Eyüboğlu, Hulki Başaloğlu</i>
BÖLÜM 7:	SİNDİRİM SİSTEMİ 121 <i>Murat Gölpınar, Canan Eyüboğlu, Nüket Göçmen Karabekir</i>
BÖLÜM 8:	ENDOKRİN SİSTEM 147 <i>Murat Gölpınar, Nilüfer Yonguç Demirci, Selim Karabekir</i>
BÖLÜM 9:	ÜRİNER SİSTEM 155 <i>Gülşah Zeybek, Nüket Göçmen Karabekir, Mete Edizer</i>
BÖLÜM 10:	ERKEK GENİTAL ORGANLARI (ORGANA GENITALIA MASCULINA) 167 <i>Gülşah Zeybek, İpek Ergür, Mete Edizer</i>

BÖLÜM 11:	KADIN GENİTAL ORGANLARI (ORGANA GENITALIA FEMININA).....	177
	<i>Gülşah Zeybek, Sibel Çırpan, İpek Ergür</i>	
BÖLÜM 12:	SİNİR SİSTEMİ-I	
	SANTRAL SİNİR SİSTEMİ	189
	<i>Sibel Çırpan, Nilüfer Yonguç Demirci, Selim Karabekir, Yasemin Soysal</i>	
	SİNİR SİSTEMİ-II	
	PERİFERİK SİNİR SİSTEMİ.....	221
	<i>Murat Gölpınar, Harun Muayad Said, Nazlı Gülriz Çeri, Selim Karabekir, Mustafa Güvençer</i>	
BÖLÜM 13:	DERİ VE EKLENTİLERİ	237
	<i>Murat Gölpınar, Sibel Çırpan, Nazlı Gülriz Çeri, Nilüfer Yonguç Demirci</i>	
BÖLÜM 14:	GÖRME ORGANI - BULBUS OCULI (GÖZ)	243
	<i>Hüseyin Baylan, Sevda Lafcı Fahrioğlu, Selim Karabekir</i>	
BÖLÜM 15:	İŞİTME ORGANI - AURIS (KULAK).....	257
	<i>Şule Onur, Hulki Başaloğlu, Selim Karabekir</i>	
KAYNAKLAR		263
DİZİN		265

Şekil Tasarım:

Canan Eyüboğlu, Işıl Güneş, Duygu Halaçoğlu Savran

ÖNSÖZ

Sağlık bilimlerinde eğitimin temel amaçlarından biri eğitim gören doktor, hemşire, teknik ve sağlık çalışanları adaylarına insan vücudunu en iyi şekilde öğretmektir. Bu nedenle anatomi, sağlık alanında eğitim veren fakülte ve yüksekokullardaki en temel derslerden biridir. Anatomi, çok sayıda Latince terim içermesi nedeniyle anlaşılması ve kavranması zor bir bilim alanıdır. Bu eserin hedefine ulaşabilmesi için anatomi alanında yayınlanmış temel ve klinik eserler dikkatli şekilde incelenerek detaylı olarak değerlendirildi. Bu eserin hazırlanmasında anatomi eğitimiyle ilgili hali hazırdaki eğitim basamaklarındaki kadavra ve maket eksiklikleri, uygulama alanlarındaki donanım eksiklikleri, maddi imkânsızlıklar gibi zorluklar göz önünde bulunduruldu. Sağlık bilimlerinde her disiplinin anatomi dersi ile ilgili gereksinimleri de birbirinden farklılık gösterdiği için, bu eserde temel insan anatomisinin öğrencilerimize en kolay ve yararlı olacak şekilde sunulması hedeflendi.

Bu eserde anatomik yapı ve organların birbirleriyle olan ilişkilerinin daha iyi kavranması için konuyla ilgili görsellere yer verildi. Her ünitenin sonunda yer alan sorular yoluyla ilgili konunun okuyucu tarafından tekrarlanarak bilginin pekiştirilmesi amaçlandı.

Bu kitap sağlık alanında yüksekokul ve sağlık bilimleri fakültesi öğrencileri için hazırlanmış temel bir eserdir. Bu eseri hazırlarken kaynaklarda yer alan anatomi alanındaki eserleriyle katkı sağlayan tüm meslektaşlarıma, kitabın hazırlanmasında anatomi alanındaki tecrübelerini, sevgi ve şefkatini esirgemeyen, eserleriyle örnek aldığım hocam Prof. Dr. Meserret Cumhuri, tez hocalarım Mürvet Hayran ve rahmetle andığım Ruhgün Başar olmak üzere tüm meslektaşlarıma, arkadaşlarıma ve asistanlarımıza teşekkürü bir borç bilirim.

Beni her konuda destekleyen sevgili oğlum Ali Ege'ye, hayat arkadaşım eşime, biricik anne-me ve tıp bilimine yönelmemi sağlayan rahmetli babam biyolog-yazar Yılmaz Göçmen'e şükranlarımı sunuyorum.

Doç. Dr. Nüket Göçmen Karabekir
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

YAZARLAR

Prof. Dr. Hulki Başaloğlu

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Baylan

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Nazlı Gülriz Çeri

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Uzm. Dr. Sibel Çırpan

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mete Edizer

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Prof. Dr. İpek Ergür

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Canan Eyüboğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Nüket Göçmen Karabekir

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Murat Gölpinar

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi
Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mustafa Güvençer

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Doç. Dr. Selim Karabekir

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı
Anatomi Uzmanı

Doç. Dr. Sevdâ Lafcı Fahrioğlu

Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Şule Onur

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Harun Muayad Said

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Moleküler
Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Yasemin Soysal

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Moleküler
Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Nilüfer Yonguç Demirci

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Dr. Gülşah Zeybek

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

Kemiklerin görevi:

1. Eklem yapısına katılmak
2. Vücut boşluklarını çevreleyerek organları korumak
3. Vücut ağırlığını taşımak
- 4- Kalsiyum ve fosfor mineral metabolizması
5. Kan yapımını sağlamak

Kemik iliği (Medulla ossium)

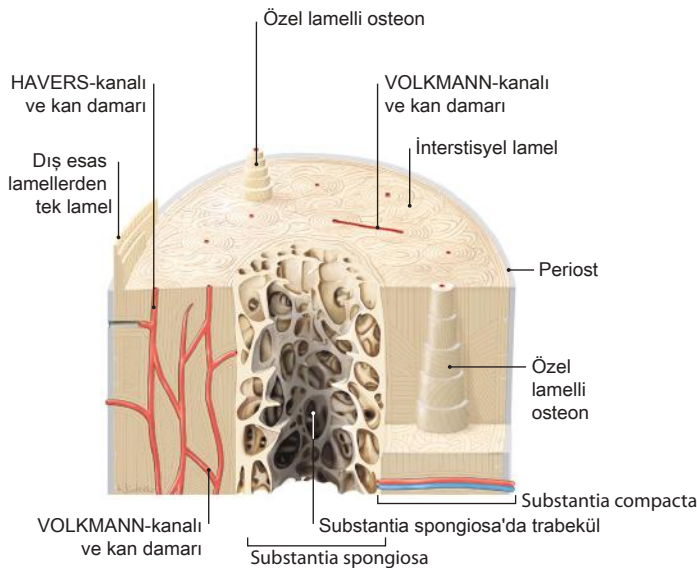
- a. Kırmızı kemik iliği (*Medulla ossium rubra*): Kan yapımında görevlidir. Erişkinde büyük bir kısmı, sarı kemik iliğine dönüşür. Fakat erişkinde de varlığını sürdüren kırmızı kemik iliği özellikle pelviste os ilium, sternum ve vertebralarda yer alır.
- b. Sarı kemik iliği (*Medulla ossium flava*): Yağ dokudan oluşur. Özellikle uzun kemiklerin orta bölümlerinde yer alır.

Kemiğin Yapısal Bölümleri

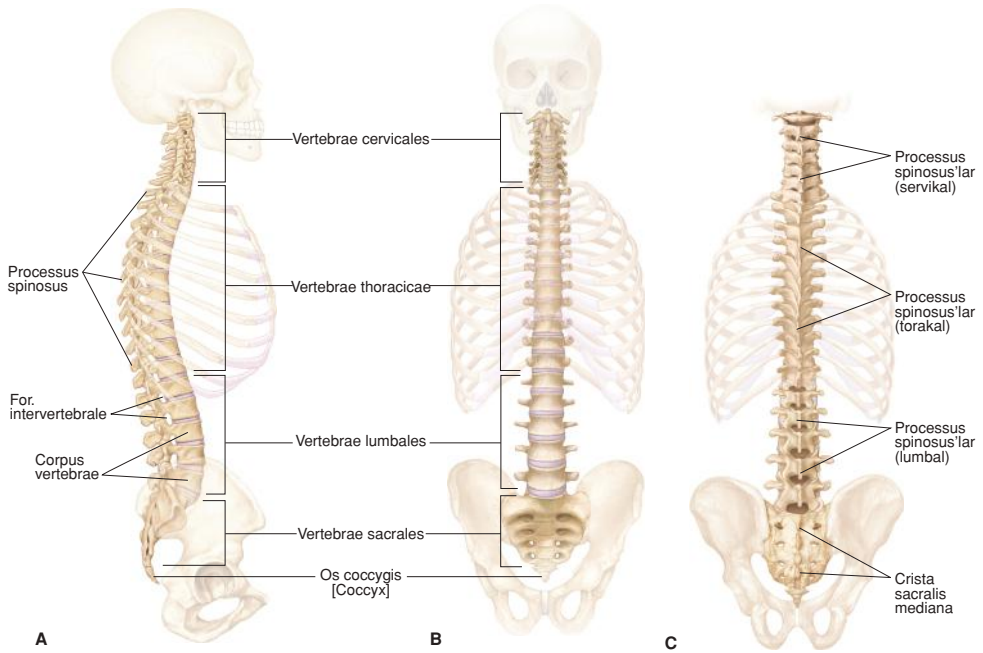
Kemiğin 1/3'ü organik özellikte ve organik içeriğin %95'i de tip I kollagen yapısındadır. Kemiğin esnek ve dayanıklı bölümünü oluşturur. Kemiğin 2/3'ü ise inorganik olup minerallerden oluşur (%85'i kalsiyum fostat) ve kemiğin sertliğini sağlar.

Kemiğin dışta yer alan bölümü birbirine sıkı bağlanmış liflerden oluşan **substantia compacta** yapar. Kemiğin içte bulunan bölümü ise süngerimsi özellikte ve içinde boşluklar bulunan petek görünümündedir. İçteki bölüme de **substantia spongiosa** adı verilir. Substantia spongiosa'da vücut ağırlığının aktarımında dayanıklılığı artıran hücresel dizilimin yoğunlaşması ile trajektör çizgileri yer alır.

Bir diğer genel tanımlamaya göre kemiğin dış bölümü korteks, iç bölümü de medulla adını alır. Korteks bölümünün dış yüzü periost adı verilen zar ile sarılıdır. **Periosteum**, damar ve sinir yapılardan zengindir. Kemik korteks üzerinde, foramen nutricium adı verilen deliklerden arteria nutricia adı verilen damarlar geçer ve kanı kemik içerisine medulla bölümüne ulaştırır. Periosteum ve korteks arasında bağlantıyı sağlayan **Sharpey lifleri** bulunur. Medullanın ortasında da kemik iliği (medulla ossium) bulunur (Şekil 2, Şekil 3).



Şekil 2 • Kemik dokusunun pars compacta ve pars spongiosa'lı yapısı.



Şekil 4 • Columna vertebralis'in konumu; **A.** Yandan görünüş **B.** Önden görünüş **C.** Arkadan görünüş

Columna vertebralis, intrauterin yaşamdan erişkindeki formuna gelene kadar işlev ve konumundaki değişikliklere bağlı olarak farklılaşır. Bu farklılaşmaları tanımlayan fizyolojik eğrilikleri vardır. Doğumdan önce oluşanlar primer, doğumdan sonra oluşanlar sekonder eğriliklerdir.

İntrauterin dönemde, anne karnındaki fetüsün başı dizlerine yaklaşmış duruş pozisyonuna bağlı olarak yay ya da "C" harfi şeklindedir. Bu pozisyonunda, vertebrae thoracicae ve os sacrum, konkavitesi öne bakan eğrilik oluşturur. Bu eğriliklere **primer eğrilikler** adı verilir.

Doğumdan sonra 3. ayda bebeğin başını dik tutmaya başlaması ile vertebrae cervicales'te konkavitesi arkaya bakan eğrilik oluşur.

Doğumdan sonra 6. aydan itibaren desteksiz oturma ve 12. aydan itibaren yürümeye başlaması ile birlikte, vertebrae lumbales'te konkavitesi arkaya bakan eğrilik oluşur. Doğumdan sonra oluşan bu eğriliklere de **sekonder eğrilikler** denir.

Columna vertebralis'i oluşturan tipik vertebraların corpus vertebrae ve arcus vertebrae olmak üzere iki temel bölümü bulunur (Şekil 5). **Corpus vertebrae**, vücut ağırlığını aktaran bölümdür ve önde yer alır.

Arcus vertebrae, medulla spinalis'i çevreleyen bölümü olup arkada yer alır. Üzerinde düzensiz görünümlü uzantılar bulunur:

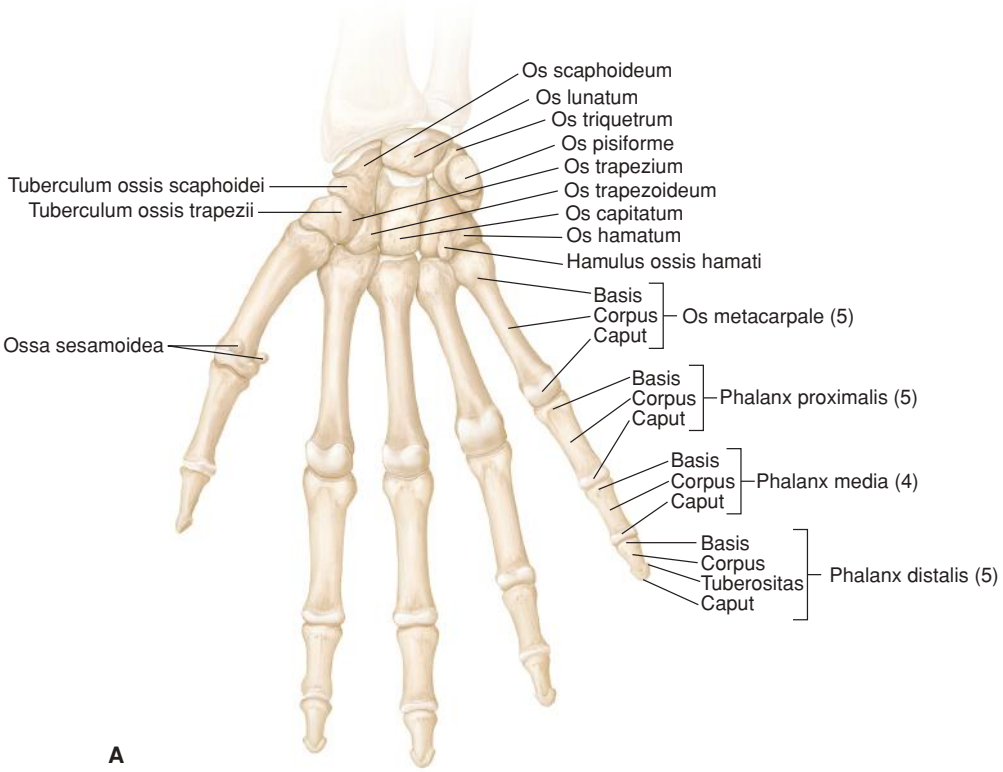
Processus articularis superior (çift)

Processus articularis inferior (çift)

Processus transversus (çift)

Processus spinosus (tek)

Arcus vertebrae'nin corpus vertebrae'ye tutunma yeri **pediculus arcus vertebrae** adını alır. Processus transversus'lardan processus spinosus'a uzanan kemik duvar ise **lamina arcus**



Şekil 13 • El kemiklerinin önden görünüşü

Ossa carpi: Proksimal ve distal iki sıra şeklinde yerleşmiş sekiz kemikten oluşur. Kısa kemiklerdir (*os breve*).

Proksimal sıra: **Os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum ve os pisiforme**

Distal sıra: **Os trapezium, os trapezoideum, os capitatum, os hamatum**

Ossa metacarpi: Tarak kemiklerdir, beş adet bulunur. Os longum grubu kemiklerdir. Proksimal uçları basis ossis metacarpi, distal uçları caput ossis metacarpi olarak tanımlanır. Os metacarpale-I, en kısa ve en kalın olanıdır.

Ossa digitorum (phalanges) manus: Baş parmak dışında üç sıradır (**phalanx proximalis, phalanx media ve phalanx distalis**). Baş parmakta ise iki sıra os digitorum yer alır (**phalanx proximalis ve phalanx distalis**). Os longum grubundadır. Proksimal ucunda basis phalangis, distal ucunda caput phalangis ve arada da corpus phalangis bölümleri bulunur.

Alt Ekstremitte Kemikleri

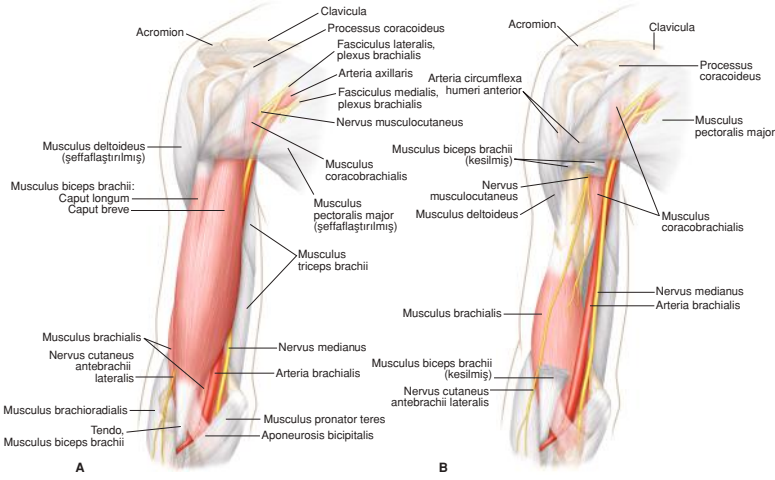
Pelvis

Os sacrum, os coccygis ve bir çift **os coxae**'dan oluşur. Bu kemikler, birbirleriyle eklem yaparak içerisinde organların korunduğu ve columna vertebralis'den alt ekstremitelere ağırlığın aktarıldığı bir çatı oluşturur (Şekil 11).

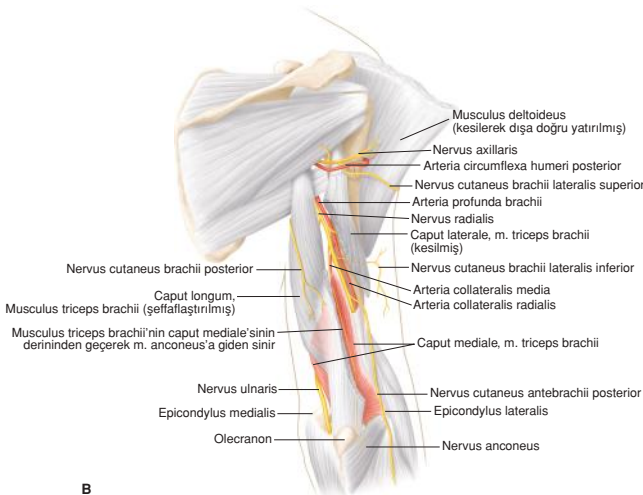
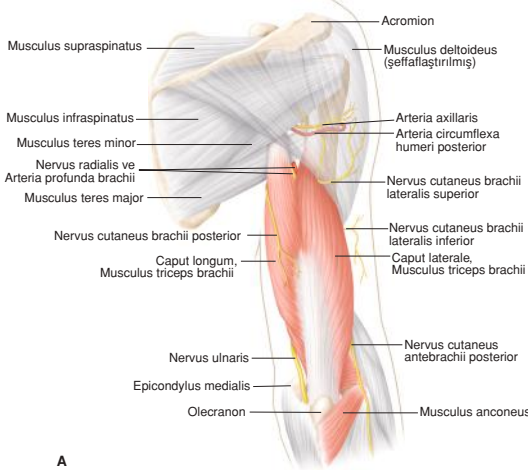
Cavitas pelvis: Pelvis kemiklerinin çevrelediği boşluk.

Articulatio humeri'ye Hareket Sağlayan Kaslar

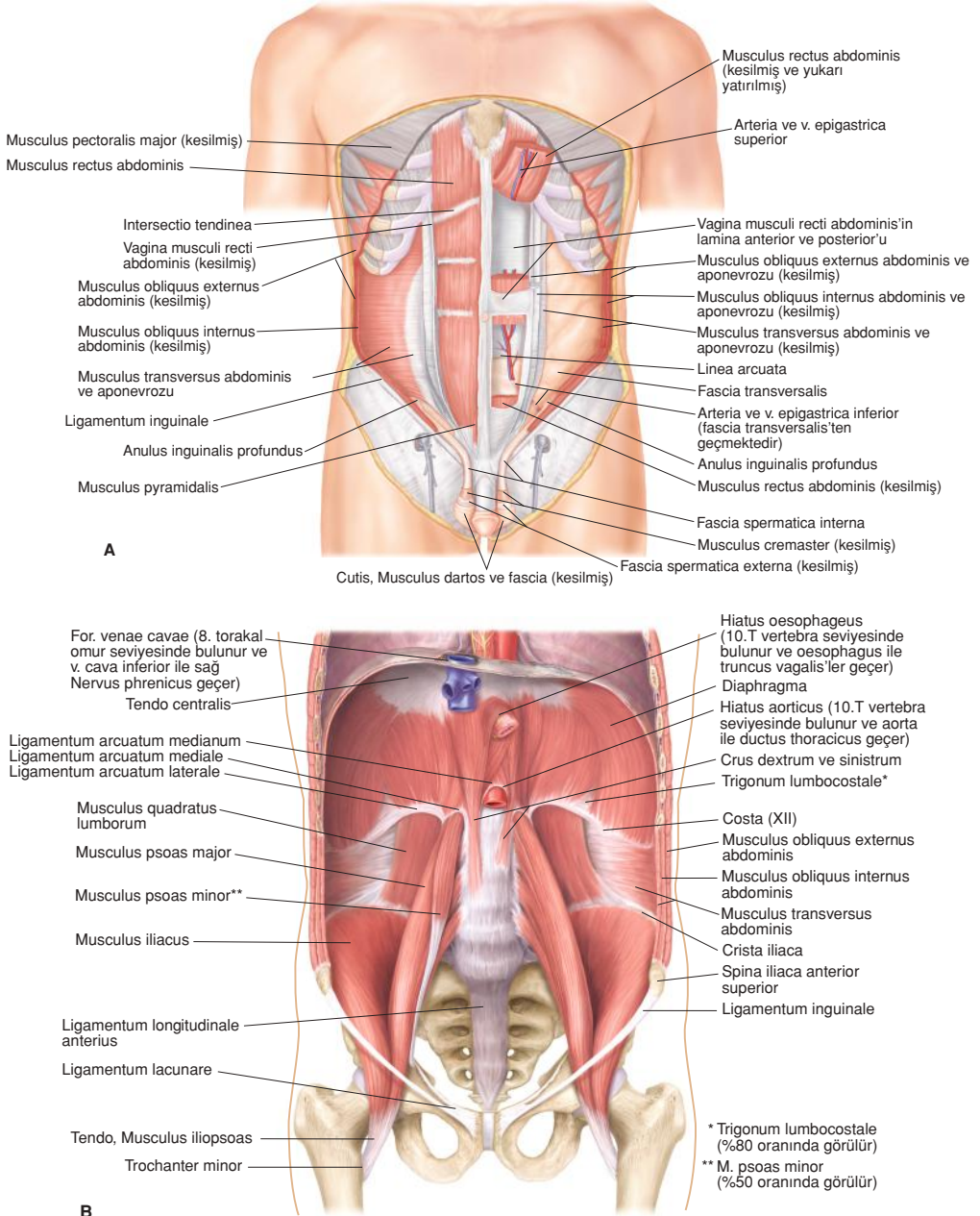
Kas	Bölümü	Origo	Insertio	İnnervasyon	Hareketi
Musculus deltoideus	Pars clavicularis	Clavicula	Humerus	Nervus axillaris (C5,6)	Fleksiyon İç rotasyon Adduksiyon
	Pars acromialis	Scapula			Abduksiyon
	Pars spinalis	Scapula			Ekstensiyon Dış rotasyon Adduksiyon
Musculus supraspinatus		Scapula	Humerus	Nervus suprascapularis (C4-6)	Abduksiyon
Musculus infraspinatus		Scapula	Humerus	Nervus suprascapularis (C4-6)	Dış rotasyon
Musculus subscapularis		Scapula	Humerus	Nervus subscapularis (C5-6)	İç rotasyon
Musculus teres minor		Scapula	Humerus	Nervus axillaris (C5-6)	Dış rotasyon Zayıf adduksiyon
Musculus teres major		Scapula	Humerus	Nervus subscapularis (C5-6)	İç rotasyon Adduksiyon Ekstensiyon
Musculus latissimus dorsi	Pars vertebralis	T7-12 vertebrae sacrum	Humerus	Nervus thoracodorsalis (C6,7,8)	Adduksiyon İç rotasyon Ekstensiyon
	Pars scapularis	Scapula			
	Pars costalis	IX-XII. kosta- lar			
	Pars iliaca	Crista iliaca			
Musculus pectoralis major	Pars clavicularis	Clavicula	Humerus	Nervus pectoralis medialis (C8, T1) Nervus pectoralis lateralis (C5,6,7)	Adduksiyon İç rotasyon Fleksiyon
	Pars sternocostalis	Manubrium sterni Corpus sterni II-VII. kıkırdak kostalar			
	Pars abdominalis	Musculus rectus abdominis kılıfı			
Musculus biceps brachii	Caput longum	Scapula	Radius Fascia anteb- rachii	Nervus musculocutaneus (C5,6,7)	Fleksiyon İç rotasyon Abduksiyon (zayıf)
	Caput breve	Scapula			



Şekil 1 • Kolun ön tarafında yer alan kaslar sağ taraf önden görünüşü. **A.** Yüzeyel tabaka. **B.** Derin tabaka.



Şekil 2 • Kolun arka tarafında yer alan kaslar, sağ taraf arkadan görünüşü. **C.** Arkadan görünüşü; yüzeyel tabaka. **D.** Arkadan görünüşü; derin tabaka.

Karın kasları (Şekil 11).*Musculus rectus abdominis**Musculus obliquus externus abdominis**Musculus obliquus internus abdominis**Musculus transversus abdominis**Musculus pyramidalis**Musculus quadratus lumborum***Şekil 11 • A.** Karın ön duvarı kaslarının görünüşü **B.** Karın arka duvarı kaslarının görünüşü.

Arteria axillaris:

Arteria subclavia'nın devamıdır (Şekil 6). Birinci kosta dış kenarından başlar ve *musculus teres major*'un alt kenarına kadar devam eder. *Musculus pectoralis minor*'un arkasından geçer. Toraks lateral duvarını ve omuz eklemini (*articulatio humeri*) kanlandırır.

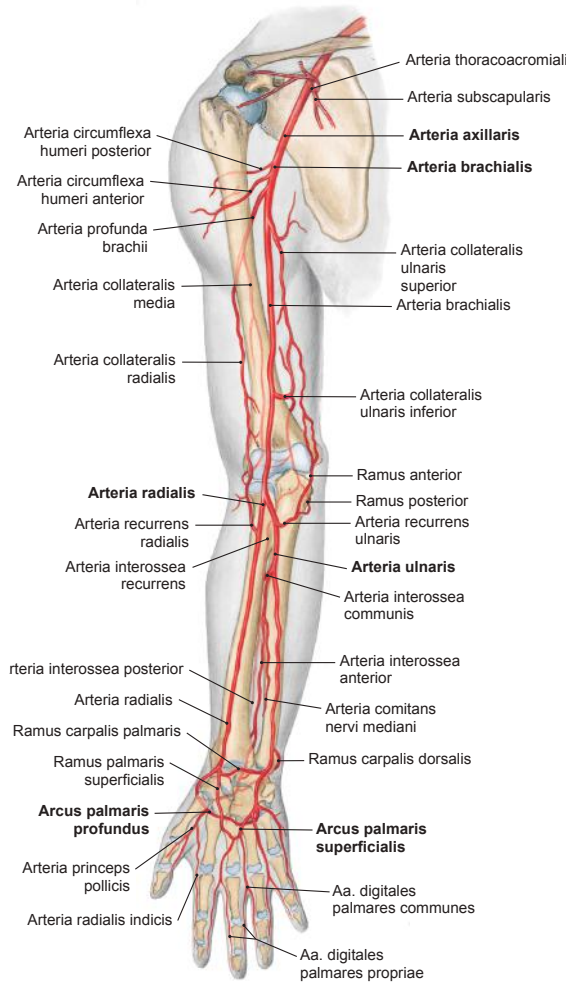
Arteria brachialis:

Musculus teres major alt kenarından başlar, *arteria axillaris*'in devamıdır. Dirsek eklemi- nin ön tarafında *caput radii*'ye kadar devam eder. Brachium (kol) bölümünü kanlandırır.

Arteria profunda brachii: Kolun posterior kompartmanını kanlandırır (Şekil 6).

Arteria radialis: *Arteria brachialis*'in *antebrachium* (ön kol) bölgesinde lateralde devam eden dalıdır. El bileğinin ön yüzünde lateralde nabızı alınır (Şekil 6).

Arteria ulnaris: *Arteria brachialis*'in *antebrachium* (ön kol) bölgesinde medialde devam eden dalıdır. El bileğinin ön yüzünde medialde nabızı alınır (Şekil 6).

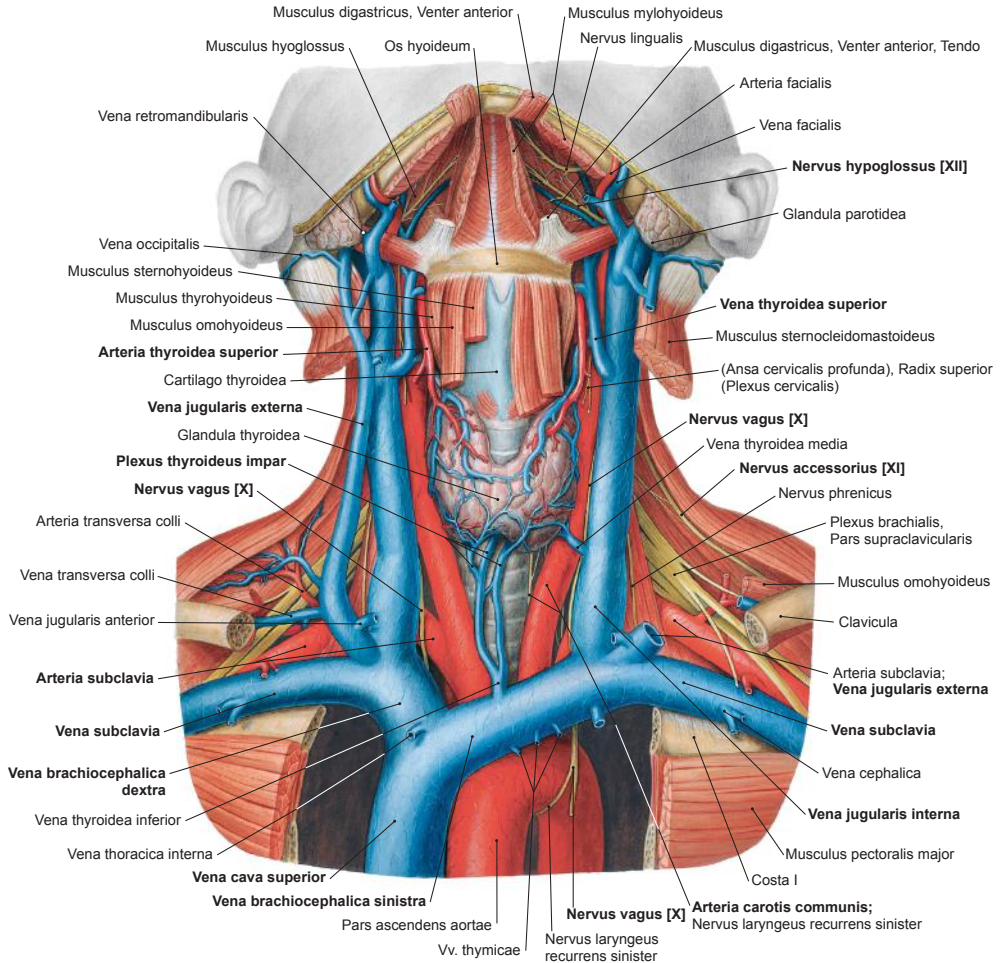


Şekil 6 • Üst ekstremitenin arterleri. Sağ taraf önden görünüş

- c. **Portal venler:** Sindirim pasajında emilmiş gıda içeriğini karaciğere taşıyan damarlardır (Bakınız. Sindirim Sistemi).
- b) Yerleşimine göre:
- Yüzeyel venler:** Deri altı yağ dokusu içindedir. *Fascia superficialis*'in yaprakları arasındadır. Kutanoz deri sinirleriyle birlikte seyrederekler.
 - Derin venler:** *Fascia profunda*'nın altında yer alan venlerdir, arterlerle birlikte seyrederler. Arterin ismiyle aynıdır. Arterlerin yanında bir çift ven yer alır, bu venlere *venae concomitantes* denir.
 - Kommunikan venler:** Yüzeyel ve derin venler arasında bağlantıyı sağlar.

Vücudun birçok yerinde **plexus venosus** adını verdiğimiz venöz ağlar bulunmaktadır. Venler arterlerde bulunan kandan çok daha fazlasını barındırarak kan deposu olarak iş görürler ve içindeki kanın basıncı arterlerdekinden daha azdır.

Kalbin üzerinde yer alan vücut bölümlerinin kanı, **vena cava superior**'a, kalbin altındaki vücut bölümlerinin kanı **vena cava inferior**'a dökülür.



Şekil 8 • Vena cava superior'a dökülen venlerin şematik görünüşü; sternum ile clavicula'nın, mm. sternocleidomastoidei ve infrahyoid kasların bazı bölümleri çıkarılmış. Önden görünüş.

Burun kıkırdakları (cartilagine nasi), dört bölümde incelenir:

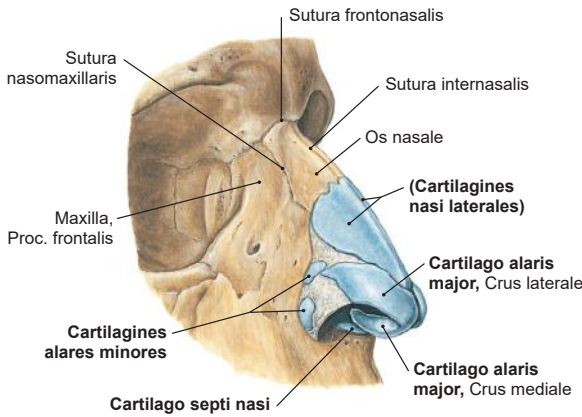
1. *Cartilago alaris major*
2. *Cartilagine alares minores*
3. *Cartilagine nasales accessoriae*
4. *Cartilago septi nasi*

Cartilago alaris major: Burun deliklerinin etrafında bulunan cartilago alaris major'un, nasus externus'da yer alan, crus laterale ve burun deliklerinin medialine doğru uzanan, crus mediale olmak üzere iki parçası vardır. Crus mediale, cartilago septi nasi ile birleşip, her iki burun deliğini birbirinden ayıran pars mobilis septi nasi'yi oluşturur.

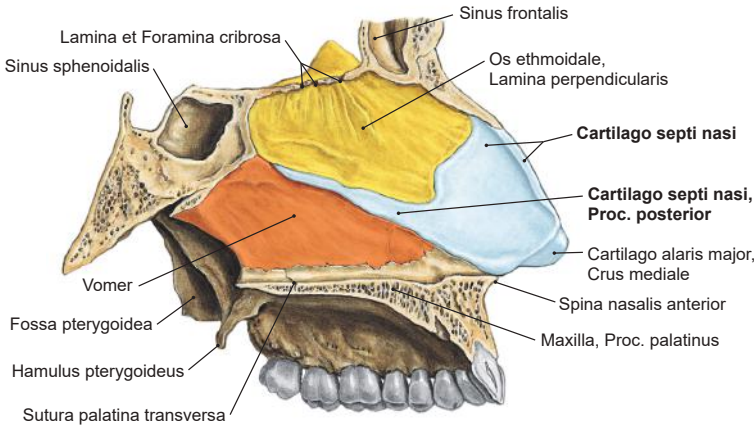
Cartilagine alares minores: Dorsum nasi'de, crus laterale'nin üst-lateral kısmında, fibröz ve bağ dokuya gömülü halde bulunan 3-4 adet küçük kıkırdaktır.

Cartilagine nasales accessoriae: Küçük aksesuar kıkırdaklardır sayı ve şekilleri bireysel farklılık gösterebilir.

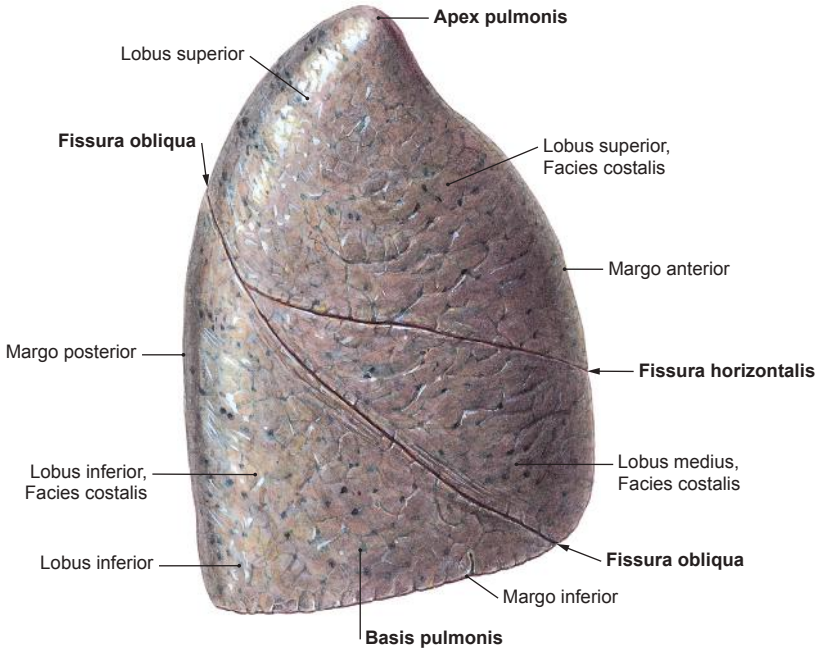
Cartilago septi nasi: Kanatları açık bir kuşa benzeyen bu kıkırdığın dorsum nasi'de bulunan parçasına processus laterale, septum nasi'ye doğru uzanan ve septum nasi'nin yapısına katılan parçasına ise processus posterior adı verilir (Şekil 3, Şekil 4).



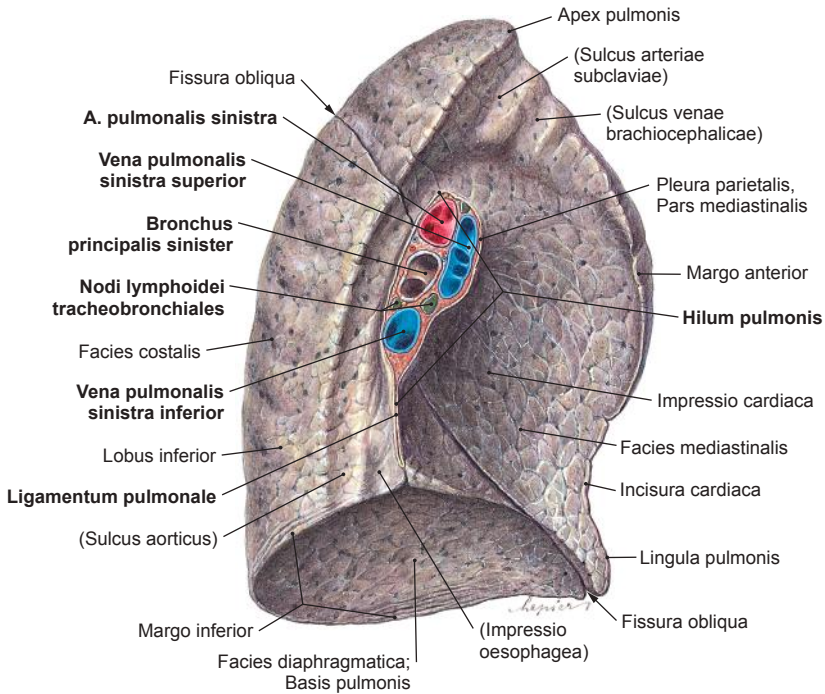
Şekil 3 • Burnun iskeleti. Dış yüzün sağ taraftan önden görünüşü.



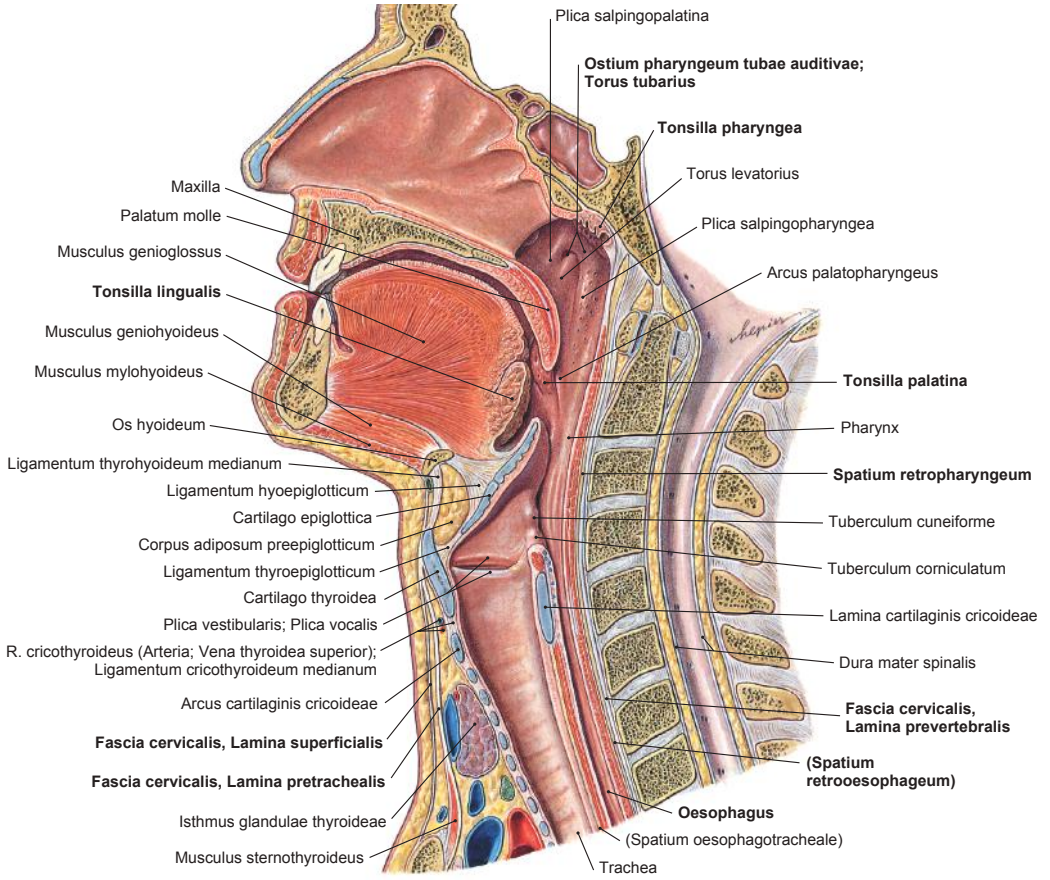
Şekil 4 • Burnun orta bölmesi (septum nasi) sağ taraftan görünüşü.



Şekil 7 • Sağ akciğer lateralden görünüş.



Şekil 8 • Sol akciğer medialden görünüş.



Şekil 3 • Pharynx, larynx ve dile ait anatomik yapıların sagittal kesitte görünüşü.

yan duvarlarında iki adet mukoza katlantısı bulunur. Bu mukoza katlantıların arasında ise **tonsilla palatina** adı verilen lenfoid doku kitlesi yer alır.

Laryngopharynx, larinks'in arkasında yer alan bölümdür. Yukarıda epiglottis'in üst kenarı ile aşağıda cartilago cricoidea'nın alt kenarı arasında uzanır. Ön tarafta yer alan **aditus laryngis** vasıtasıyla larinks ile bağlantılıdır.

Tonsilla palatina, tonsilla lingualis, tonsilla pharyngea ve tonsilla tubaria'nın halka şeklinde bir arada oluşturduğu lenfoid topluluğa **Waldeyer'in lenfatik halkası** adı verilir. Bu lenfoid halka solunum ve sindirim sistemlerinin başlangıç kısmında yer alarak vücudu mikroorganizmalara karşı koruyan savunma sistemi oluştururlar. (Bakınız. Lenfatik sistem).

Yutağın tunica muscularis tabakası konstriktör ve levator kaslardan meydana gelmiştir. Konstriktör kaslar (**musculus constrictor pharyngis superior**, **musculus constrictor pharyngis medius** ve **musculus constrictor pharyngis inferior**), yutma esnasında peristaltik hareketler ile lokmanın aşağıya doğru ilerlemesini ve yemek borusuna geçmesini sağlar.

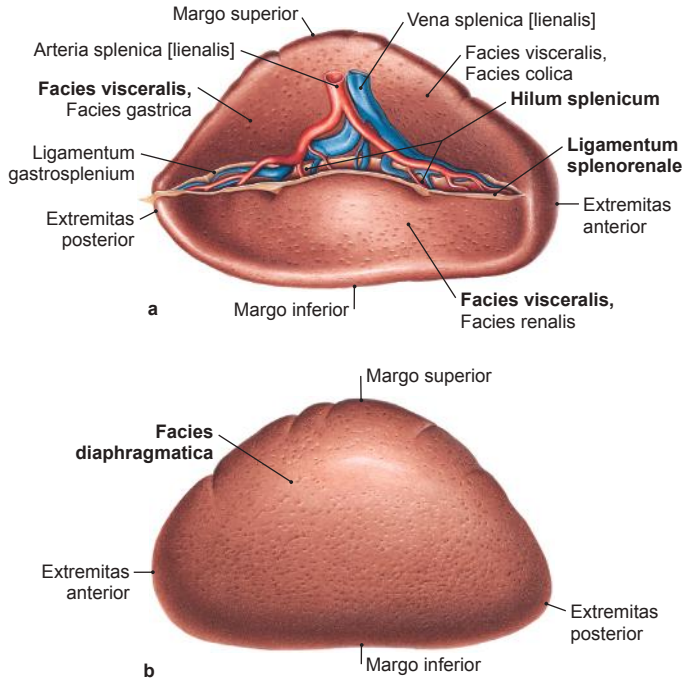
Levator kas grubu ise yutma ve konuşma esnasında yutağı yukarı doğru çekerler. Musculus stylopharyngeus hariç yutağın tüm kaslarını **nervus vagus** innerve eder. Musculus stylopharyngeus ise **nervus glossopharyngeus** tarafından innerve edilir.

KLİNİK

Kanda insülin yetersizliği sonucu kanda şeker miktarının yüksek olması durumuna diabetes mellitus (şeker hastalığı) adı verilir. Tip I diyabet ve tip II diyabet olmak üzere iki tipi vardır.

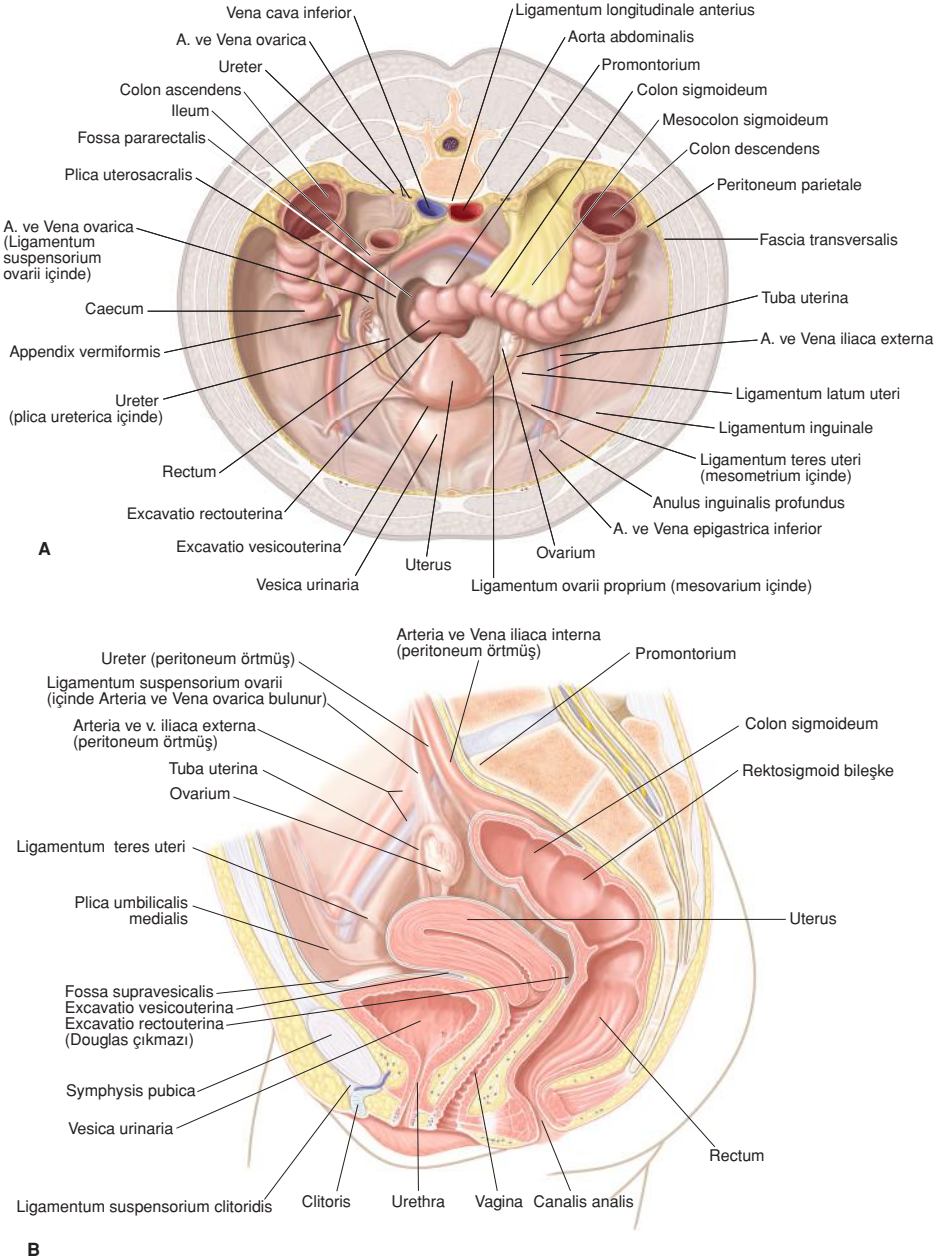
DALAK (SPLEN, LIEN)

Splen (lien) damardan zengin, koyu mavi-mor renkte, kanı depo edebilen lenfatik bir organdır (Şekil 11). Erişkinde yaklaşık olarak 11 cm uzunluğunda, 7 cm genişliğinde, 4 cm kalınlığında ve 150 gr ağırlığındadır. Karın içerisinde sol üst kadranda yer alan intraperitoneal bir organdır. Mide ile diaphragma arasında, 9-11. kostalar hizasında yer alır. Solunuma bağlı olarak konumu bir miktar yer değiştirebilir. Dalak konumu itibarıyla normal boyutlarda iken fizik muayenede palpe edilemez. Dalağın dış yüzü **facies diaphragmatica** (Şekil 11), organlara bakan yüzü **facies visceralis** adını alır. Visceral yüzde midenin fundus'u, flexura coli sinistra, sol böbrek ve cauda pancreatis ile komşuluk gösterir. Üstte **margo superior**, altta ise **margo inferior** adı verilen kenarlar, facies diaphragmatica ile facies visceralis'i ayırmaktadır. Margo superior'da birkaç adet çentik bulunmaktadır. Damarlar ve sinirlerinin geçtiği **hilum splenicum** facies visceralis'de bulunmaktadır. Dalağın önde **extremitas anterior**, arkada **extremitas posterior** adı verilen çıkıntılı uçları yer almaktadır. Peritoneal bir ligament olan **ligamentum gastrosplenicum** dalak ile mide arasında uzanmaktadır. **Ligamentum phrenicosplenicum** diaphragma ile, **ligamentum splenorenale** ise böbrek ile olan bağlantısını sağlar. Arteria splenica, vena splenica ve cauda pancreatis ligamentum splenorenale'nin yaprakları arasında yer almaktadır. Arteria splenica'nın

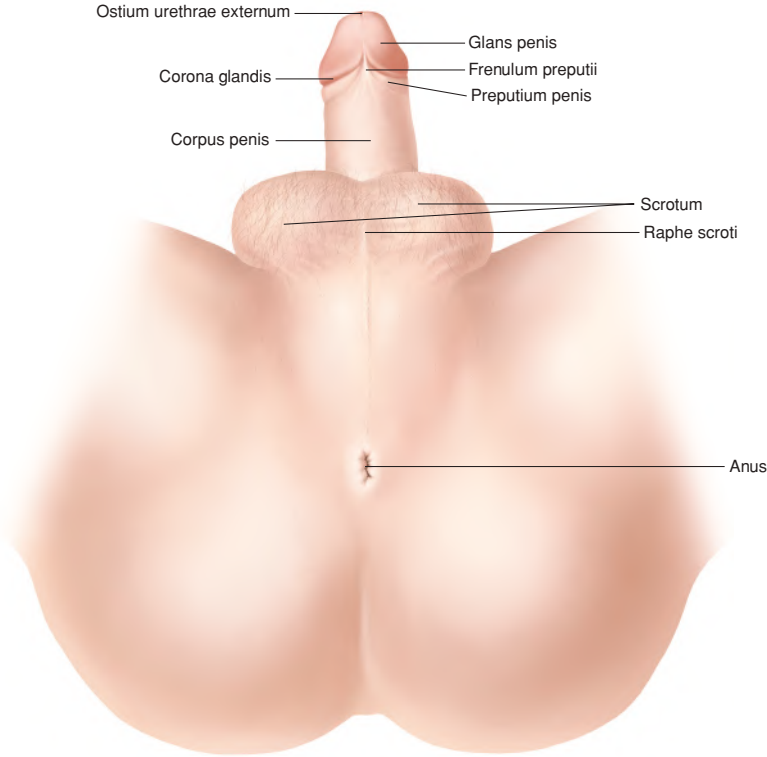


Şekil 11 • Dalak (Splen- Lien) (a) ön-iç görünüşü (b) yandan önden görünüşü.

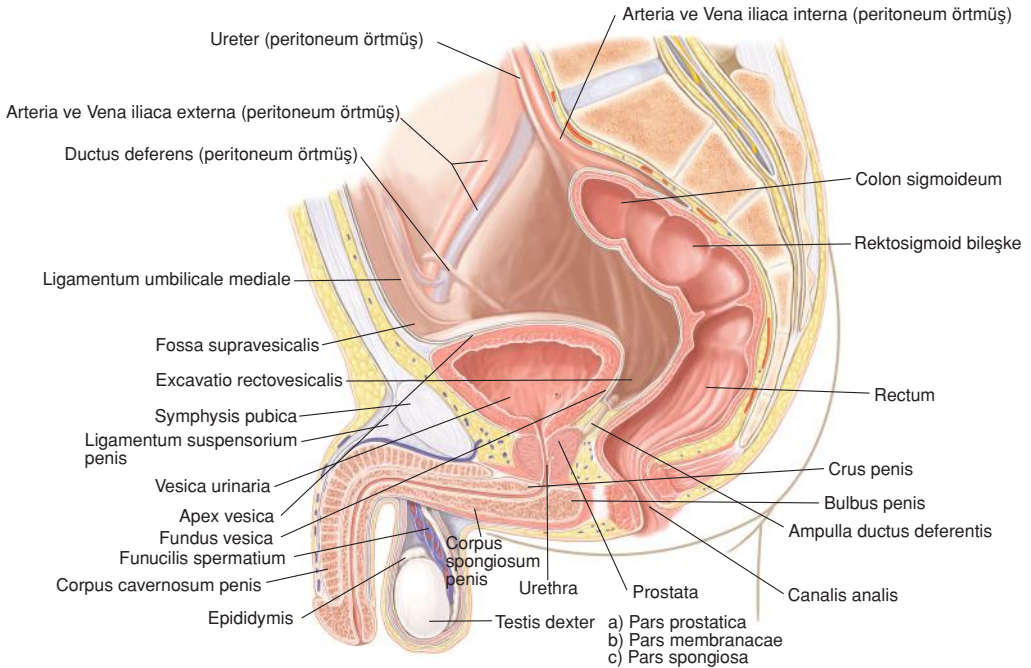
Bu aralık içerisinde *ampulla ductus deferentis* ile *vesicula seminalis* yer alır. Kadınlar da ise fundus vesicae tamamen peritonsuz olup cervix uteri ve vagina'nın üst kısmı ile komşuluk yapar. Mesanenin üst yüzü (facies superior), periton ile örtülü olup arkada ureter'lerin açıldığı deliklerde sonlanır. Periton örtüsü üst yüz yan kenarlar hizasında pelvis yan duvarına atlayarak sağlı sollu bir çukur oluşturur. Bu çukura *fossa paravesicalis* adı verilir. Erkekler de üst yüzün tamamı colon sigmoideum ve ince bağırsak kıvrımlarıyla komşuluk yapar (Şekil 2A,B). Kadınlar da ise, büyük bir bölüm uterus ile komşudur (Şekil 3A,B). Bu yüzü örten periton uterus ön duvarına atlayarak devam



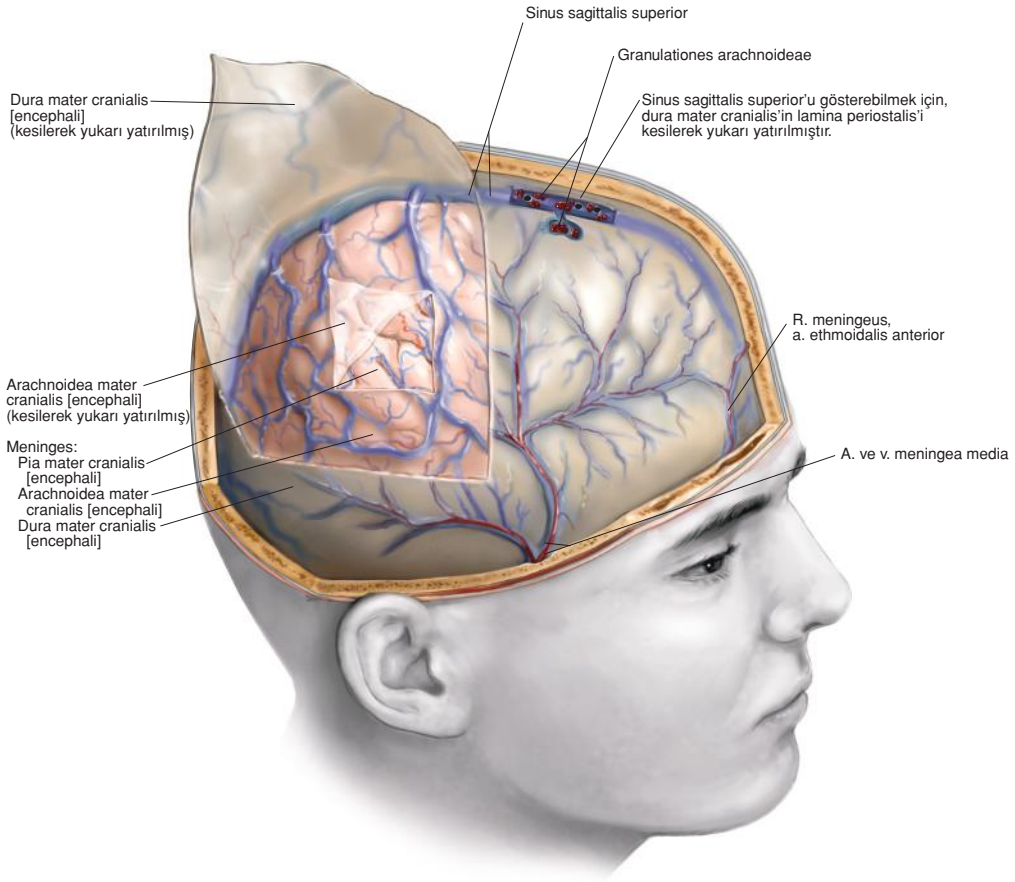
Şekil 3 • Kadın pelvisi. A. Üstten görünüş. B. Medialden görünüş.



Şekil 1 • Erkek dış genital organları; alttan görünüş.



Şekil 2 • Erkek pelvisinin peritonu. Sagittal kesitte sağ yarının medialden görünüşü.

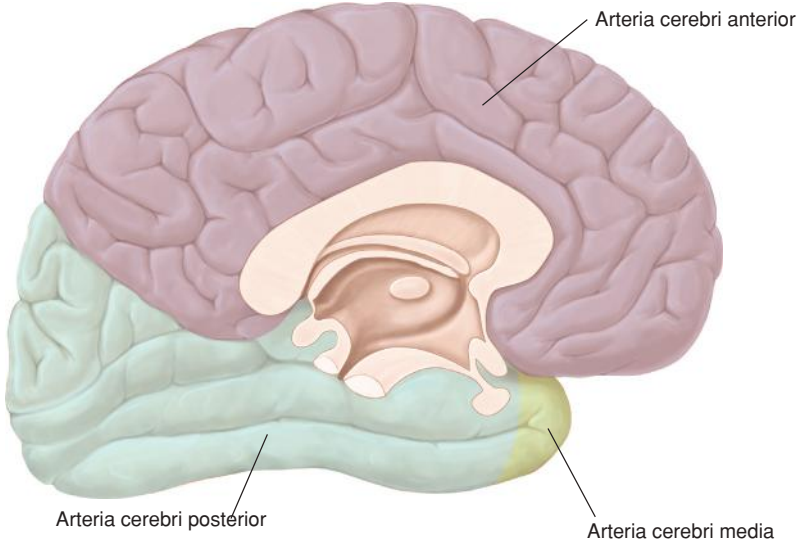


Şekil 1 • Meninkslerin dış yarıdan görünüşü.

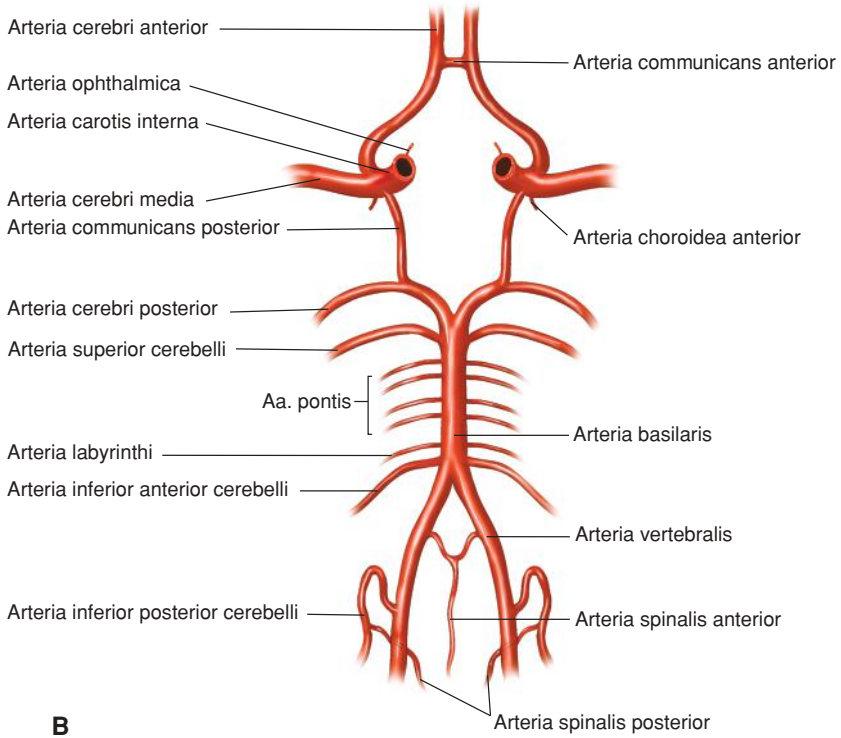
sinus intercavernosus, sinus occipitalis, confluens sinuum) yer alır (Şekil 2). Bu venöz yapılar travmalarda süregelen kanamaya neden olarak yaşamsal tehdit oluşturabilir.

Dura mater'in meningeal yaprağı beyinin yerinde sarsılmadan durmasını sağlamak için beyinin çeşitli parçalarının arasına sokulan dura septumları olarak bilinen bazı uzantılar gönderir. Bu uzantılar üç tane olup, *falx cerebri*, *tentorium cerebelli* ve *falx cerebelli* adını alır (Şekil 2A). Falx cerebri dura mater'in meningeal yaprağının beyin hemisferleri arasındaki fissura longitudinalis cerebri boyunca gönderdiği orak şeklindeki bir uzantıdır. Tentorium cerebelli ise dura mater'in meningeal yaprağının beyin oksipital lobu ile cerebellum arasındaki uzantısıdır. Falx cerebelli de cerebellum (beyincik) hemisferleri arasına giren meningeal yapraktır. Bu yapılar, sarsıntı durumunda beyin bütünlüğünün korunmasında yardımcı olarak koruyucu rol üstlenir.

Dura mater ve pia mater arasındaki vasküler, ince fakat geçirgen olmayan bir zar arachnoid mater adını alır. Dura mater ile arachnoid mater arasında *spatium subdurale* (subdural aralık), pia mater ile arachnoid mater arasında *spatium subarachnoidale* (subaraknoidal aralık) bulunur. Subarachnoid aralıkta **beyin omurilik sıvısı (BOS)** bu-



A



B

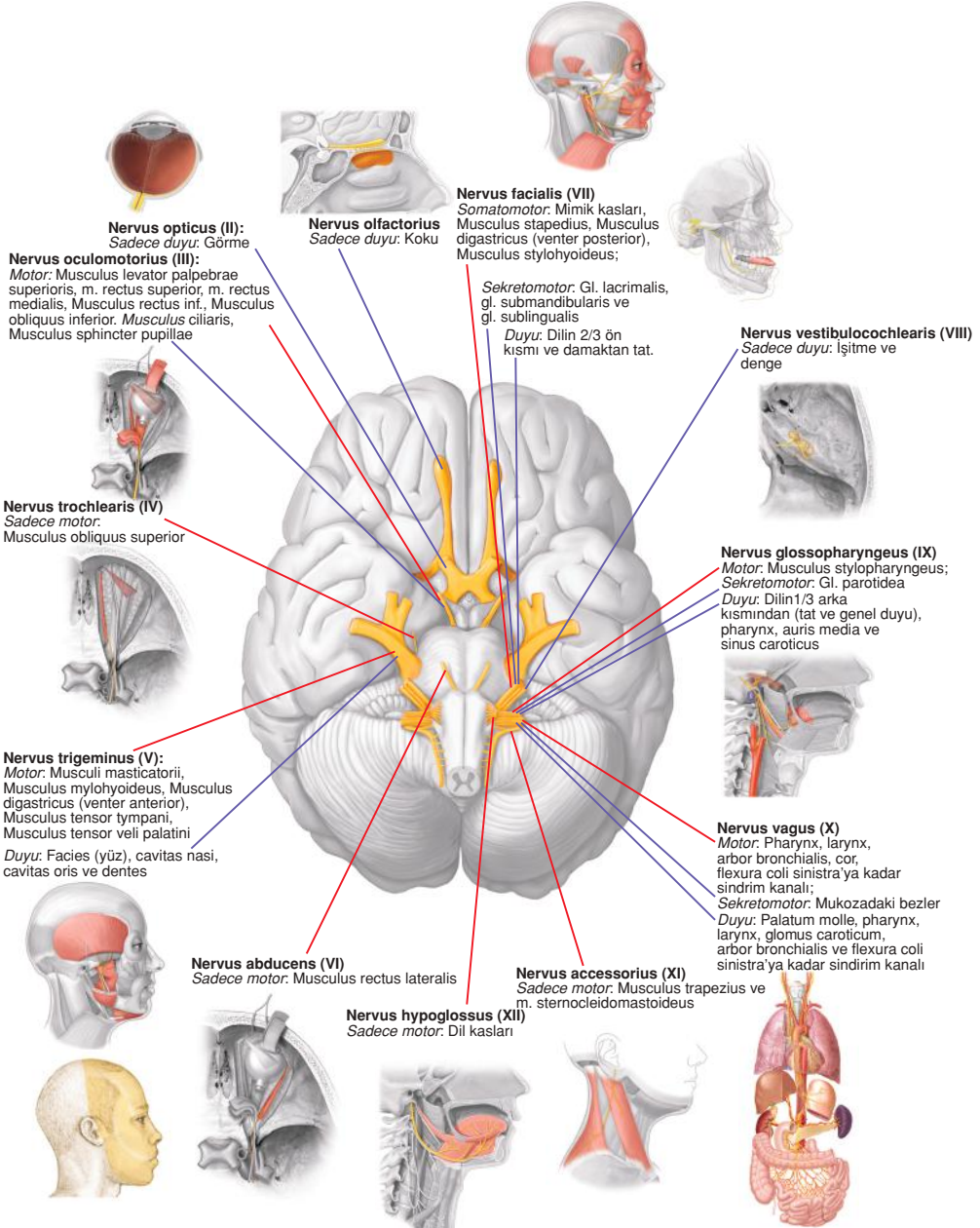
Şekil 10 • A. Beyin arterlerinin dağılım alanlarının medialden görünüşü **B.** Circulus arteriosus cerebri'nin (Willis poligonu) şematik görünüşü.

KOKSİGEAL PLEKSUS (PLEXUS COCCYGEUS)

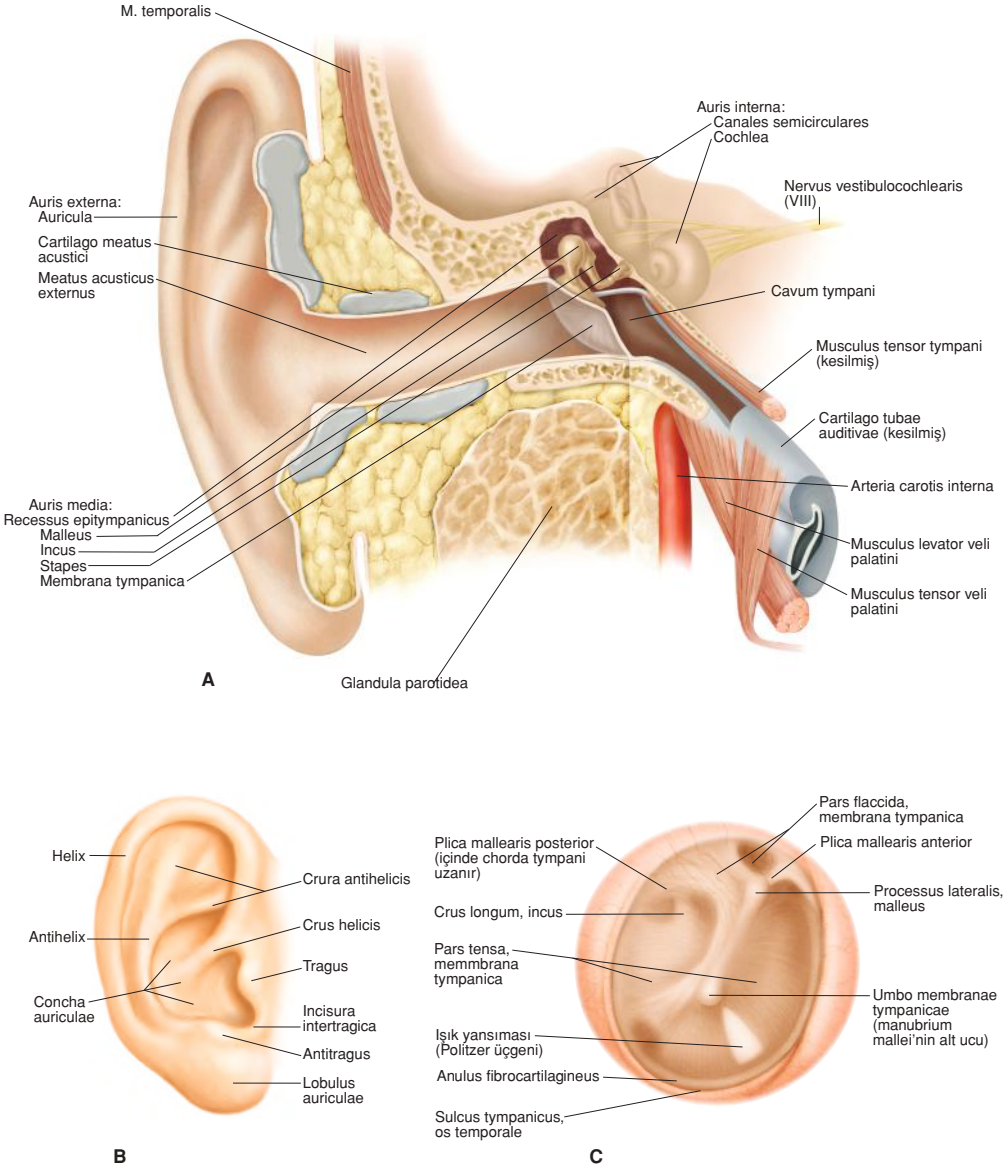
Dördüncü ve beşinci sakral spinal sinirlerin ön dalı ile koksigeal spinal sinirlerin ön dallarının birleşmesi sonucu oluşur ve koksigeal bölgenin derisinin duyusunu alır.

KRANİAL SİNİRLER (KAFA ÇİFTLERİ)

Beyin ve beyin sapından çıkan toplam 12 çift kranial sinir vardır (Şekil 12). Kranial sinirlerin isimlendirmeleri morfolojik özellikleri ve fonksiyonları dikkate alınarak, numaralandırılma-



Şekil 12 • Kranial sinirlerin şematik görünüşü.



Şekil 1 • A. Kulak bölümleri koronal kesitte görünüşü. **B.** Dış kulak; dış yandan görünüşü. **C.** Membrana tympanica; dış yandan görünüşü.

KLİNİK

Kulak yolu S harfi şeklinde uzandığı için otoskop ile yapılan kulak zarı muayenesinde kulak kepçesi el ile dışa ve arkaya doğru çekilmelidir. Zaman zaman toz vb. maddelerden dolayı biriken 'buşon' adlı tıkaç dış kulak yolunu kapatarak kulak zarının görülmesini engelleyebilir. Buşon işitme azalması, basınç hissi gibi belirtilere yol açabilir.

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

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&Faks: (0216) 546 03 47



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

