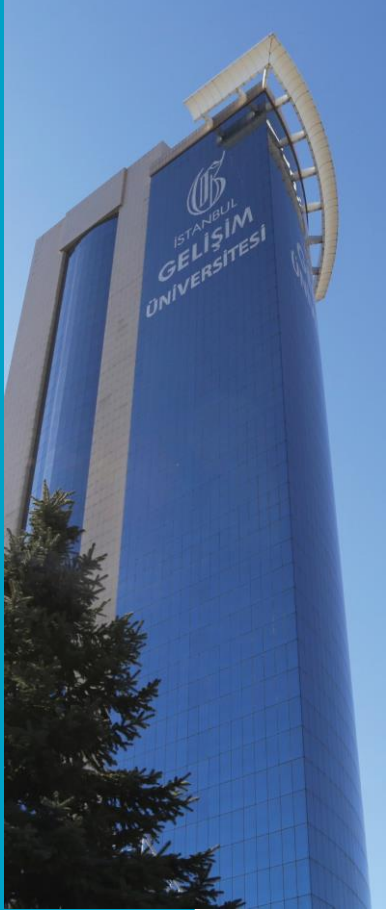


Ekolojik, Ekonomik ve Sosyal Sürdürülebilirlik İçin

istanbul Gelişim Üniversitesi

www.gelisim.edu.tr





Bölüm Adı

• ÇOCUK GELİŞİMİ

Dersin Adı

ANATOMİ

Dersin Haftası: **1. Hafta**

Dersin Öğr. Üyesinin Adı: **Dr. Öğr. Üyesi Kerem YILDIRIM**

E-Posta: **kyildirim@gelisim.edu.tr**

İNSAN ANATOMİSİ

Anatominin Tanımı: İnsan vücudunun normal şekli ve yapısını, vücudu oluşturan yapı ve organların birbirleri ile olan ilişkilerini ve bu yapıların çalışma şeklini inceleyen bilim dalıdır.

ANATOMİ TERİNOLOJİSİ

SONEKLER (Suffixes)

SONEKLER – HASTALIK/DEĞİŞİKLİK

- **-ia -iasis:** anormal, olma, bulunma durumu
anem-ia = *kansızlık*
chole-lith-iasis = *safra taşı*
uro-lith-iasis = *böbrek taşı*
- **-algia:** ağrı
neur-algia = *sinir sistemi ağrısı*
arthr-algia = *eklem ağrısı*
- **-itis:** *iltihap*
hepat-itis = *karaciğer iltihabı*
gloss-itis = *dil iltihabı*

- **-ectasia:** *genişleme*
bronch-ectasia = *bronşların genişlemesi*
- **-osis:** *anormal artma*
mono-cyt-osis = *monositlerin artması*
- **-penia:** *azalma, eksilme*
thrombo-cyt-o-penia= *pıhtılaşma hücrelerinin azalması*
- **-malacia:** *yumuşama*
osteo-malacia= *kemik yumuşaması*
- **-porosis:** *zimba gibi delinme*
osteo-porosis= *kemik erimesi*

- **-stasis:** *akımın durması, yavaşlaması*
chole-stasis= *safra akışının durması*
- **-spasm:** *kasılma*
angi-o-spasm: *damar kasılması*
- **-gen :** *'den oluşmuş*
psych-o-gen= *ruhsal bir nedenden dolayı*
carcino-gen= *kanser oluşturan*
- **-oid :** *'e benzer*
muc-oid= *mukusa benzer*

- **-cel(e):** *fıtıklaşma*
gastro-cel: *midenin fıtıklaşması*
- **-oma:** *tümör*
aden-oma= *bez tümörü*
- **-pathy:** *hastalık*
nephro-pathy= *böbrek hastalığı*
- **-megaly:** *büyüme*
splen-o-megaly= *dalak büyümesi*
cardi-o-megaly= *kalp büyümesi*

- **-phagia:** *yemek*

dys-phagia= *ağrılı yutma*

- **-phobia :** *korku*

hydrophobia= *sudan korkma*

- **-plegia:** *felç*

hemi-plegia= *yarı felç*

- **-ptosis:** *düşme*

blephar/o-ptosis= *göz kapağı düşmesi*

- **-rrhagia:** *dışarı çıkma*

hem/o-rrhagia= *kanama*

- **-rhea:** *akma*

dia-rhea= *ishal*

- **-rrhexis:** *yırtılma*

entero-rrhexis= *barsak yırtılması*

- **-sclerosis:** *sertleşme*

arteri/o-sklerosis: *damar sertleşmesi*

SONEKLER – CERRAHİ İŞLEMLER

- **-ectomi:** *kesip almak*

gastr-ectomi= midenin ameliyat ile alınması

- **-centesis :** *delmek*

thorac/o-centesis: *göğüs duvarının delinmesi*

- **-stomi :** *ağız açmak*

colo-stomi= *kalınbarsağın karın cildine
ağızlaştırılması*

- **-tomi :** *kesmek*

trache-tomi= *soluk borusunun kesilmesi*

- **-plasti:** *operatif şekillendirme*
mamo-plasti= *memenin operatif şekillendirilmesi*
- **-desis:** *sabitlemek, yapıştırmak*
artro-desis= *eklemin hareketsizleştirilmesi*
- **-raphy:** *dikmek*
arteri-o-raphy= *atardamarın dikilmesi*
- **-peksi:** *sabitlemek*
gastr-o-peksi= *midenin karın duvarına dikilmesi*
- **-lisis:** *kaybolma, çözülme*
entero-lisis= *barsakların yapışıklıklarının alınması*
- **-tripsi:** *kırmak*
nephro-lith-o-tripsi= *böbrek taşının kırılması*

SONEKLER - SIFATLAR

- **-erg:** *etki*

colin-erg-ic= *asetilkoline yanıt veren*

- **-formis:** *şekilli*

falci-formis= *orak şeklinde*

- **-fil:** eğilimli

hydro-fil= *suda erimeye eğilimli*

- **-trop :** 'e etkili

neur/o-trop= *sinir sistemine etkili*

- **-sid:** öldürücü

bakteri-sid= *bakteri öldürücü*

- **-culus:** küçük, küçültme

mus-culus= *küçük fare (kas)*

- **-fil:** eğilimli

hydro-fil= *suda erimeye eğilimli*

- **-trop :** *'e etkili*

neur/o-trop= *sinir sistemine etkili*

- **-sid:** *öldürücü*

bakteri-sid= *bakteri öldürücü*

- **-culus:** *küçük, küçültme*

mus-culus= *küçük kas*

- **-fil:** eğilimli

hydro-fil= *suda erimeye eğilimli*

- **-trop :** 'e etkili

neur/o-trop= *sinir sistemine etkili*

- **-sid:** öldürücü

bakteri-sid= *bakteri öldürücü*

- **-culus:** küçük, küçültme

mus-culus= *küçük fare*

SONEKLER - İLİŞKİLİ OLMA DURUMU

- Bazı sonekler ilişkili olma durumunu gösterir.
- **-ac -ic -ar -al**
 - cardi/-ac**= *kalple ilgili*
 - lumb-al**= *bel ile ilgili*
 - pelv-ic**= *pelvisle ilgili*
- **-genesis**: *oluşum*
 - pato-genesis**= *hastalık oluşumu*
- **-stenosis**: *daralma*
 - trache-stenosis**= *soluk borusunun daralması*
- **-trophy** : *beslenme, büyüme*
 - hyper-trophy**: *fazla büyüme*
- **-plazi**: *oluşum*
 - a-plazi**= *gelişim eksikliği*

- **-logia** : *tıbbın herhangi bir dalı ile ilgilenen bilim*
physio-logia= *organ sistemlerin görevlerini*
inceleyen bilim dalı
cardi/o-logia= *kalp ile ilgili fizyolojik ve*
patolojik konuları inceleyen
bilim dalı
- **-ist** : *tıbbın herhangi bir dalında uzman olan kişi*
anatom-ist= *anatomi uzmanı*
psikiyatr-ist= *ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı*

Kısaltmalar

- Tıbbi terminolojide, oluşumların özellikleri, yerleşim yeri, nitelik ve niceliklerinin tanımlanması amacı ile kısaltma işlemi uygulanır. Sık kullanılan terimler genellikle kısaltılırlar. Kısaltılan terimlerin büyük bölümü de anatomi ile ilgilidir. Kısaltma işlemi yalnızca uluslararası olarak belirlenmiş az sayıdaki terime uygulanır. Yani her terime ait bir kısaltma yoktur. Genel bir kural olarak ilk harf ya da ilk hece esas alınarak kısaltma yapılır. Çoğul varlıkların kısaltılmasında da, tekil varlık için yapılan kısaltmadaki son harfin tekrarlanması temel kuraldır.

Anatomi ile ilgili isimlerin kısaltılması

- a., aa.:** arteria, arteriae (= atardamar, atardamarlar)
- art., artt.:** articulatio, articulationes (= eklem, eklemler)
- b., bb.:** bursa, bursae (= kese, keseler)
- car.:** carnivora (= etçiller)
- cart., cartil.:** cartilago, cartilagines (= kıkırdak, kıkırdaklar)
- digit.:** digitus (= parmak)
- eq.:** equidae (= tek tırnaklılar)
- fac.:** facies (= yüz)
- fasc.:** fasciculus (= demetçik, küçük demet)
- for.:** foramen (= delik)
- ggl., ggl.:** ganglion, ganglia (= düğüm, düğümler (sinir düğümü))
- gl., gl. :** glandula, glandulae (= bez, bezler)
- inc.:** incisura (= çentik)

lig., ligg.: ligamentum, ligamenta (= bağ, bağlar)

memb.: membrana (= zar)

m., mm. : musculus, musculi (= kas, kaslar)

n., nn. : nervus, nervi (= sinir, sinirler)

nucl., nucll.: nucleus, nuclei (= çekirdek, çekirdekler)

pl., plex.: plexus (= ağ, ağ şeklinde yapı)

proc., procc.: processus, processi (= çıkıntı, çıkıntılar)

r., rr.: ramus, rami (= dal, dallar)

tub.: tuberculum (= kabartı)

tr., trr.: tractus, tracti (= yol, yollar (sinir liflerinin oluşturduğu yol))

v., vv.: vena,- venae (= toplar damar, toplar damarlar)

Anatomik bölgeler ile ilgili kısaltmalar

- C** - cervicalis (=boyun)
- T** - thoracalis (=göğüs)
- L** - lumbalis (=bel)
- S** - sacralis (=sağrı)
- Co** - coccygeal (=kuyruk)

Anatomi ile ilgili sıfatların kısaltılması

ant. : anterior, antèrius; ön, öndeki

post. : posterior, posterius; arka, arkadaki

dext. : dexter, dextra, dextrum; sağ, sağdaki

sin. : sinister, sinistra sinistrum; sol, soldaki

inf. : inferior, inferius; alt, alttaki

sup.: superior, superius; üst, üstteki

superfic.: superficialis, superficiale; yüzeysel

prof.: profundus, profunda, profundum; derin, derinde olan

int.: internalis; iç, içte olan

ext.: externalis ;dış, dışta olan

obl. : obliquus, obliqua; eğik, eğik olan

dor. : dorsalis, dorsale; sırt ile ilgili

vent.: ventralis, ventrale; ön yüz ile ilgili,karınla ilgili

lat. : lateralis, laterale; dış yan, dışyanda olan

med. : medialis, mediale; iç, iç yanda olan

median.: medianus, mediana, medianum; arada olan

caud.: caudalis, caudale; kuyruk tarafında olan

cran.: cranialis, craniale; baş tarafında olan

dist.: distalis; merkezden uzakta olan

prox.: proximalis; merkeze yakın olan

Hareketlerle ilgili genel anatomik terimler

- **Flexio:** Bükme, bükülme
- **Extentio:** Germe, gerilme
- **Abductio:** Vücudun orta hattından uzaklaştırma
- **Adductio:** Vücudun orta hattına yaklaştırma
- **Circumductio:** Yukarıdaki dört hareketin kombine yapılmasına denir
- **Rotatio:** Dönme, döndürme

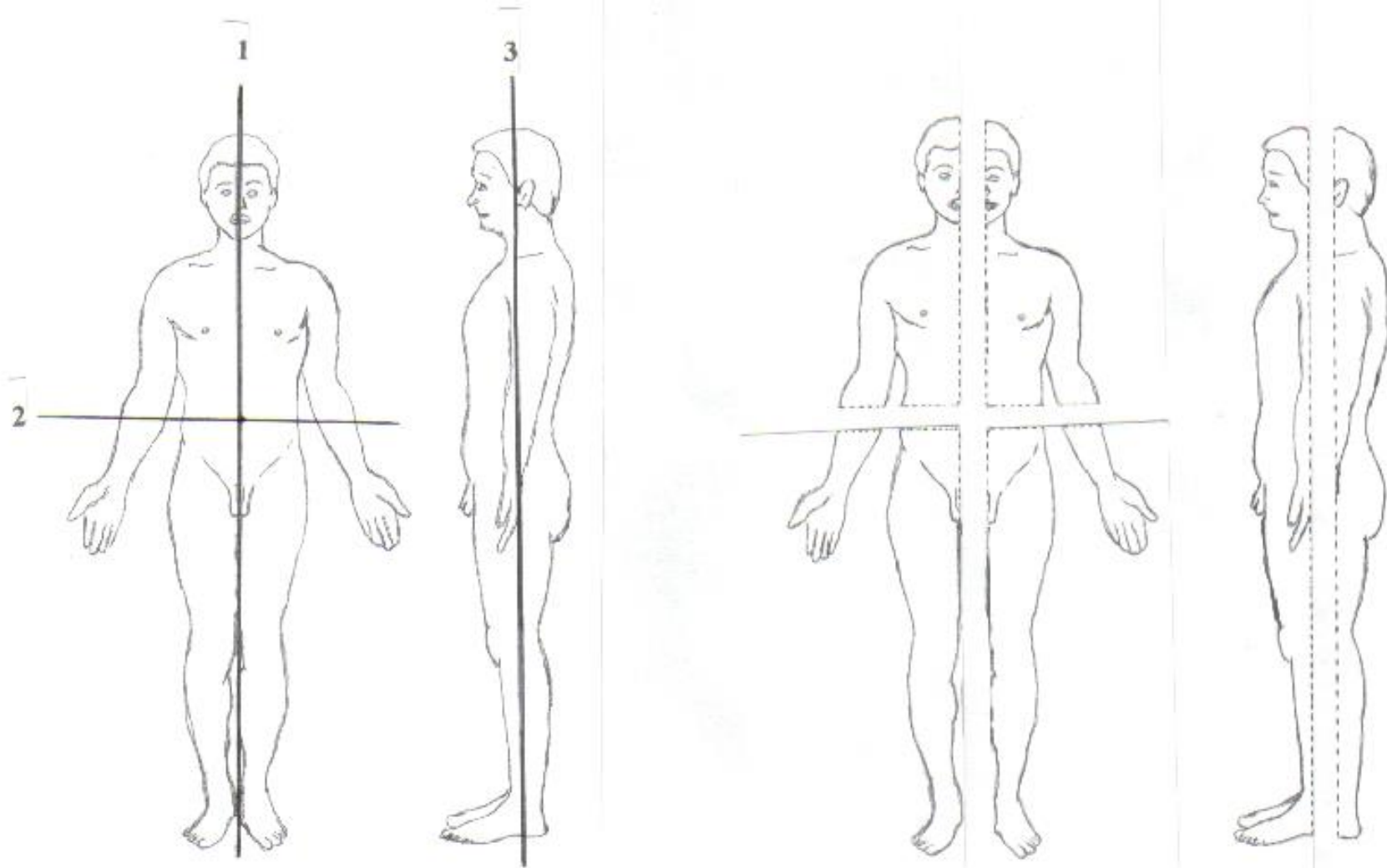
Bazı özel rotasyon hareketleri

- **External rotatio:** Dışa döndürme
- **Internal rotatio:** İçe döndürme
- **Supinatio:** Ön kolun içten dışa doğru rotasyonu ile palma manus'un (avuç içi) öne doğru bakmasını sağlayan hareket
- **Pronatio:** Ön kolun palma manus (avuç içi) arkaya bakacak şekilde döndürülmesi
- **Inversio:** Ayak tabanının içe döndürülmesi
- **Eversio:** Ayak tabanının dışa döndürülmesi
- **Elevatio:** Yukarı doğru kaldırma
- **Depressio:** Aşağı doğru bastırma

Anatomik Düzlemler (Planum'lar)

İnsan vücudunu tanımlamak amacıyla kullanılırlar ve vücudu tasarlanmış kesitlere ayırırlar

- **Planum sagittale (Oksal düzlem):** Vücudun uzun eksenini boyunca yere dik olarak önden arkaya veya arkadan öne geçirilen düzlemlerdir. Vücudun tam ortasından geçerek simetrik iki eşit yarıma ayıran sagittal düzleme **planum medianum** denir. Planum medianum tektir. Planum medianuma paralel geçirilen düzlemlere ise **planum paramedianum** denir.
- **Planum frontale-coronale (Taçsal düzlem):** Planum medianum'a dikey olarak geçen alın bölgesine paralel, sağdan sola, soldan sağa geçirilen düzlemlerdir. Vücudu ön ve arka bölümlere ayırır.
- **Planum transversum (horizontale) (Yatay düzlem):** Yere paralel ve diğer düzlemlere dik olarak geçen düzlemlerdir. Vücudu üst ve alt bölümlere ayırır.

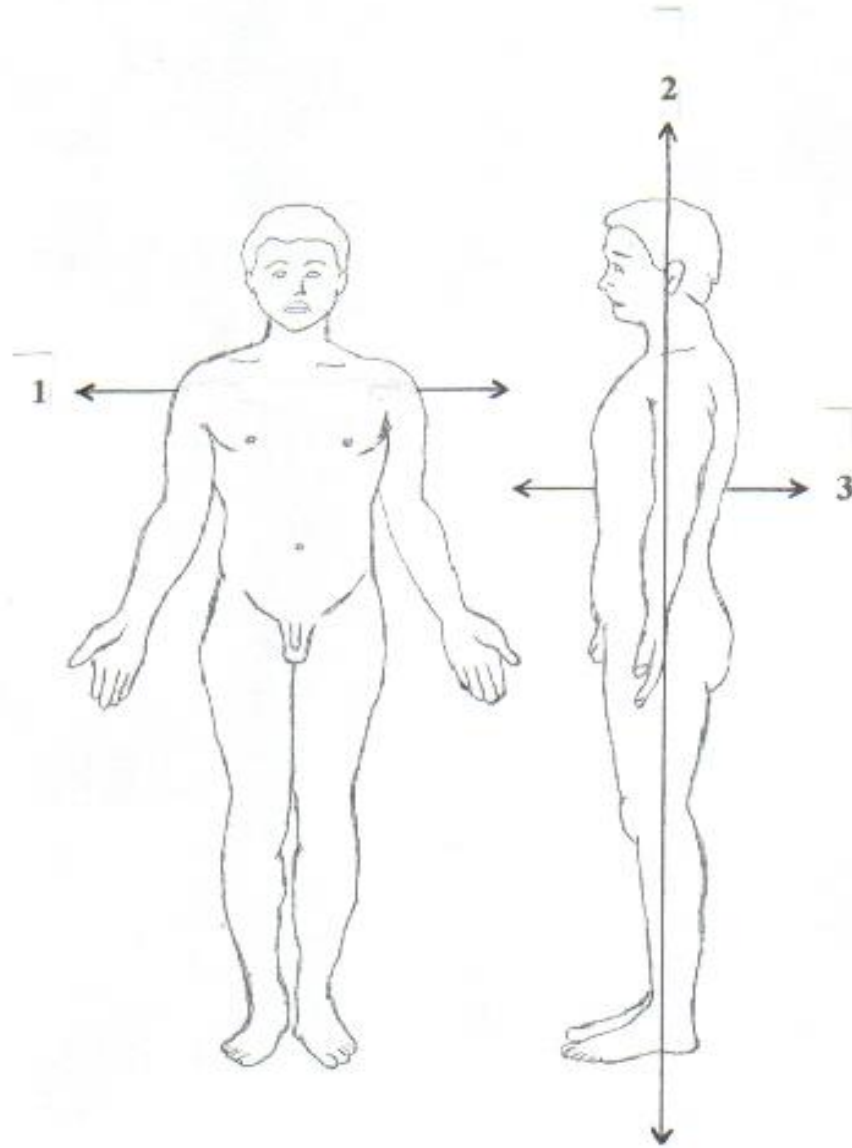


1- Planum sagittale, 2- Planum horizontale (transversum), 3- Planum coronale (frontale)

Eksenler (Axis'ler - Yönler)

İnsan vücudundan geçen ve eklemler çevresinde oluşan hareketlerin tanımlanmasında kullanılan yönlerdir. Üç temel ve sonsuz sayıda ikincil eksen vardır. Temel eksenler şunlardır:

- **Axis verticalis:** Baştan ayaklara doğru düşey inen, yere dik eksendir.
- **Axis sagittalis:** Ok yönünde, yere paralel, önden arkaya veya arkadan öne geçen eksendir.
- **Axis transversalis:** Yere paralel, sağdan sola, soldan sağa geçen eksendir.



1- Axis transversalis, 2- Axis verticalis, 3- Axis sagittalis

İNSAN VÜCUDUNUN YAPISAL DÜZEYLERİ

- **a. Atomlar, moleküller ve bileşikler**

Canlı organizmada en yaygın olarak bulunan elementler:

Karbon, hidrojen, oksijen, kalsiyum, potasyum, magnezyum, demir, azot, fosfor, kükürt

- **b. Hücreler**

- **c. Dokular**

Epitel doku

Bağ ve destek doku

Kas dokusu

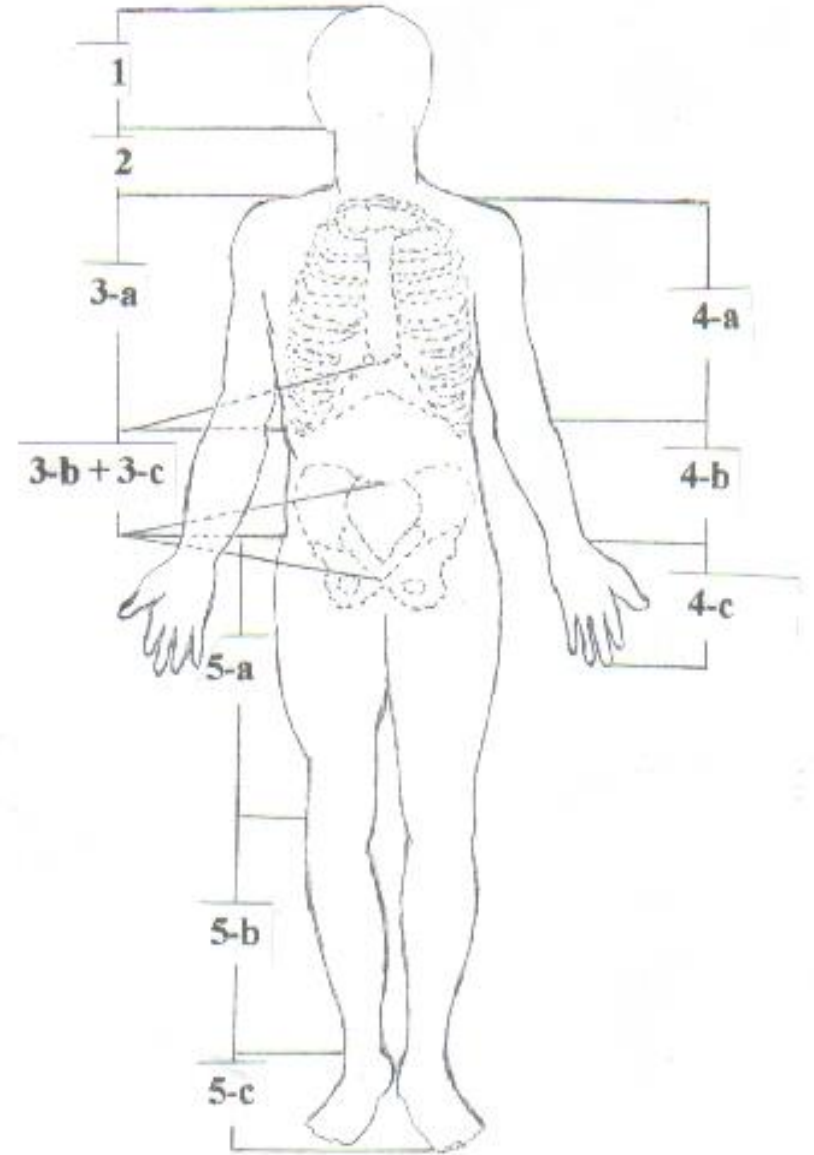
Sinir dokusu

- **d. Organ ve Sistemler**

VÜCUDUN BÖLÜMLERİ

(PARTES CORPORIS HUMANI)

- 1- Baş (**Caput**)
- 2- Boyun (**Collum** veya **cervix**)
- 3- Gövde (**Truncus**)
 - a. Göğüs (**Thorax**)
 - b. Karın (**Abdomen**)
 - c. Leğen (**Pelvis**)
 - d. Sırt (**Dorsum**)
- 4- Üst taraf (**Membrum superius/Extremitas superior**)
 - a. Kol (**Brachium**)
 - b. Önkol (**Antebrachium**)
 - c. El (**Manus**)
- 5- Alt taraf (**Membrum inferius/Extremitas inferior**)
 - a. Uyluk (**Femur**)
 - b. Bacak (**Crus**)
 - c. Ayak (**Pes**)



VÜCUT BOŞLUKLARI

1- Arka (**Dorsal**) vücut boşluğu

A) Cavitas cranii (Kafatası boşluğu)

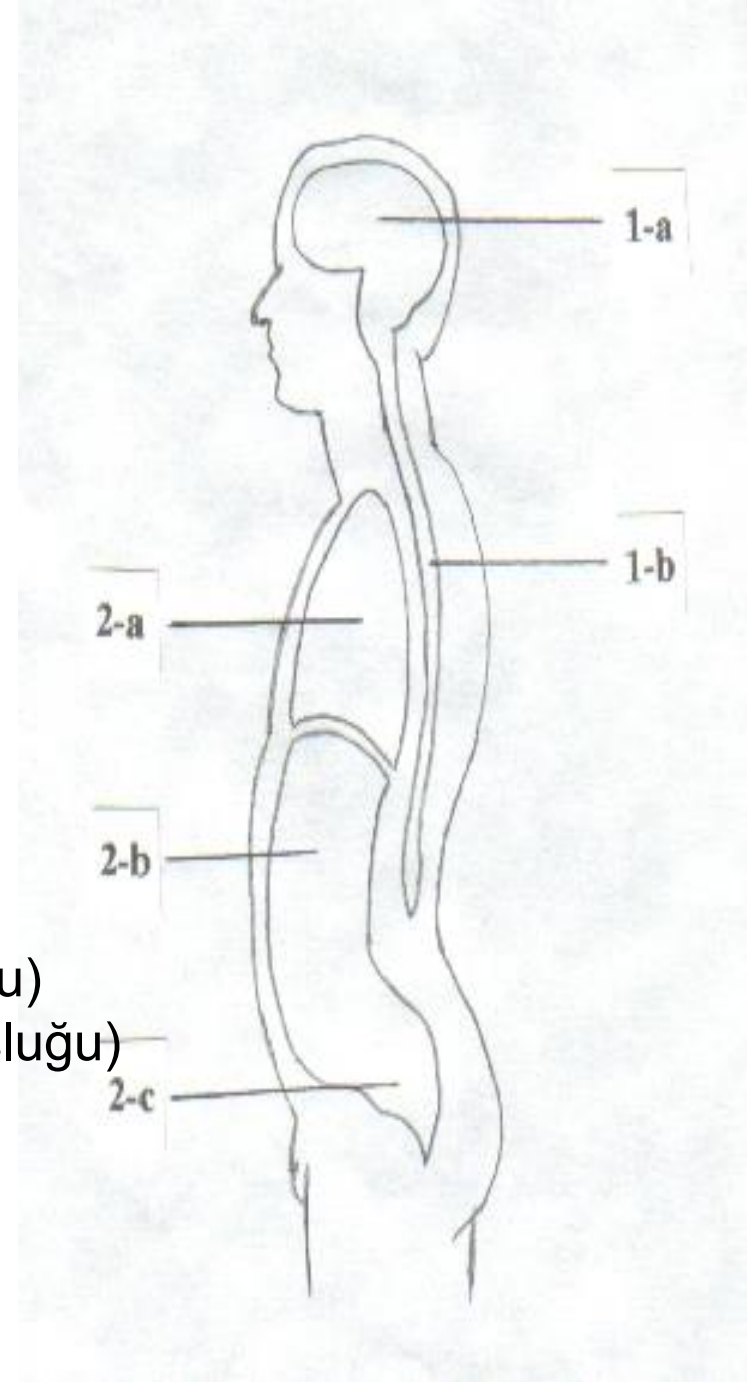
B) Canalis vertebralis (Omurga kanalı)

2- Ön (**Ventral**) vücut boşluğu

A) Cavitas thoracis (Thorax-Göğüs boşluğu)

B) Cavitas abdominis (Abdomen-Karın boşluğu)

C) Cavitas pelvis (Pelvis-Leğen boşluğu)



BU BOŞLUKLARDA BULUNAN ORGANLAR

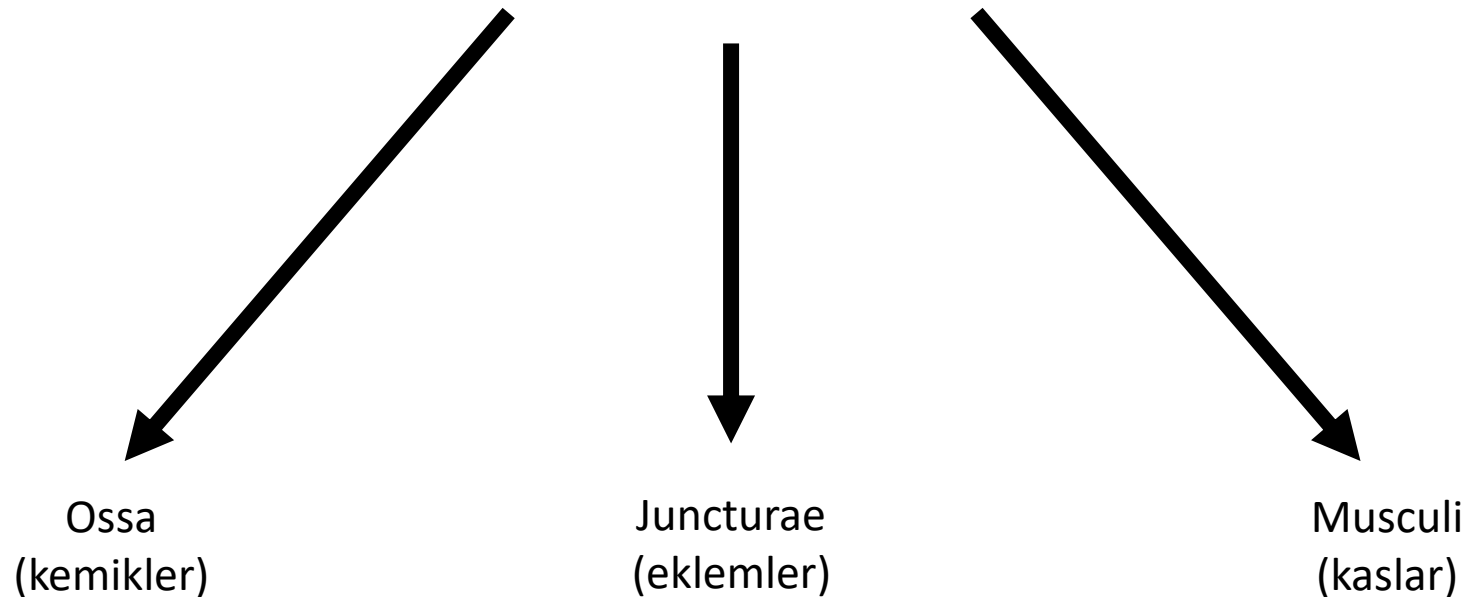
Dorsal vücut boşluğunun üst bölümünde (*cavitas cranii*) **beyin**; alt bölümünde ise (*canalis vertebralis*) **omurilik** yer almaktadır.

Ventral vücut boşluğu içinde yer alan oluşumlar ise şunlardır:

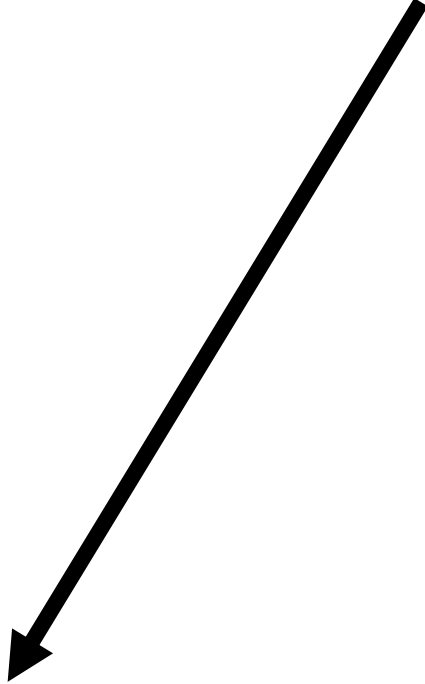
1. **Göğüs boşluğunda:** Akciğerler, kalp ve kalpten çıkan büyük damarlar, soluk borusunun alt bölümü ve bronşlar, yemek borusu, timus bezi, ductus thoracicus, n. vagus ve n. phrenicus, bazı otonom sinir lifleri
2. **Karın boşluğunda:** Mide, ince ve kalın bağırsaklar, pankreas, karaciğer, safra kesesi, dalak, böbrekler, böbrek üstü bezleri, aorta'nın alt bölümü, bazı otonom sinir lifleri
3. **Leğen boşluğunda:** Mesane, ince bağırsak kıvrımları, düz bağırsak (rectum), erkekte prostat, vesicula seminalis, ductus deferens; kadında uterus, ovarium'lar, tuba uterina'lar

HAREKET SİSTEMİ

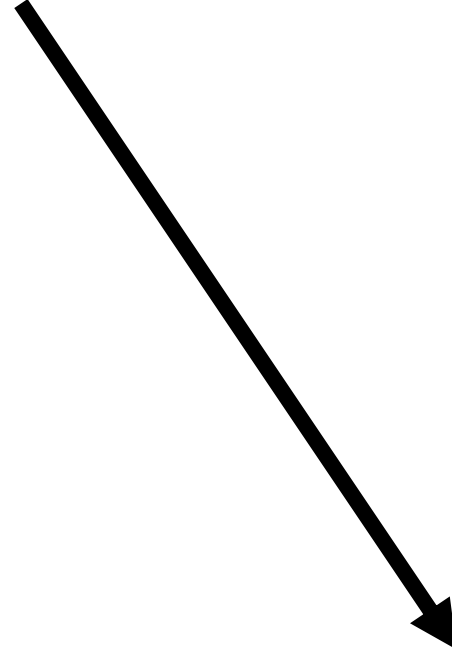
SYSTEMA LOCOMOTORIUM



HAREKET



Pasif Unsurları
(kemikler, eklemler)



Aktif Unsurları
(kaslar)

Kemiğin İçeriği

% 60-70 (2/3) inorganik maddeler (sertlik sağlar)

%85 Kalsiyum fosfat

%10 Kalsiyum karbonat

%1.5 Magnezyum fosfat

Bazı alkali tuzlar (Kalsiyum florit, kalsiyum klorit)

% 30-40 (1/3) organik maddeler (elastikiyet sağlar)

%95 kollagen lif.

Ossifikasyon (Kemikleşme)

Embriyodaki primitif iskelet *fibröz membranlar* ve *hiyalin kıkırdaktan* oluşur

- **Intramembranöz ossifikasyon (desmal kemikleşme):** Kemğin direkt mezenşim dokusu üzerinden oluşması
- **Interkartilaginöz ossifikasyon (endokondral kemikleşme):** Kemğin hiyalin kıkırdak üzerinden oluşması

Yassı kemikler *desmal*, kısa ve uzun kemikler *endokondral* kemikleşme sonucu oluşurlar

- **Ossifikasyon merkezi:** Kemikleşmenin başladığı odaktır.

Uzun kemiklerde kemikleşme doğumdan sonra da devam eder.

İki odak bulunur.

- **Primer ossifikasyon merkezi:**

Doğumdan önce kemiğin cisminin ortasında

- **Sekonder ossifikasyon merkezi:**

Doğumdan sonra epifiz kırırdağında.

Bu kemikleşmenin sona erme zamanı her kemikte farklıdır. Bu özellik **yaş tayininde** kullanılır.

Epifiz kırırdağı



Kemiğin Fonksiyonları

- Destek
- Koruma
- Hareket
- Mineral deposu (Ca, P ve belli bazı mineraller)
- Kan hücreleri üretimi (hemopoiesis)

BESLENME VE HORMONLARIN KEMİK ÜZERİNE ETKİLERİ

- **Kalsiyum** ve **fosfor**dan zengin besinler
- **D, A** ve **C** vitaminleri

D vitamini kalsiyumun kemik dokusunda çökmesini sağlar

*Besinlerle alınan D vitamini provitamin (ergosterol)'dir

Ultraviyole ışınları ile D vitamini (kalsiferol)'ne dönüşür

- **A** vitamini eksikliğinde osteoblast ve osteoklast oranında dengesizlik oluşur ve büyüme oranı düşer
- **C** vitamini eksikliğinde kemik matriksi ve kollojen yapımı yetersizliği. Kemik büyümesinde inhibisyon ve kırıkların iyileşmesinde gecikme

Kemikler üzerinde etkili olan hormonlar:

Paratiroid hormon, kalsitonin, büyüme hormonu, tiroksin, adrenal kortikoid hormonlar ve cinsiyet hormonları (testesteron, östrojen v.b.)

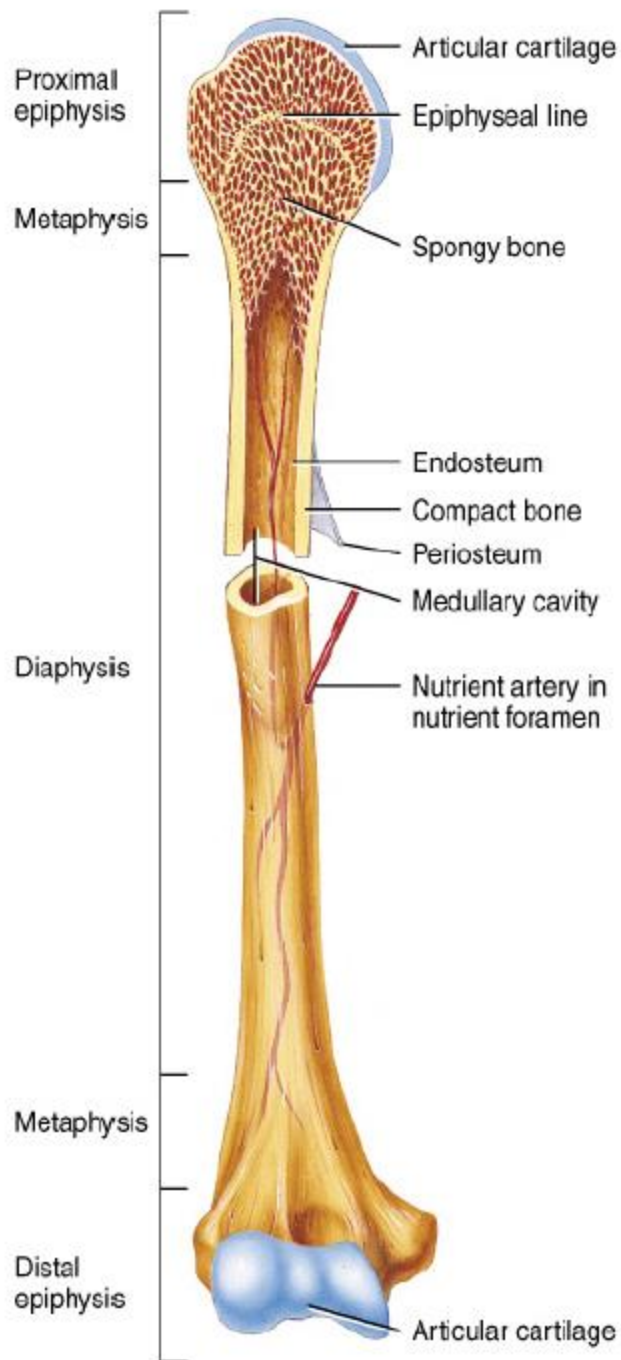
VÜCUDUMUZDAKİ KEMİK SAYISI

Çocuk **270 kemik**

14 yaş **256 kemik**

Tam şekillenip birbiriyle kaynaştıktan
sonra

Erişkin **206 kemik**



Epifiz: Uzun kemiklerin uçları

Diafiz: Uzun kemiklerin gövdesi

Metafiz: Epifiz ile diafiz arasında kemik gelişiminin olduğu bölge

Tipik bir uzun kemiğin tabakaları (Dıştan içe)

Periosteum

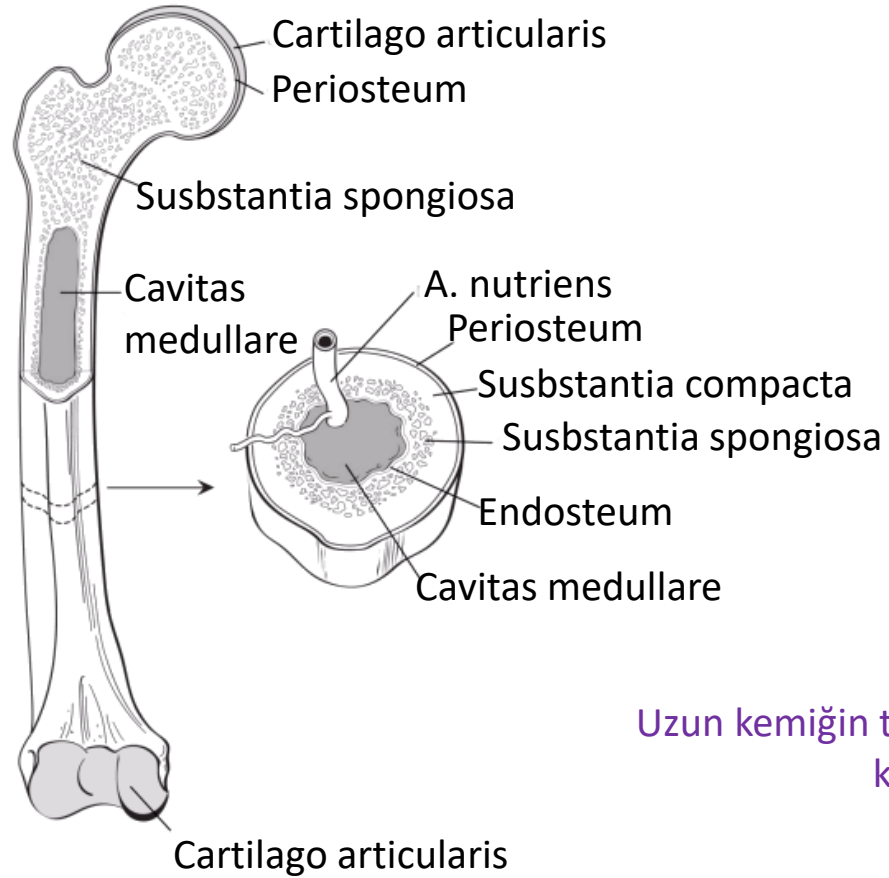
Substantia compacta

Substantia spongiosa

Endosteum

Cavitas medullaris

Uzun kemiğin longitudinal
(uzunlamasına) kesiti



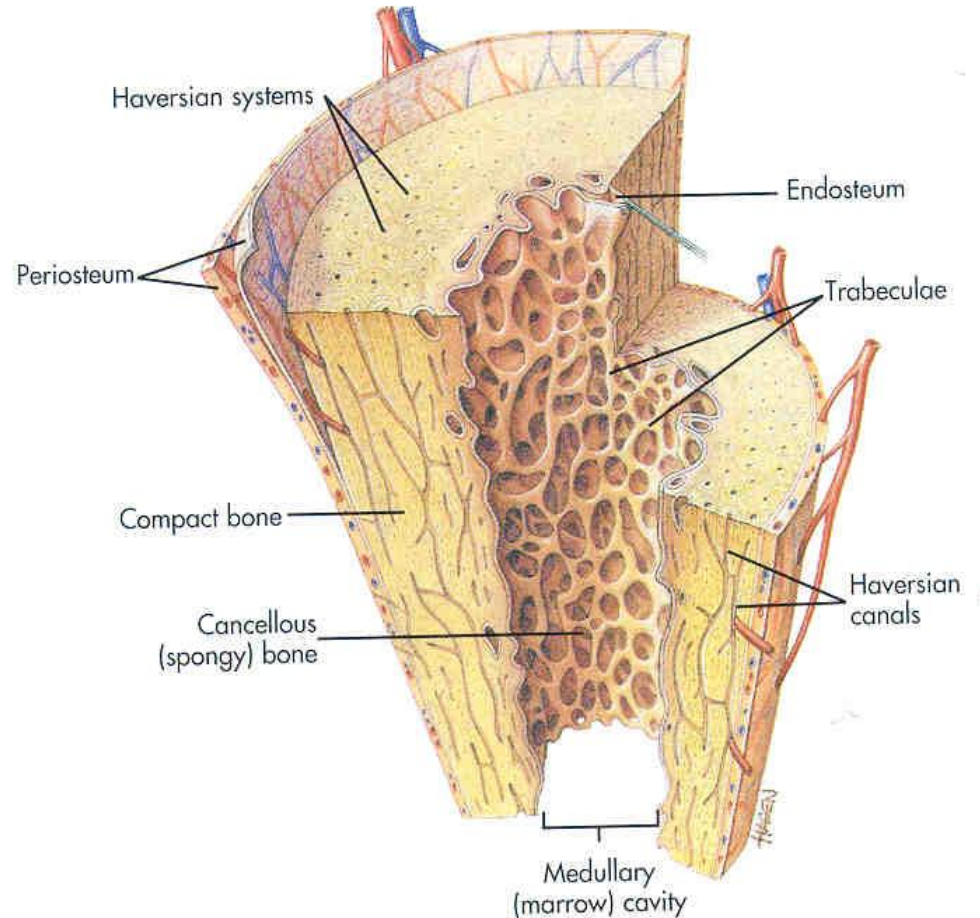
Uzun kemiğin transversal (enine)
kesiti

Periosteum'un iki tabakası vardır.

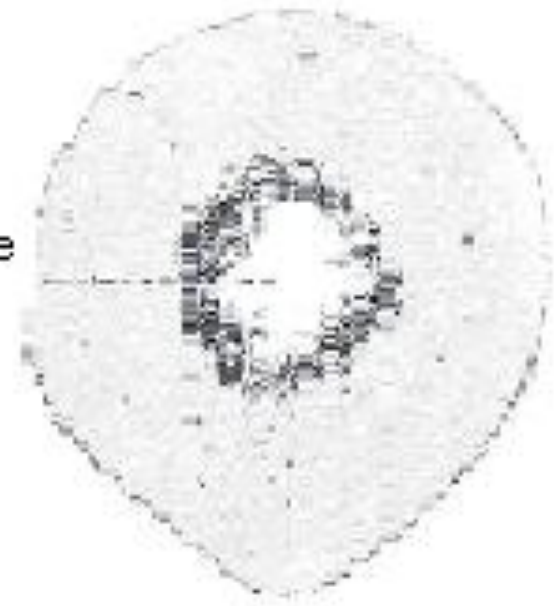
Stratum fibrosum (Eklem kapsülünün fibröz tabakası ile devam eder)

Stratum osteogenicum (Damardan zengin ve kemikte enine büyümenin olduğu yerdir.)

Periosteum'un hasarı kemiğin
ölümüne neden olur



Cavum medullare



Medulla ossium gençlerde kan yapıcı elemanları içerir. Kırmızı renktedir.

(Medulla ossium rubra),



Hemopoiesis

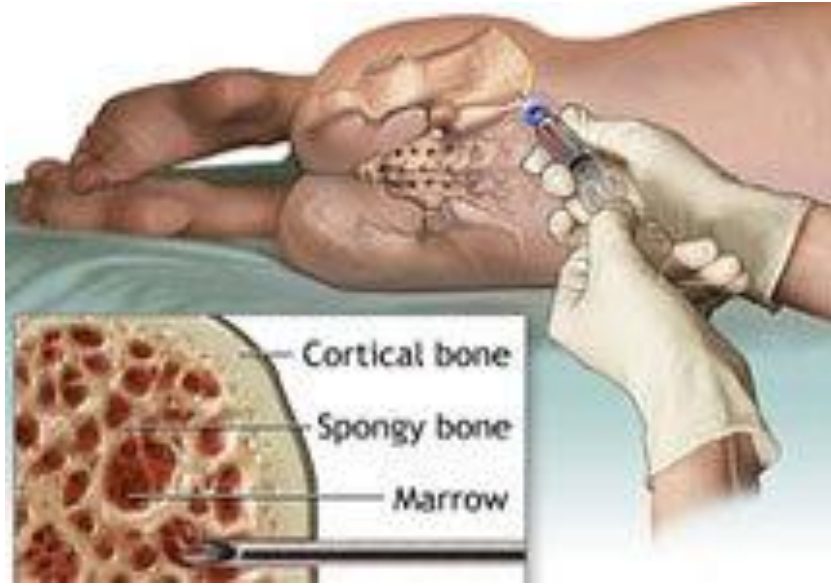
Yaşlılarda sarı renktedir.

(Medulla ossium flava)

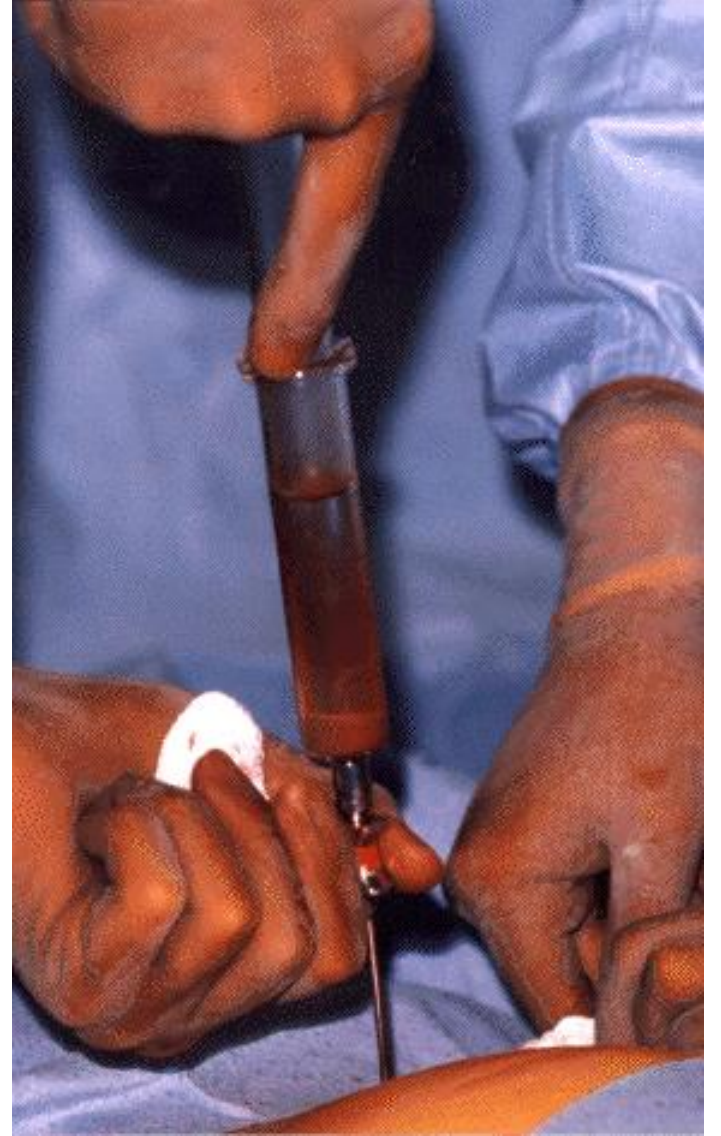


Rezerv hemopoetik

Yaşlılarda da **Sternum, ilium** ve **vertebra** gibi kemiklerde medulla ossium rubra bulunur.



Kemik iliği aspirasyonu



Kemiklerin şekillerine göre sınıflandırılması

Os longum (Uzun kemik): Kol, önkol, uyluk, bacak ve parmak kemikleri

Os breve (Kısa kemik): El ve ayak bileği kemikleri

Os planum (Yassı kemik): Kafatasının kubbe bölümü (calvaria) kemikleri, kaburgalar, kürek kemiği ve göğüs kemiği

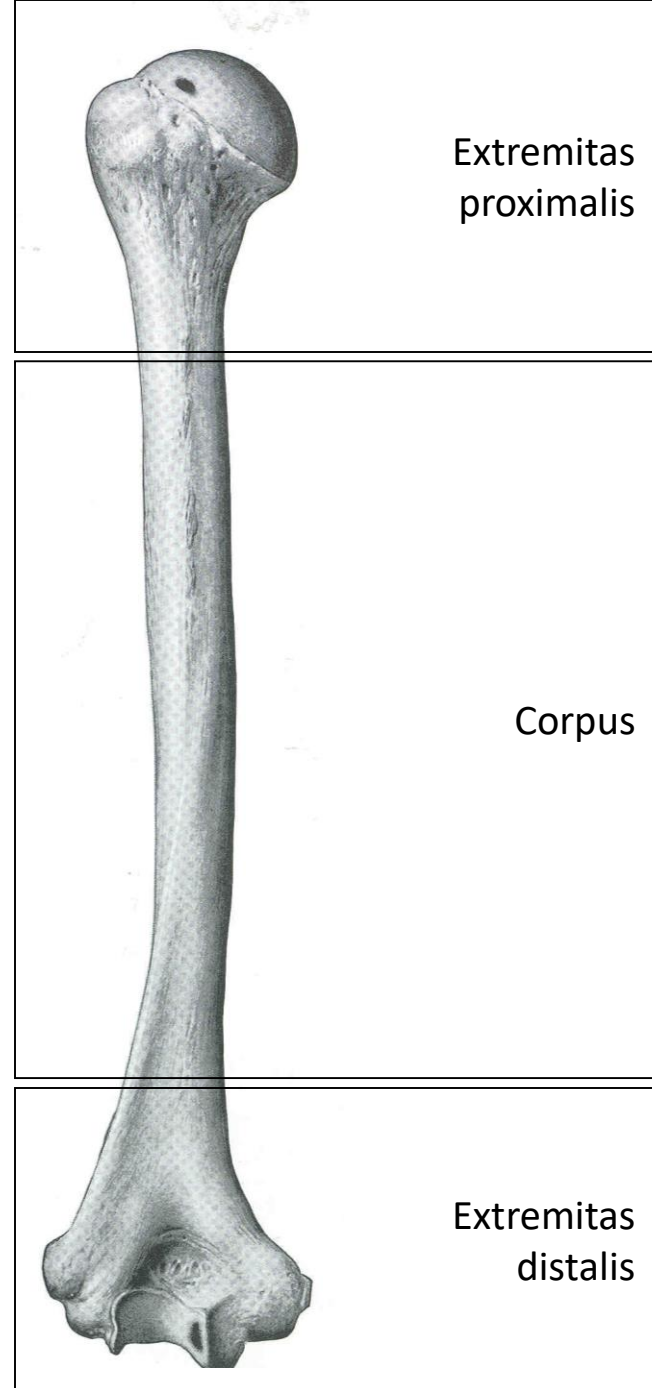
Os irregulare (Düzensiz kemik): Omurlar, kuyruk sokumu, etmoid ve mandibula

Os pneumaticum (Havalı kemik): Alın kemiği, sfenoid kemik, üst çene ve etmoid kemiği

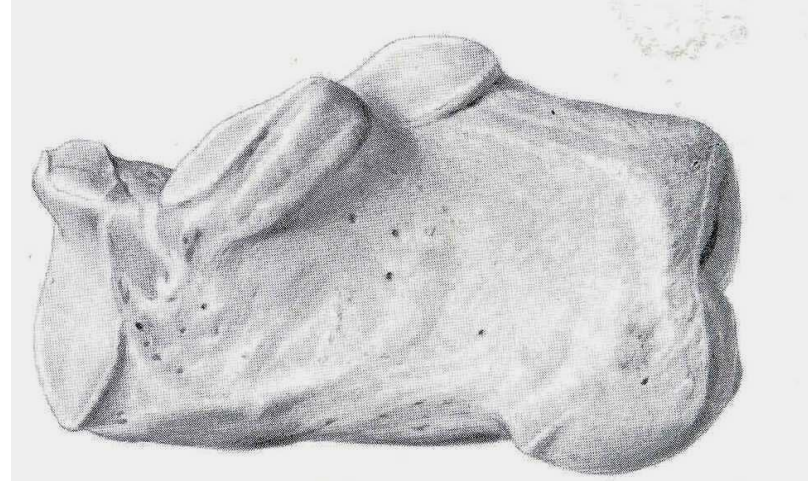
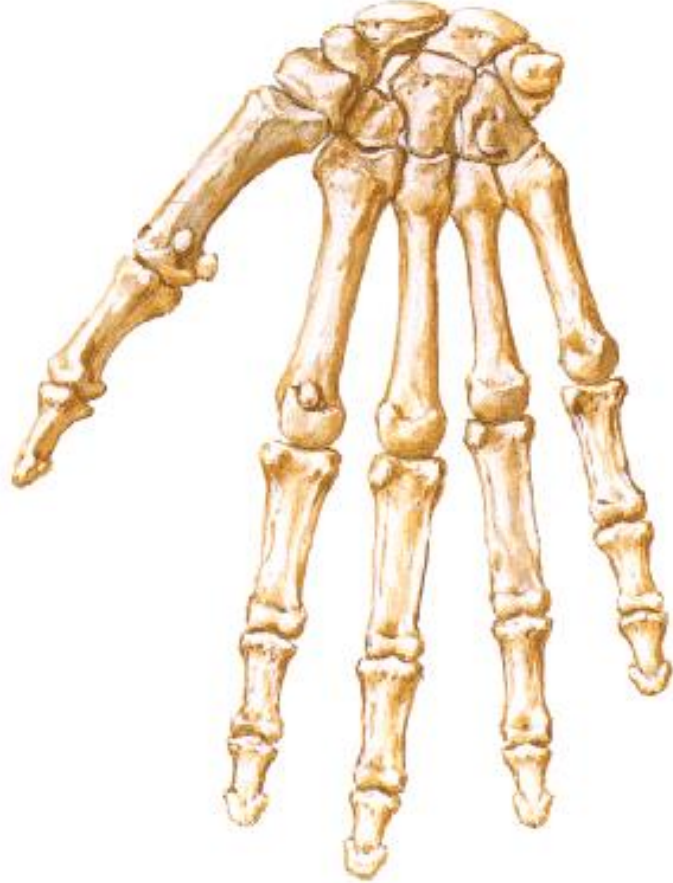
Os sesamoideum (Susam kemiği): Patella, os pisiforme

Os longum

Uzun kemiklerin iki ucu, bir gövdesi vardır



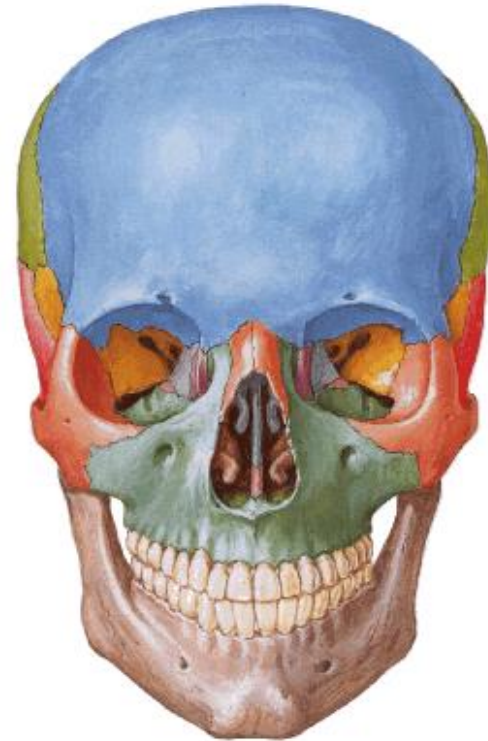
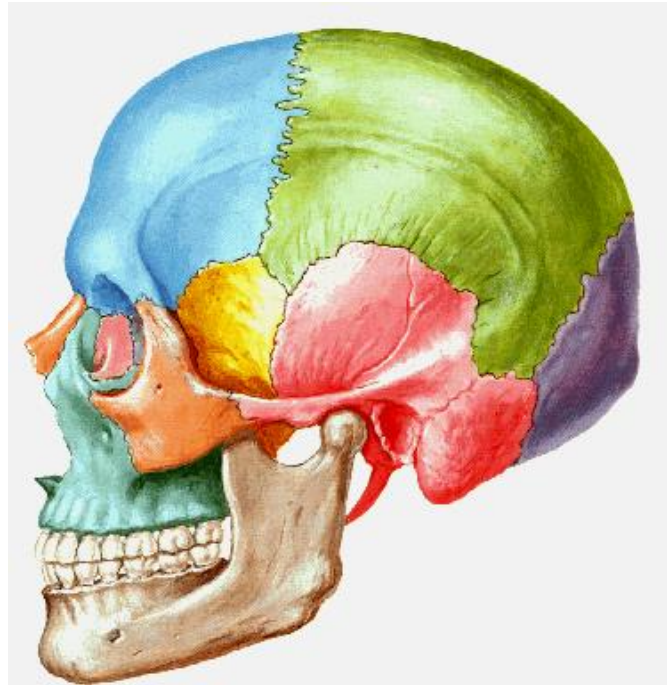
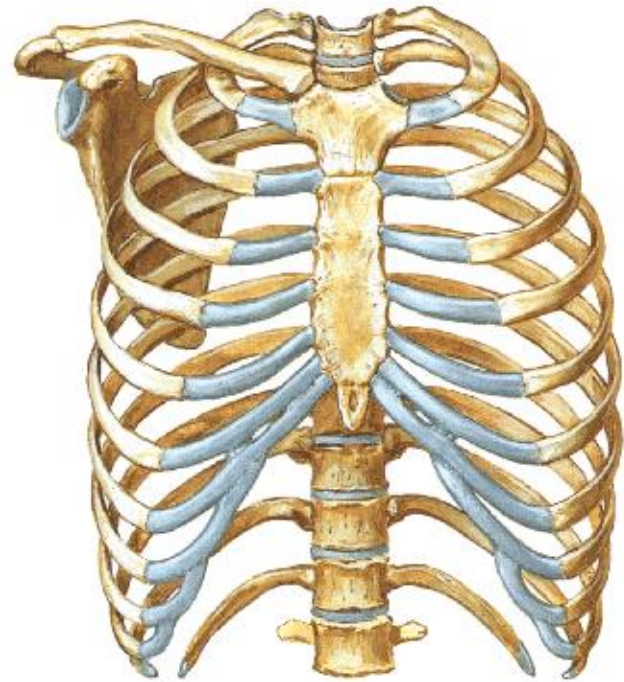
Ossa breve



Şek. 9 = Calcaneus (topuk kemiği). Kısa kemiklere (os breve) örnek.



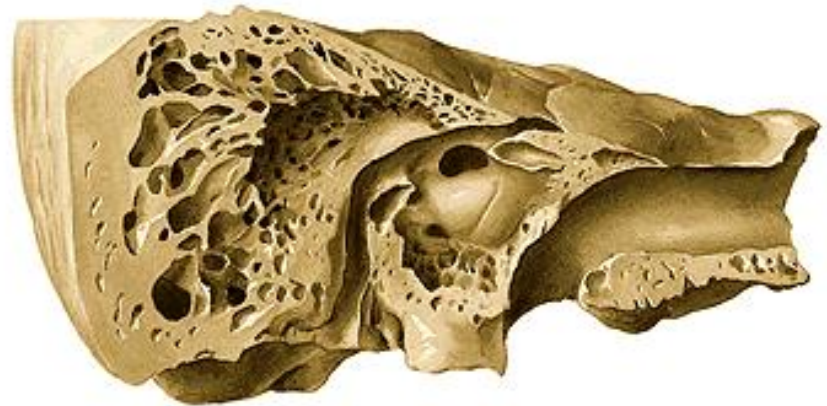
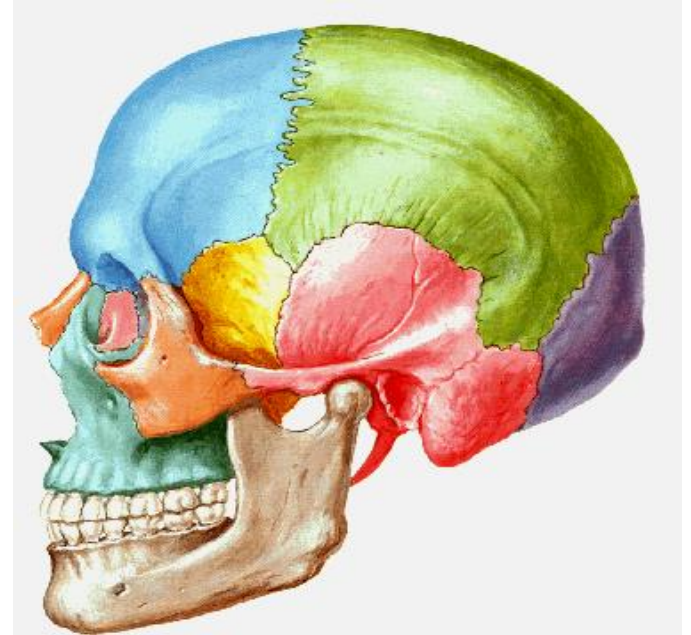
Ossa plana



Os irregolare

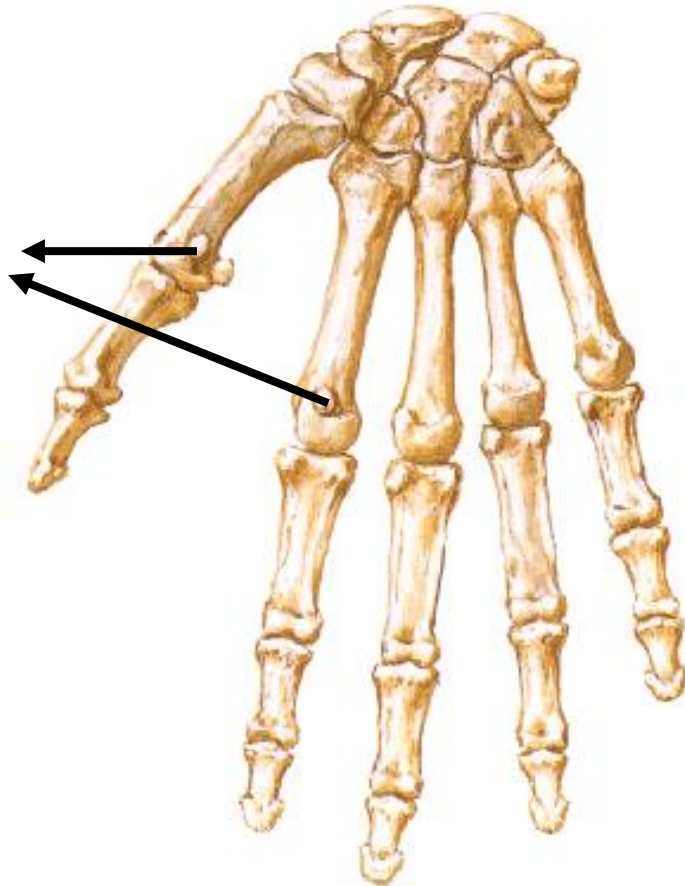


Os pneumaticum

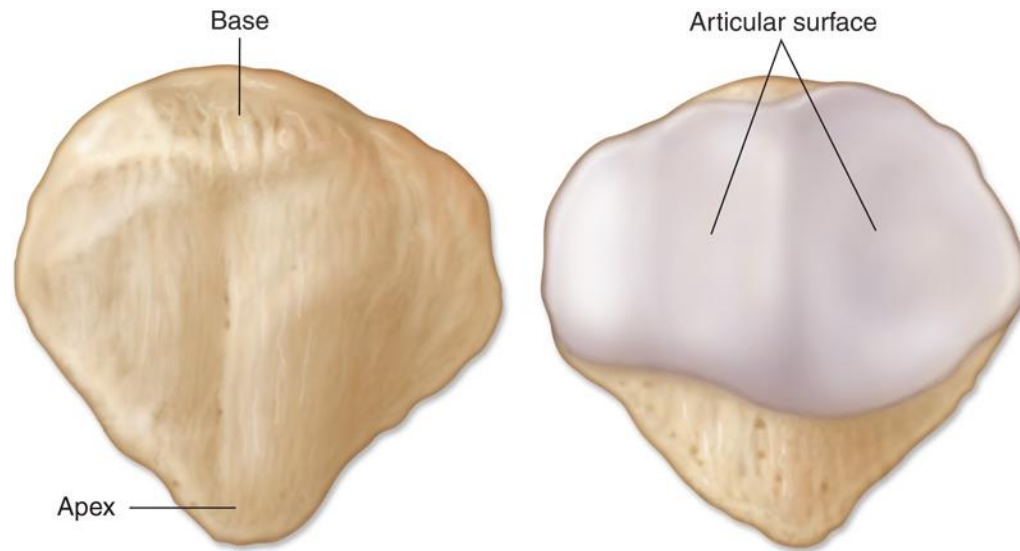




Os sesamoideum



PATELLA





Başvurulan Kaynaklar

KAYNAKLAR

- Arifoğlu, Y. (2019): Her Yönüyle Anatomi. İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul
- Kelly, M. H., Ronald, W. D. (2019): Lippincott Resimli Gözden Geçirme Anatomi. Ceviri Editörleri: Gülekon, İ. N., Peker, T. V.: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara
- Mutuş, R., Pehlevan, F. (2019): Sağlık Bilimleri İçin Tıbbi Terminoloji. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara
- Sobotta, J. (2019): İnsan Anatomisi Atlası (22. Baskı). Hacettepe Taş Kitabevi, Ankara
- Süzen, B. (2018). İnsan Anatomisi'ne Giriş (2.Baskı). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul
- Yıldırım, M.(2013) İnsan Anatomisi (7.Baskı). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul
- Yıldırım, M. (2015).İnsan Anatomisi Atlası (6.Baskı). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul



Katılımınız için

Teşekkür Ederiz.

www.gelisim.edu.tr

