



Ekolojik, Ekonomik ve Sosyal Sürdürülebilirlik İçin

istanbul Gelişim Üniversitesi

www.gelisim.edu.tr





Bölüm Adı

- FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
- ERGOTERAPİ
- ORTEZ PROTEZ

Dersin Adı

ANATOMİ II

Dersin Haftası: **13. Hafta**

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

E-Posta: kyildirim@gelisim.edu.tr

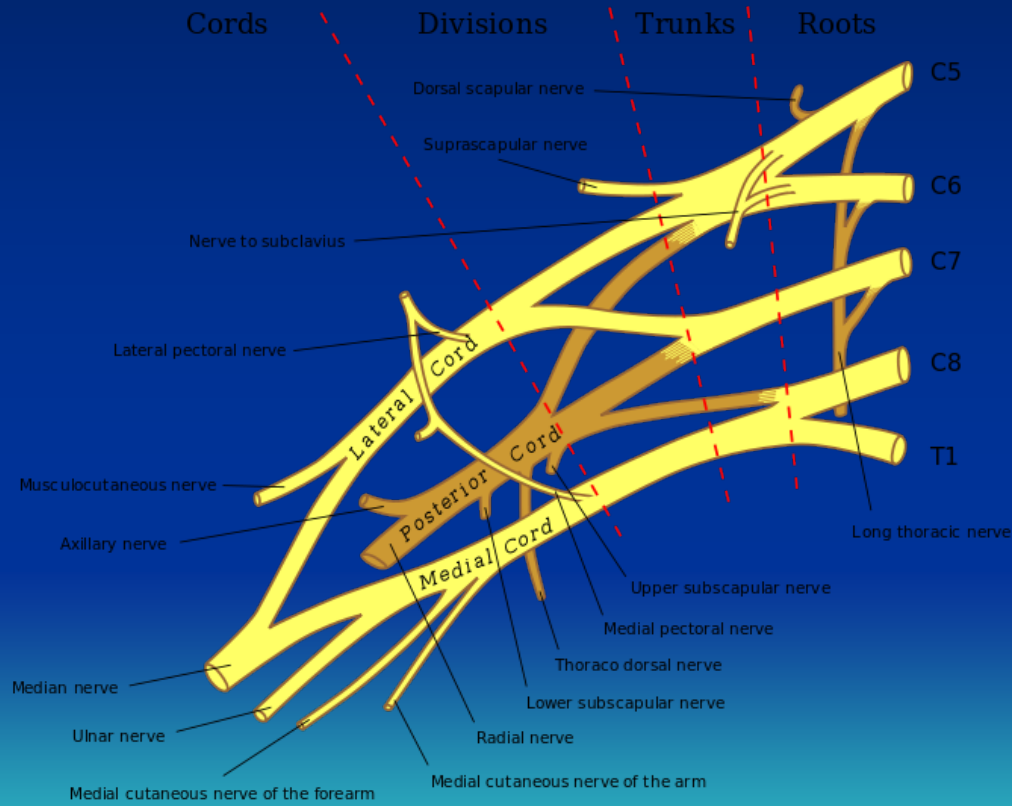
KLİNİK BAĞLANTI VE YORUM

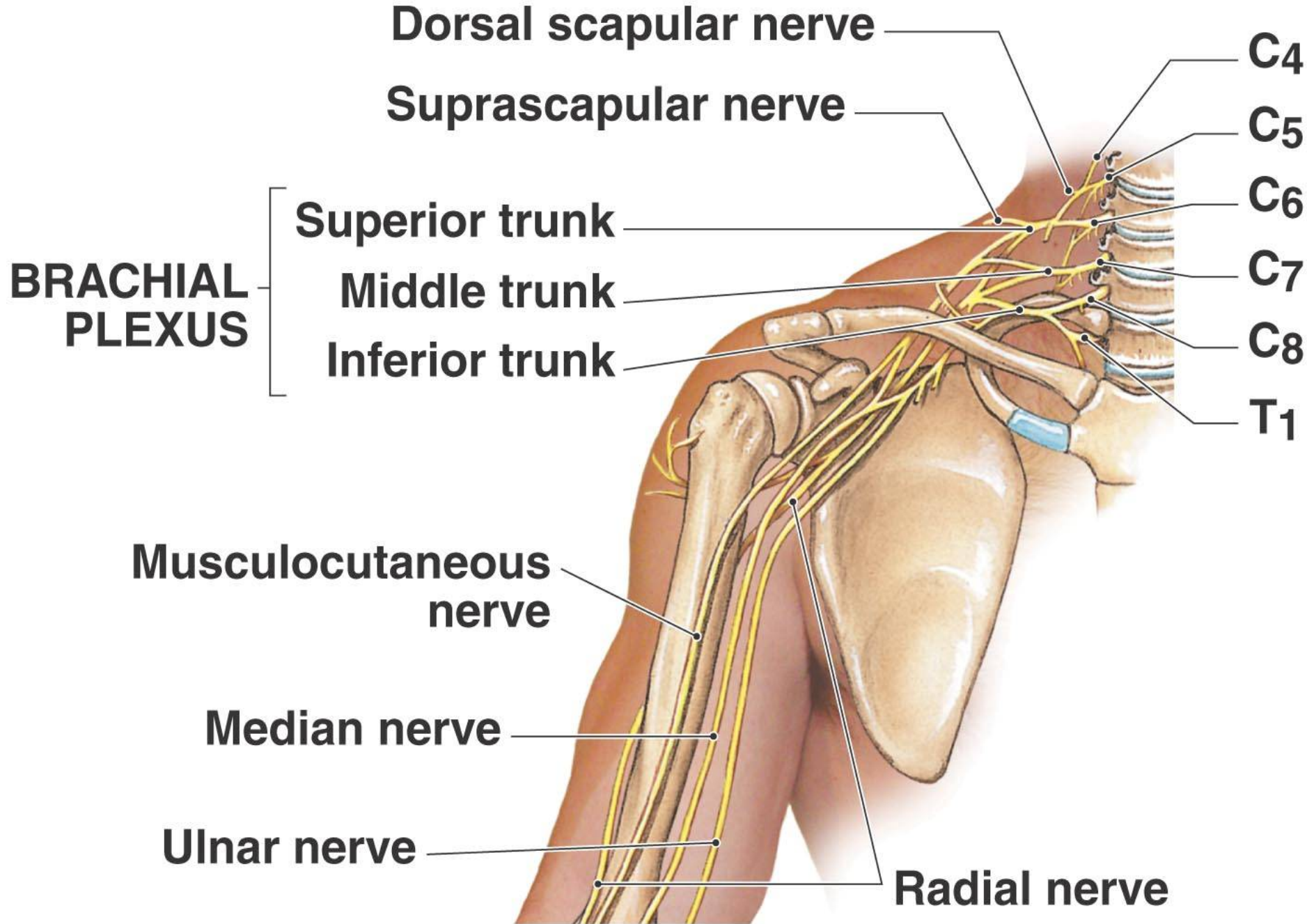
A. axillaris' in dallarının hem kendi arasında hem de a. circumflexa humeri posterior ile koldaki a. brachialis'in dalı olan a. profunda brachii arasında anastomozlar mevcuttur. Bu nedenle kol bölgesinde cerrahi müdahale yaparken kanamayı önlemek için damarı bağlamak gerekir. Bu bağlama yeri a. circumflexa humeri posterior'un üst tarafında yani a. subscapularis'in hemen alt tarafında yapılmalıdır.

A. axillaris: Clavicula'nın orta noktasından plica axillaris anterior'un kol ön bölge derisi ile birleşme yerine çekilen çizgi bu damarın projeksiyonunu gösterir.

2. Plexus Brachialis (kol pleksusu)

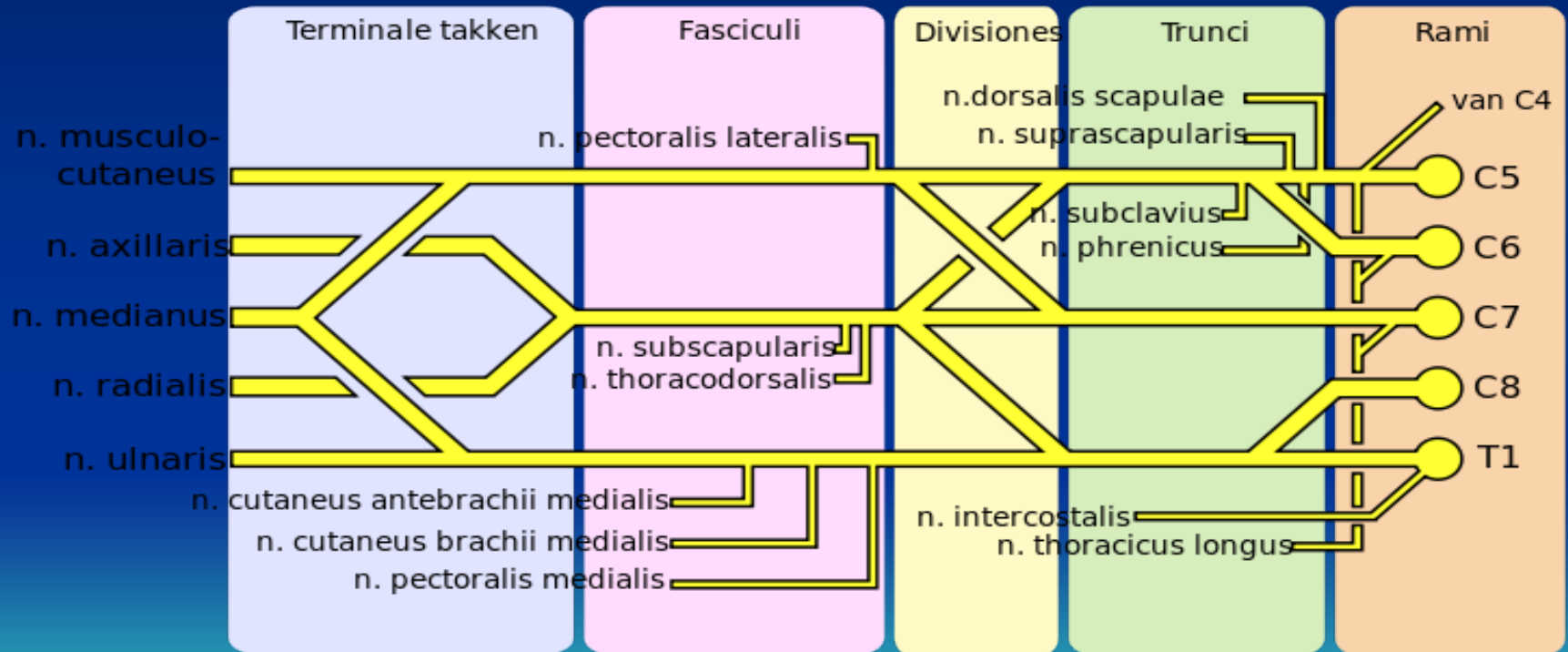
“Kol pleks., omuz kemeri ile serbest üst taraf yapılarının innervasyonunu sağlayan bir sinir ağı olup son dört (C5-8) boyun spinal sinirleri ile ilk göğüs (T1) spinal sinirinin ön dalları tarafından oluşturulur.



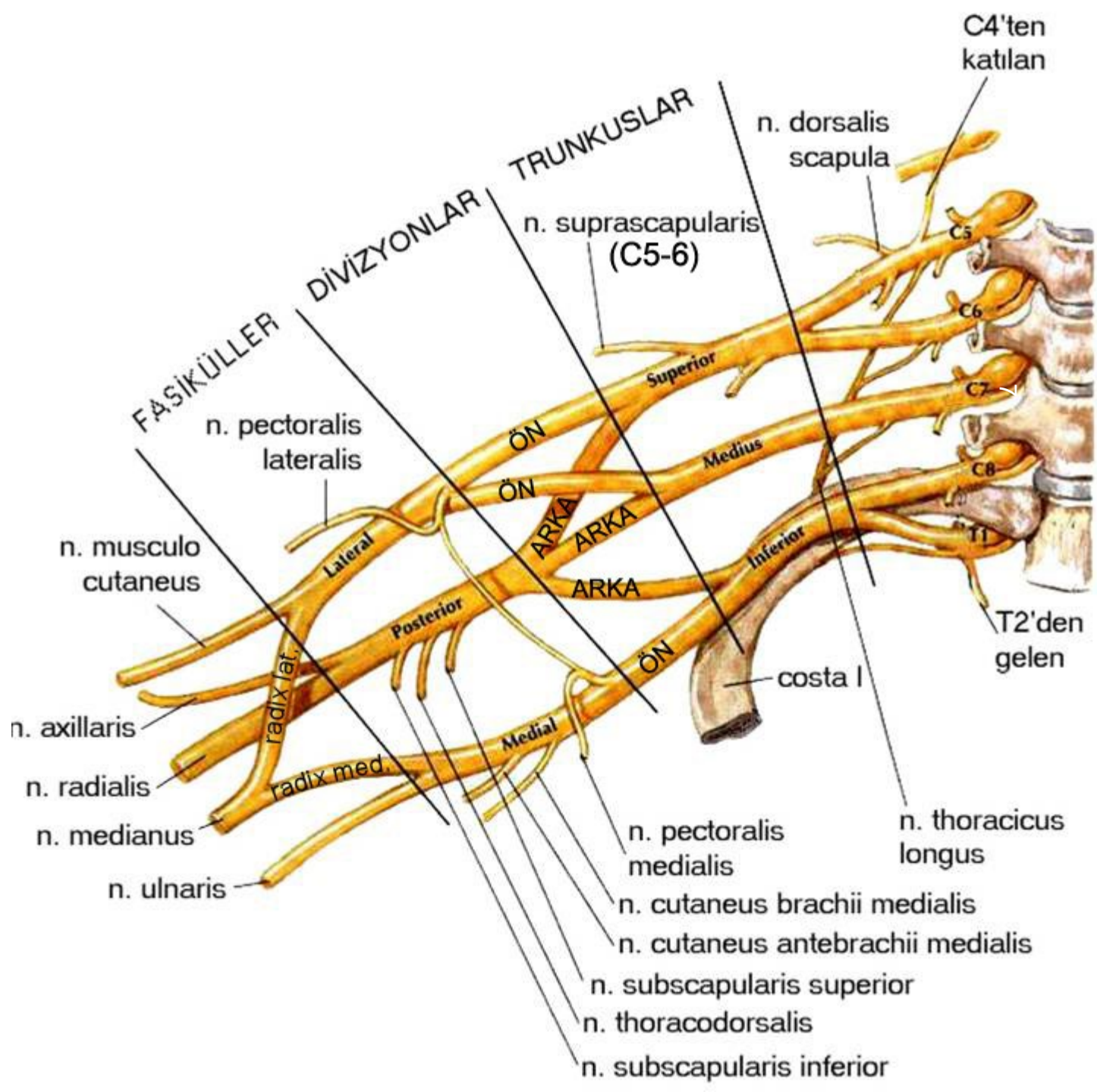


(b) Anterior view

Truncus superior (C3-5), truncus medius (C7), truncus inferior(C8-T1)
 Fasciculus lateralis, fasciculus medialis, fasciculus posterior
 n.dorsalis scapulae, n.thoracicus longus (Bell s.), n. subclavius,
 n. suprascapularis trunkus ve köklerden çıkar.

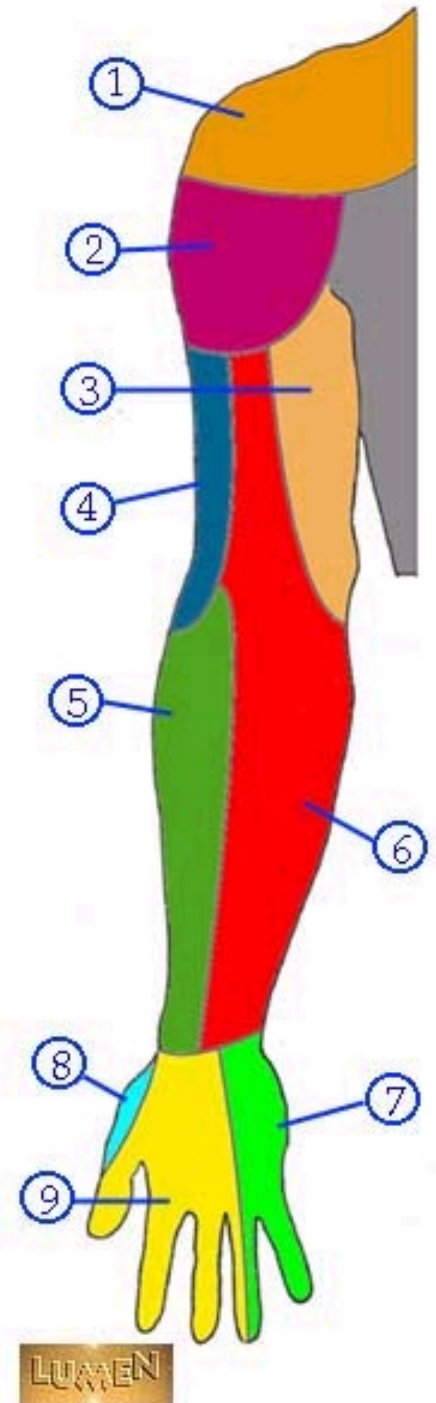


PLEXUS BRACHIALIS



ÜST EKSTREMİTENİN DERİ İNNERVASYONU (ÖNDEN GÖRÜNÜM)

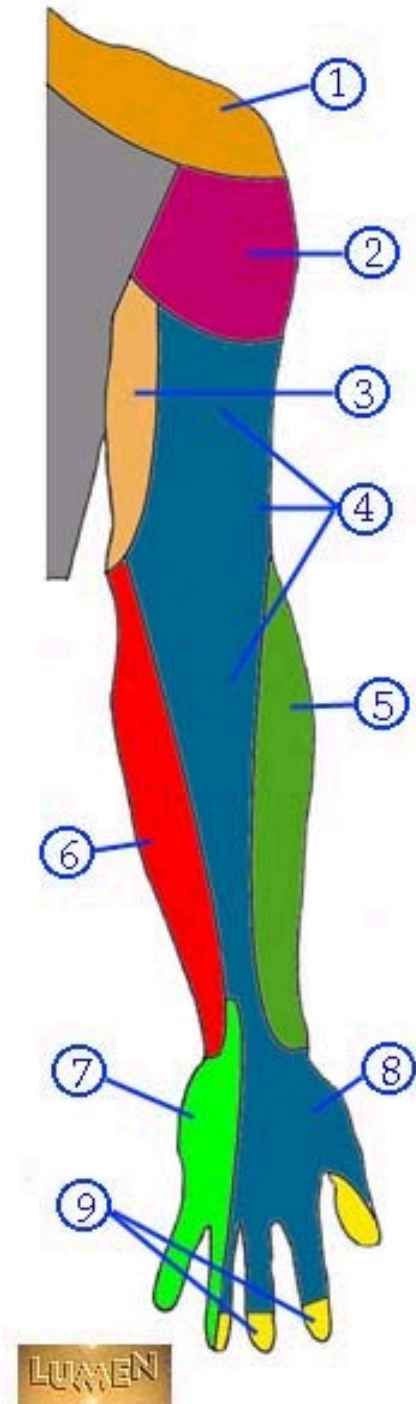
1. N. SUPRACLAVİCULARİS
2. N. AXİLLARİS
3. N. İNTERCOSTOBRACHİAL VE
CUTANEUS
BRACHİ MEDİALİS
4. N. RADİALİS
5. N. CUTANEUS ANTEBRACHİ
LATERALİS
(MUSCULOCUTANEUS)
6. N. CUTANEUS ANTEBRACHİ MEDİALİS
7. N. ULNARİS
8. N. RADİALS
9. N. MEDİANUS



ÜST EKSTREMİTENİN DERİ İNNERVASYONU

(ARKADAN GÖRÜNÜM)

1. N. SUPRACLAVİCULARİS
2. N. AXİLLARİS
3. N. İNTERCOSTOBRACHİALİS VE CUTANEUS
BRACHİ MEDİALİS
4. N. RADİALİS
5. N. CUTANEUS ANTEBRACHİ LATERALİS
(MUSCULOCUTANEUS)
6. N. CUTANEUS ANTEBRACHİ MEDİALİS
7. N. ULNARİS
8. N. RADİALİS
9. N. MEDİANUS



Lateral cord of brachial plexus

Subclavius

a

Subscapularis

Musculocutaneous nerve

Axillary nerve

Posterior circumflex
humeral artery

Anterior circumflex
humeral artery

Teres major

Radial nerve

Median nerve

Medial cutaneous
nerve of forearm

Ulnar nerve

Latissimus dorsi

Superior trunk of brachial plexus

Middle scalene

Anterior scalene

Middle trunk of brachial plexus

Subclavian artery

1st rib

Axillary artery

Medial cord of
brachial plexus

b

Pectoralis minor

Subscapular artery

Long thoracic nerve

Serratus anterior

B

Anterior views

Plexus Dalları	Segmenti	Seyri	İnnervasyonu
Kök Dalları Ramus m. scaleni, Ramus m. longus colli	C5-C7	Kısa bir seyirle kasa girerler	M. scalenus, M. longus colli
N. dorsalis scapulae	C4-C5	M. rhomboideus'ların derininde seyreder ve kaslara girer.	M. levator scapulae, M. rhomboideus major ve minor
N. thoracicus longus	C5-C7	M. pectoralis major'un lateral tarafında M. serratus anterior üzerinde aşağıya doğru uzun ve yüzeysel olarak seyreder.	M. serratus anterior
Trunchus Daları Ramus m. subclavii	C5-C6	Kısa bir seyirle kasa girer.	M. subclavius art. sternoclavicularis
N. suprascapularis	C5-C6	Plexus'tan çıktıktan sonra scapula'ya doğru yönelir ve incisura scapulae superius ve inferius'tan geçer	M. supraspinatus, M. infraspinatus, Art. humeri'nin duyusunu alır
Fasciculus Dalları			
Fasciculus Lateralis			

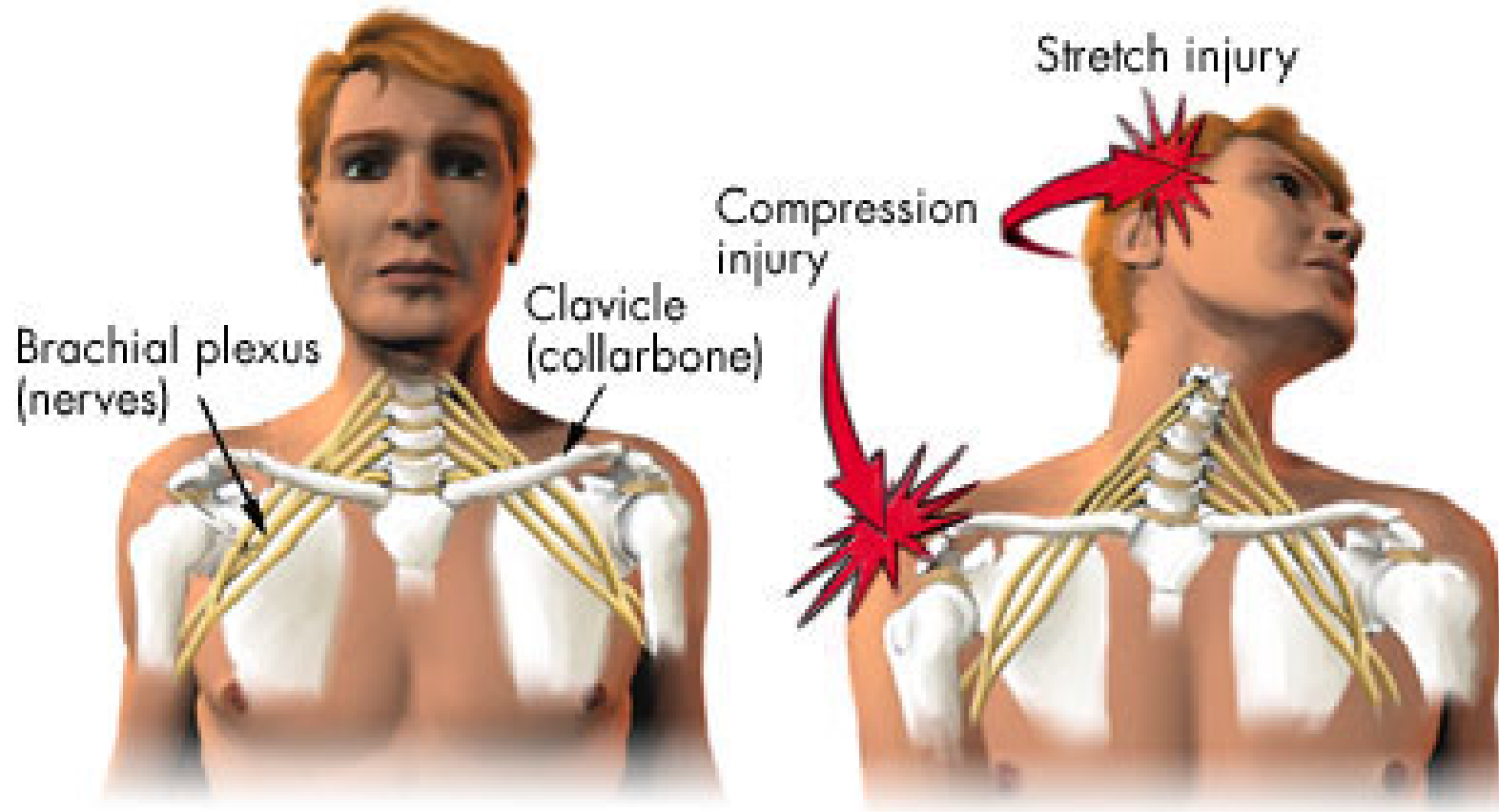
N. musculocutaneus -n. cutaneus antebrachii lat.	C5-C7	Fasciculus lateralis'ten çıktıktan sonra m. coracobrachialis'i delerek geçer. Kolun lateral tarafında aşağıya doğru seyrederek. Kolun ön bölgesindeki kaslara gider.	m. biceps brachii, m. coracobrachialis, m. brachialis Ön kolun ön lateral duyusu
N. pectoralis lateralis	C5-C7	N. pectoralis lateralis, a. v. axillaris'i önden çaprazlar ve n. pectoralis medialis ile a. v. axillaris arasından geçerek birleşir. M. pectoralis medialis ile birlikte n. thorocovernalis adını alır	M. pectoralis major M. pectoralis minor
N. medianus lateralis -r. muscularis -r. articularis -n. interosseus anterior -r. cutaneus palmaris	C6-C7	Fasciculus lateralis ve medialis'ten gelen lateral ve medial dallar a. axillaris'in lateral tarafından birleşerek n. medianus'u oluşturur. Kolda dalı yoktur. Dallarını dirsek eklemine yakın vermeye başlar. M. pronator teres'in iki başı arasından geçerek ön kol ön bölgesindeki yüzeysel ve derin tabaka kasları arasında m. flexor carpi radialis'in medial tarafında olmak üzere aşağıya doğru devam ederek canalis carpi'den geçer ve elde dağılır	Ön kol ön bölge kasları ve bazı el kasları (Bknz. Bölge kasları)

Fasciculus medialis

N. medianus medialis	C8-T1	N. medianus yapısına katılır.	Ön kol ön bölge ve bazı el kasları
N. ulnaris (C7 spinal sinirden bir dal fasciculus lateralis'ten gelerek n. ulnaris'te katılır.)	C7-T1	A. brachialis'in medialinde kolun ortasına kadar ilerler. M. flexor carpi ulnaris'in iki başı arasından, epycondylus medialis'in arkasındaki sulcus n. ulnaris'ten geçerek ön kola gelir. Ön kolun medial tarafında a. ulnaris ile birlikte seyreder ve retinaculum flexorum'un yüzeysel parçasının arkasından (Guyon kanalından) geçerek ele gelir ve burada dallar vererek dağılır. Ön koldaki seyri (projeksiyonu) epicondylus medialis'ten os pisiforme'nin dış kenarına çekilen bir çizgi ile gösterilir.	M. flexor carpi ulnaris, m. flexor digitorum superficialis ve el kaslarını innerve eder. Elin duyusunu alır.
N. cutaneus brachii medialis	C8-T1	Kısa seyirli	Kol medial bölgesi deri duyusu

N. cutaneus antebrachi medialis	C8-T1	Uzun seyirli	Ön kol medial bölge duyusu
N. pectoralis medialis	C8-T1	N. pectoralis lateralis ile birleşir.	M. pectoralis minor, major
Fasciculus posterior			
N. axillaris -r. muscularis -n. cutaneus lateralis superior brachii	C5-C6	Fasciculus posterior'dan arkaya dışa doğru yönelir. Humerotricipital aralıktan a. circumflexa humeri posterior ile birlikte geçerek omuz bölgesine gelir	M. deltoideus, m. teres minor Art. humeri'nin duyusu kolun üst lateral bölge duyusu
N. radialis r. muscularis n. cutaneus lateralis inferior brachii n. cutaneus brachii post. n. cutaneus antebrachii post. r. articularis r. superficialis r. profundus - n. interossus posterior	C5-T1	Plexus'tan çıkan en kalın sinirdir. Kolda a. profunda brachii ile birlikte sulcus nervi radialis'te seyreder. Epicondylus lateralis seviyesini geçtikten sonra r. superficialis ve r. profundus dallarına ayrılır. Yüzeysel dal elin duyusunun bir kısmını alır. Derin dal ise ön kolun extensor kaslarını innerve eder.	Kol, önkol arka bölge kaslarını innerve eder. Kol ön kol ve el arka bölgelerinin duyusunu alır.

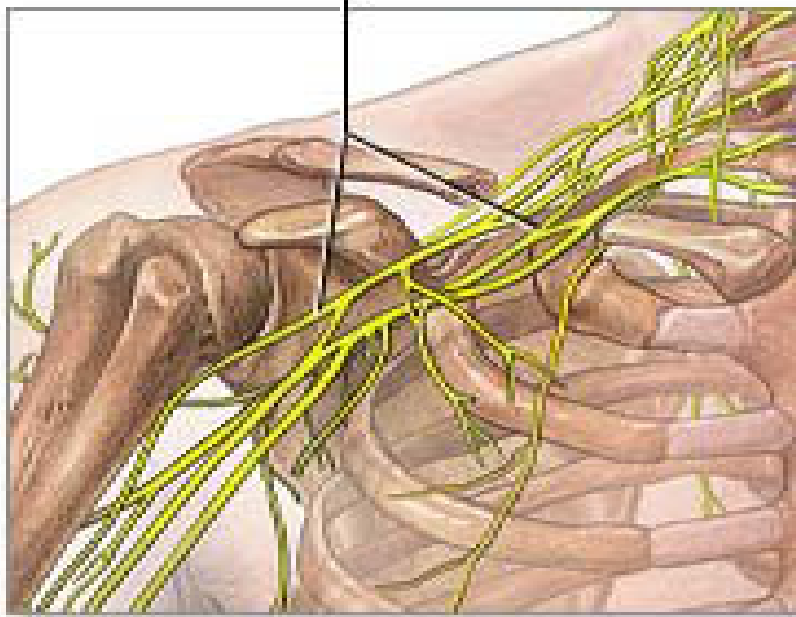
N. thoracodorsalis	C6-C8	A. V. thoracodorsalis ile birlikte seyreder	M. latissimus dorsi
N. subscapularis -r. superior -r. inferior	C5-C6	N. thoracodorsalis'in üst ve alt tarafında iki dal olarak çıkar.	M. subscapularis, M. teres major



KLİNİK BAĞLANTI VE YORUM

Plexus brachialis lezyonları

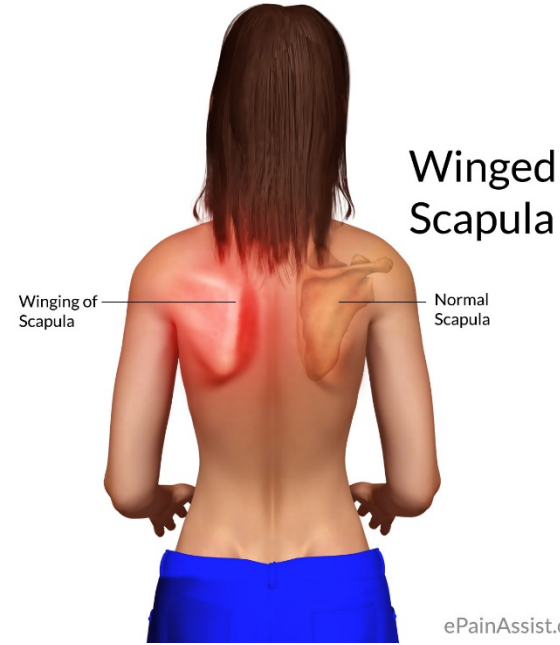
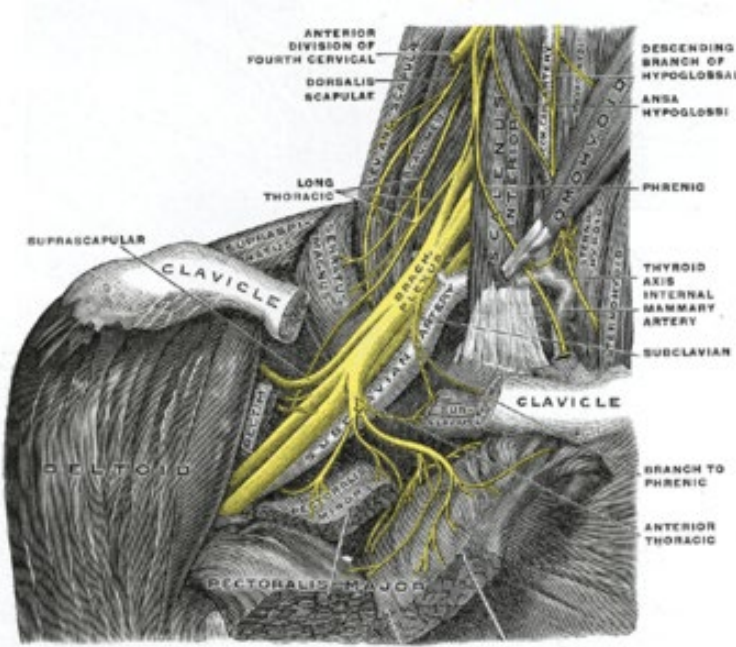
Brachial Plexus



Plexus brachialis lezyonları

+N. thoracicus longus; meme cerrahisinde ve thorax cerrahisinde en çok yaralanan sinirdir. Hasta saçını tarayamaz ve arka taraftan bakıldığında scapula medial kenarı arkaya doğru çıkıntı yapar.

(**winged scapula**=scapula alata=kanat scapula)

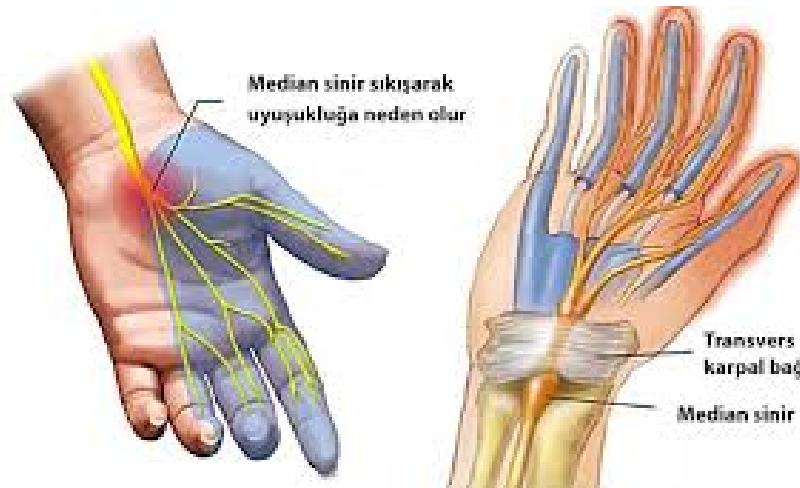


+N. suprascapularis; ağır yük taşıyanlarda zedelenebilir ve hastalar " **ilk 15 derecelik abduksiyon**" hareketini yapamazlar. Bunun yerine gövdesini biraz yana eğerek abduction hareketini başlatırlar. Kolun dış rotasyonu da zayıflar.

+N. musculocutaneus; humerus kırıklarında zedelenebilir. Bu durumda ön kol supinasyonu ve fleksiyonu zayıftır ayrıca ön kolun ön lateral bölgesinden deri duyusu alınmaz.

+N. medianus; en çok omuz çıkıklarında ve carpal tünelde sıkışmasında zedelenir. Kol bölgesinde zedelenirse el ve parmakların fleksiyon hareketi büyük oranda yapılamaz. N. medianus'un dirsek eklemleri seviyesinde m. pronator teres'in iki başı arasında sıkışabilir ki buna "**pronator sendrom**" adı verilir. El bileği seviyesinde bulunan carpal tünelden parmakların fleksor tendonları ile birlikte n. medianus geçer.

Bazı durumlarda n. medianus burada sıkışır ki bu duruma "**carpal tünel sendromu**" adı verilir ve hastalar sinirin duyu bölgelerinde iğne batması şeklinde ya da yanıcı ağrılar tarif edebilirler. Bu durumda thenar bölge paralizi olur ve atrofi gelişir ve düzleşir. Baş parmak ekstensiyon ve adductionda kalır (**apelike=maymun eli**), opozisyon hareketi yapamaz ve ilk iki lumbrical kas da felç olduğundan elini yumruk yapamaz.



+N. axillaris yaralanması durumunda m. deltoideus, m. teres minor çalışmaz. Kol abductionu ve dış rotasyonu zayıflar. Hastalar humerus başının eklemden çıktığı hissini söyler.

+N. radialis; brachial plexus kompresyonlarında (bası) en çok etkilenen sinirdir. Kol; uzun süre aşırı abduction pozisyonunda kalırsa brachial plexus 'a ait sinirlerden bir kısmı kemik çıkıntılar ve m. pectoralis minor tendonu arasında sıkışır ve çeşitli neurolojik semptomlar ortaya çıkar. Bunlardan en belirgin güç kaybı ve üst extremitelerini hissetmeme durumudur. Bunlardan en tipik olanı; sarhoşlar fazla alkol alıp kolunu bir sandalye üzerine koyarak uyursa uyandığı zaman alkolün de etkisi ile "kolum nerede" diye bağırmaya başlarlar (**sleep paralizi**).

Yeni evlenen çiftlerde, eşini kolu üzerinde yatıran erkeklerde **n. radialis**'in etkilenmesi sonucu sabah kalktıklarında gözüken üst extremitelerini hissetmeme şekline "**balayı paralizi (honeymoon paralizi)**" veya **saturday paralizi** adı verilir. Yine koltuk değneği kullanan kişilerde, n. radialis'e olan bası sonucu "**crutch paralizi**" görülür.

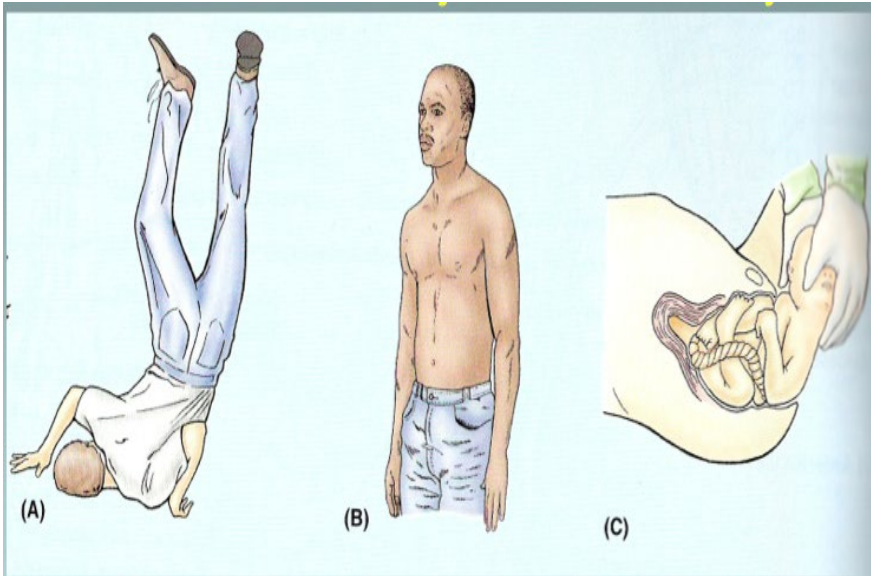
N. radialis'in etkilendiği yukarıdaki durumlarda "**drop hand**=düşük el" durumu ortaya çıkar. El daha çok fleksiyon durumunda kalır.

N. radialis 'in **ramus profundus**'u radius başının çıkması durumunda yaralanabilir ama "drop hand" görülmez. Çünkü m. extensor carpi radialis longus n. radialis tarafından r. profundus'u vermeden önce innerve edilir. Böylece bu kas el bileğine ekstansiyon yaptıracakđı için düşük el oluşmaz. Ayrıca r. profundus yaralanmalarında motor lif içerdikđi için el bölgesinde duyu kaybı olmaz.

+N. ulnaris, değişik seviyelerde yaralanabilir. N. ulnaris zedelenmesinde el baş parmakđı adduction yapamaz. Ayrıca "**claw hand**=pençe el" görünümü vardır.



+Erb - duchenne paralizi; Truncus superior'un etkilenmesi ile **n. axillaris, n. musculocutaneus ve n. suprascapularis** 'te fonksiyon kaybı olur. Genelde omuz ve boyunun aşırı ayrılması sonucu en sık **motosiklet kazalarında** omuz üzerine düşmeler, **zor doğumlarda** bebeğin boynunun şiddetli gerilmesiyle oluşabilir. Etkilenen sinirlerle ilgili kaslarda paralizi olur. Bu durumda omuz ekleminin dış rotasyonu, abductionu ve flexionu ile dirsek ekleminin flexionu kaybolur. Sonuçta kol iç rotasyonda ve ön kol pronation'da olarak kalır ki bu görünüme **"waiter 's tip=bahşiş alan garson eli"** denir.

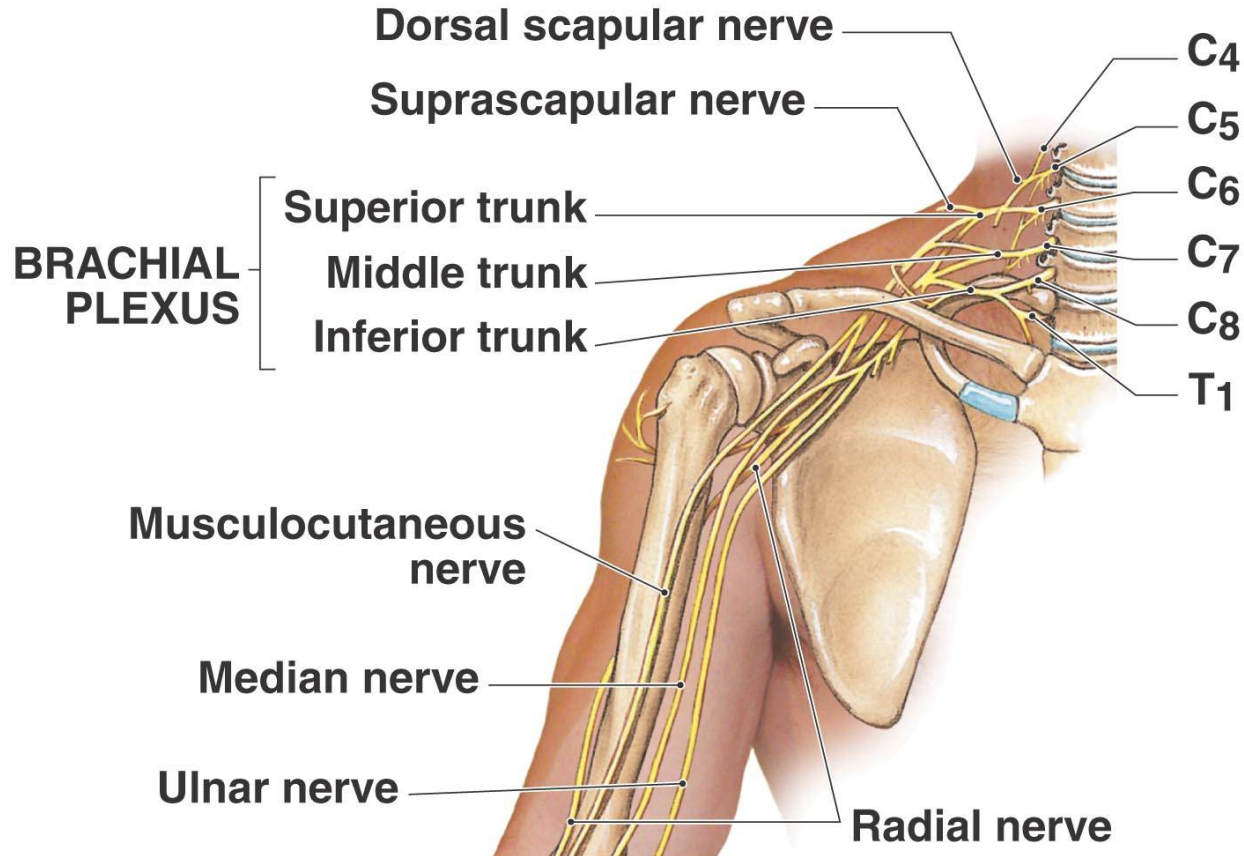


Erb paralizi



Klumpke paralizi

+Klumpke paralizi; Genellikle kolun aşırı abduction sonucu oluşan traksiyo yaralanmalarıdır (ağaca asılma, doğum esnasında). **Truncus inferior** etkilenir. **N. ulnaris** 'in (C8 ve T1) tutulması söz konusudur. Bunun sonucu uzun süreli durumlarda hypothenar kabarıntı düzlerşi, interfalangeal eklemlerin flexionu ve art. metacarpophalangea'nın hiperekstensiyonu nedeniyle elin görünümü **"claw hand"**=pençe el şeklindedir.



Yüzeyel Sırt Kasları

1. M. trapezius

Genel: Üçgen şeklindedir. Pars superior (**pars descendens**), pars media (**pars transversa**) ve pars inferior (**pars ascendens**) olmak üzere üç parçası vardır.

Origo: *Pars superior;* protuberentia occipitalis externa, linea nuchalis superior, C1-C7 vertebra'ların proc. spinosus'ları

Pars media; T1-T6 vertebra'ların proc. spinosus'ları, lig. supraspinale

Pars inferior; T7-T12 vertebra'ların proc. spinosus'ları, lig. supraspinale

Insertio: *Pars superior;* claviculanın 1/3 dış tarafı

Pars media; acromion

Pars inferior; spina scapula

Sinir: N. accessorius'un (XI. cranial sinir) spinal parçası

Fonksiyon: Omuzu yukarı kaldırır (**elevation**), scapula'yı orta hatta yanaştırır (**adduction**). Clavicula'yı yukarıya doğru çeker (**elevation**) (**rotation**), inferior parçası scapulayı aşağıya doğru çeker (**depression**). Yardımcı inspirator kastır.

- N. accessorius felcinde omuz düşer ve scapula aşağıya ve dışa kayar.
- Omuzun yukarı kaldırılması zorlaşır.

1. M. trapezius

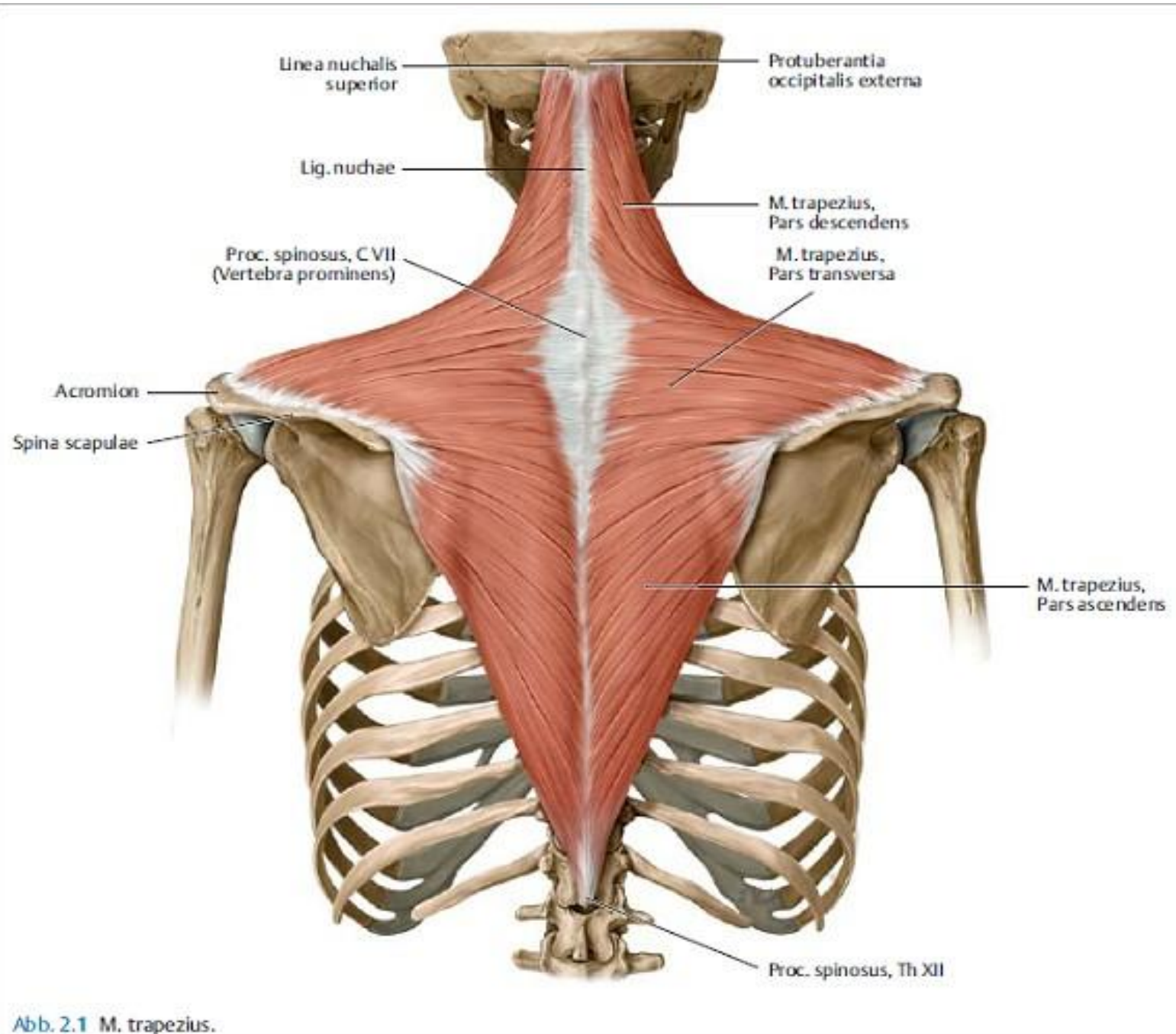


Abb. 2.1 M. trapezius.

2. M. latissimus dorsi

Genel: Vücutun **en geniş** kası ve kolun en güçlü **adductor** kasıdır.

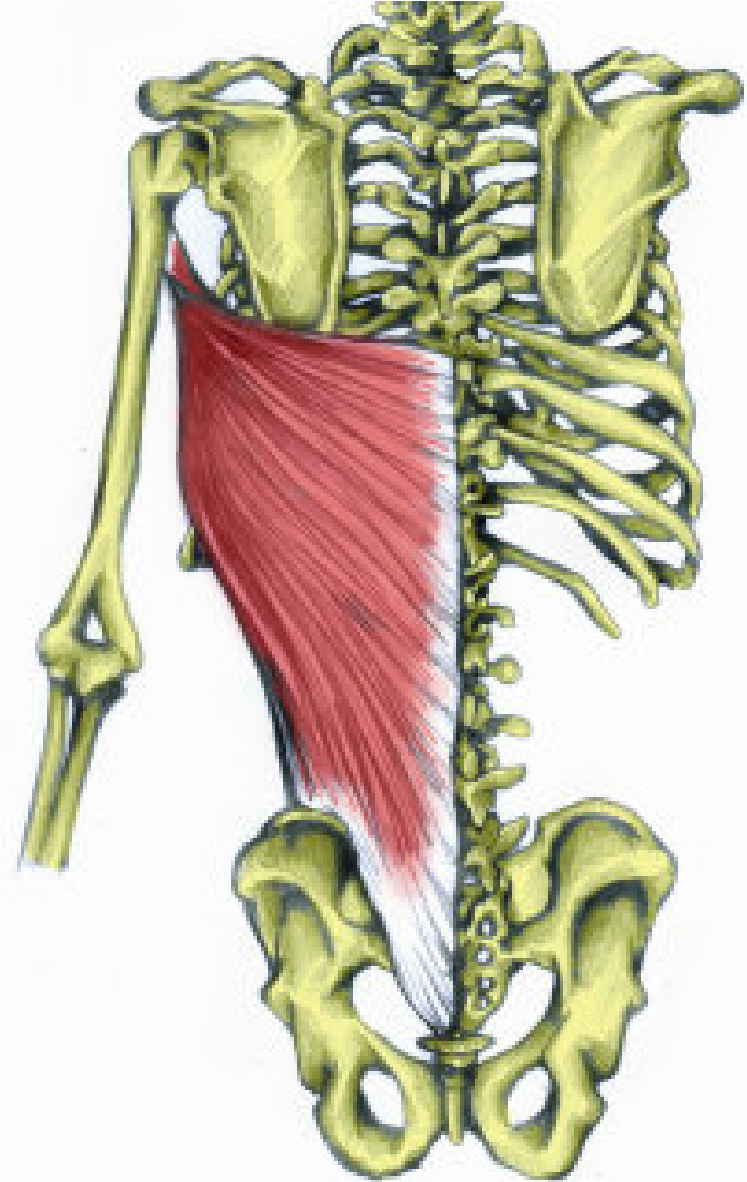
Origo: Fascia thoracolumbalis, T7-T12 vertebra'ların proc. spinosusları, crista iliaca, angulus inferior scapulae, 9-12. costa'lar

Insertio: Crista tuberculi minoris, sulcus intertubercularis

Sinir: N. thoracodorsalis (C6-C7-C8)

Fonksiyon: Kola extension, adduction, pronation

- Barfiks, yüzme, kürek çekme hareketlerinde aktiftir.
- Öksürme ve hapşıрма gibi hareketlerde rol oynar ve yardımcı inspirator kastır.



3. M. levator scapulae

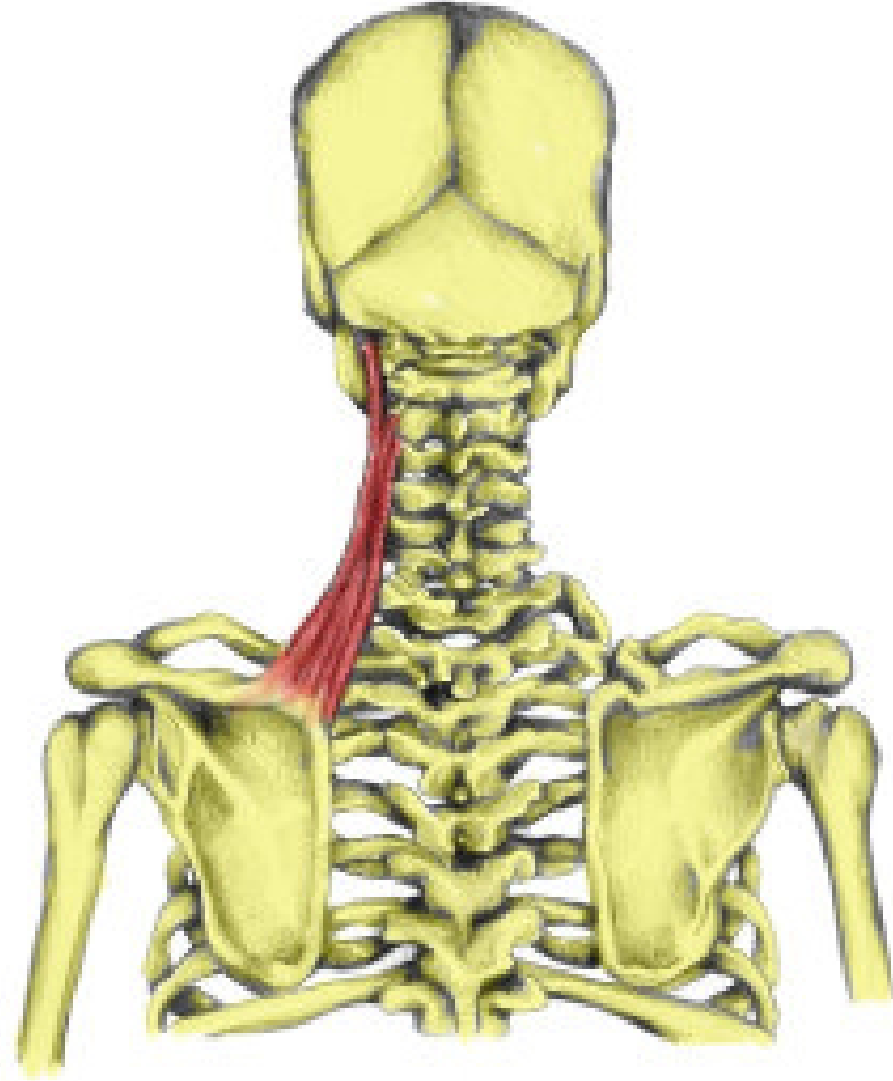
Genel: Cervical vertebralar ile scapula arasında seyreder.

Origo: C1-C4 vertebra'ların transvers çıkıntıları (arka tuberkül)

Insertio: Margo medialis scapulae üst kısmı ,
angulus superior scapulae

Sinir: N. dorsalis scapula (C4-C5)

Fonksiyon: Scapula'ya elevasyon, cavitas glenoidalis'i aşağıya doğru çevirerek rotasyon



5. M. rhomboideus major

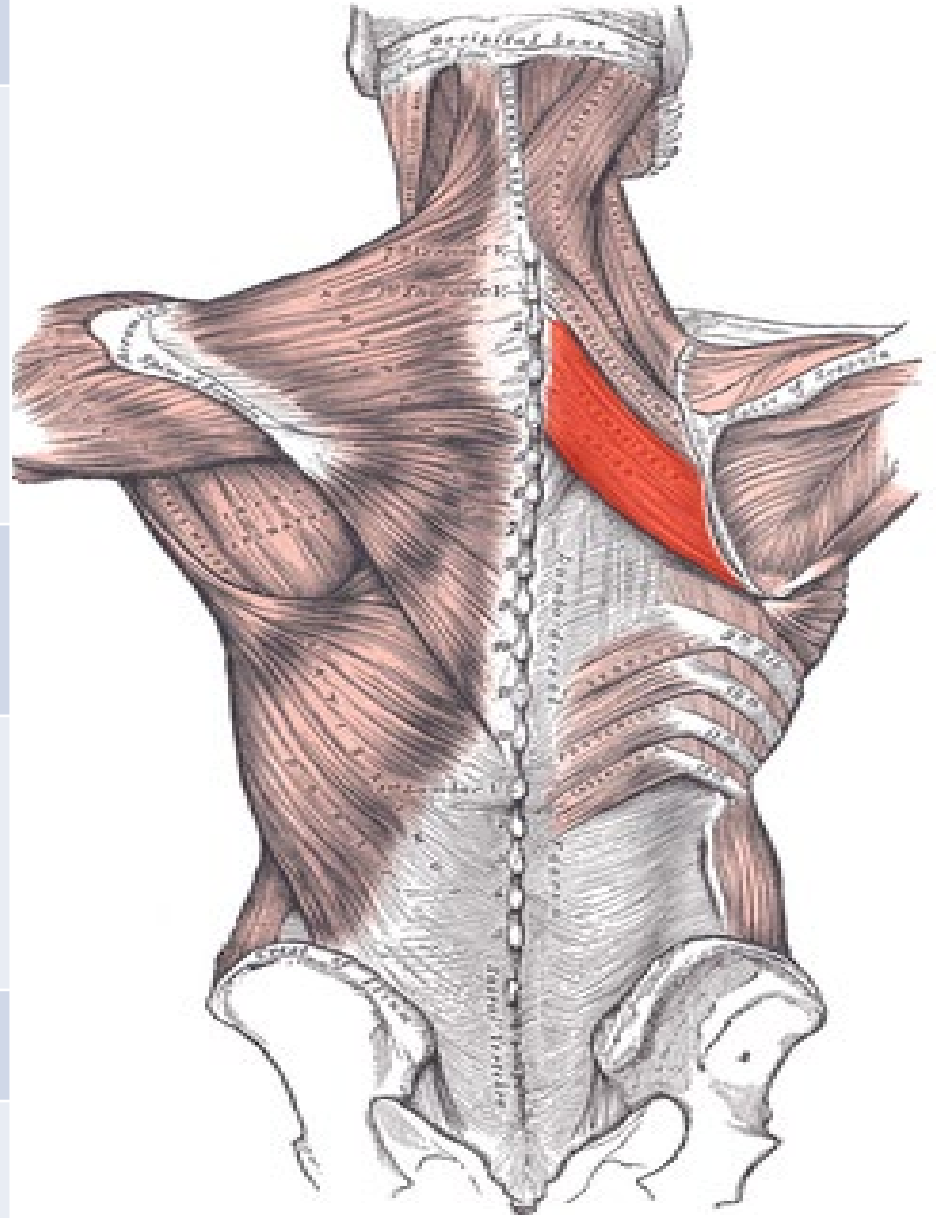
Genel: M. levator scapulae ve rhomboid kasların yüzeyinde n. accessorius; rhomboid kasların derininde ise n. dorsalis scapulae margo medialis scapulae'ya paralel olarak seyrederler

Origo: T2-T5 vertebra'ların proc. spinosusları

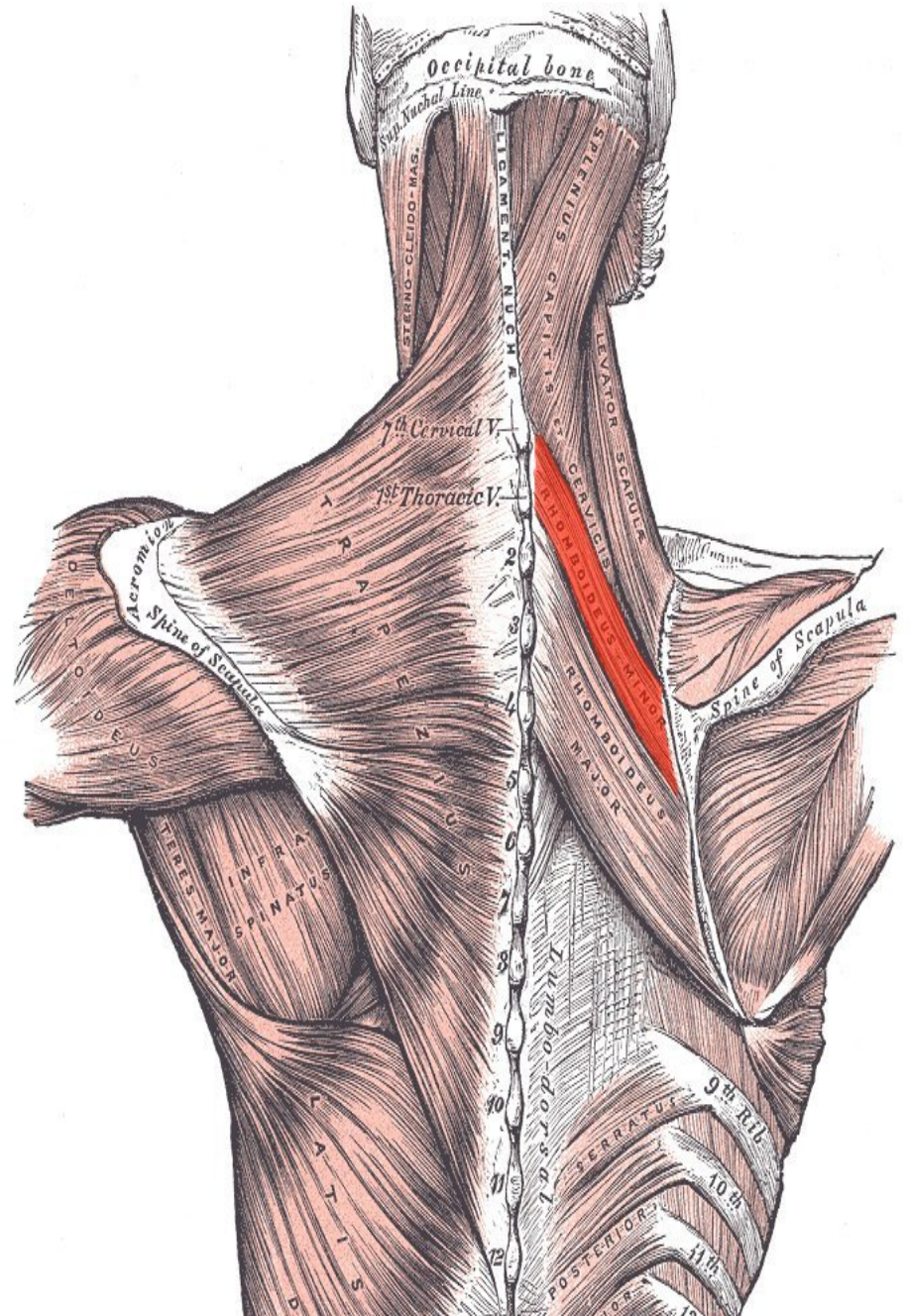
Insertio: Margo medialis scapulae (spinaa scapulae ve trigonum spinae'nın alt tarafında)

Sinir: N. dorsalis scapulae (C4-C5)

Fonksiyon: Scapulayı orta hatta ve biraz yukarıya doğru hareket ettirir (adduction+elevation)



- **4. M. rhomboideus minor**
- **Genel:** Vertebra'lar ile scapula medial kenarı arasında uzanır.
- **Origo:** C7-T1 vertebraların proc. spinosus'ları
- **Insertio:** Margo medialis scapulae (spina scapulae ve trigonum spinae'nın üst tarafında)
- **Sinir:** N. dorsalis scapulae (C4-C5)
- **Fonksiyon:** Scapulayı orta hatta ve yukarıya doğru hareket ettirir (adduction + elevation)



6. M. Serratus posterior inferior

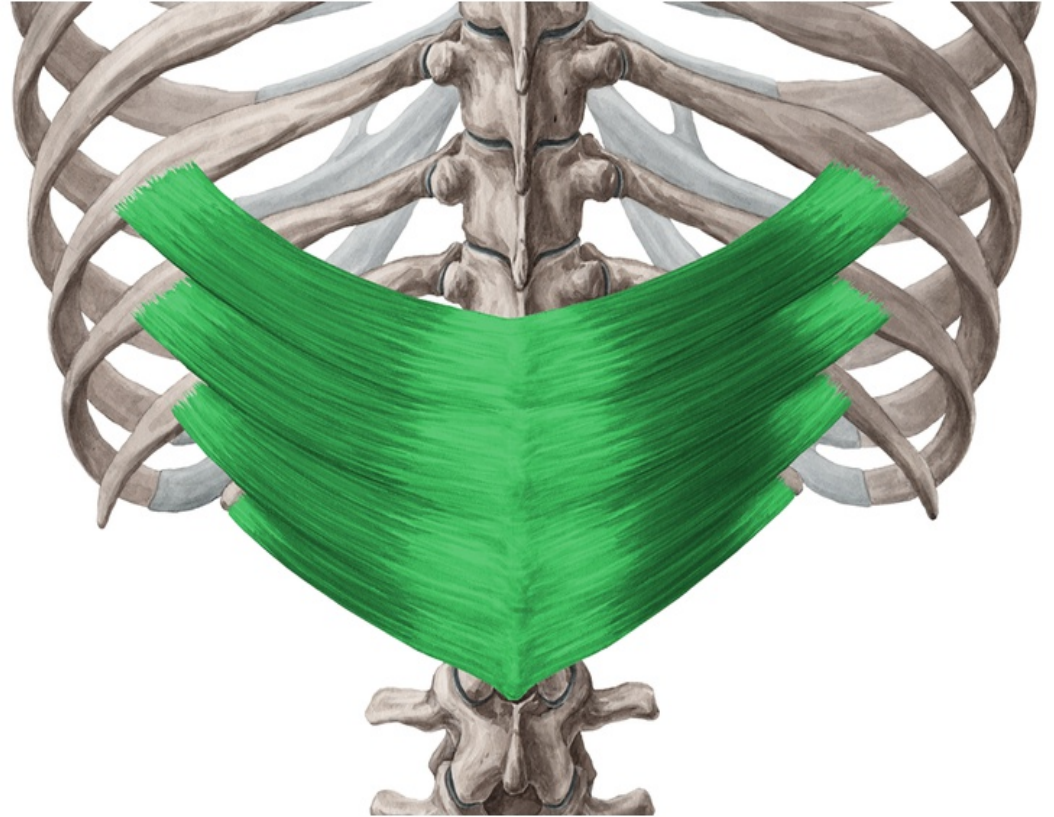
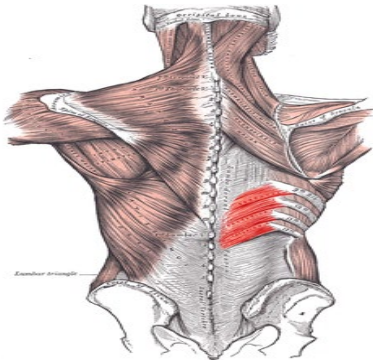
M. Latissimus dorsinin derininde yer alır.

T11-L2 vertebraların proc. Spinosusları ve lig. Supraspinale

9-12. costalarda angulus costanın alt kenarı

N. Intercostalis(T9-T12)

9-12. costalara depression



7. M. serratus posterior superior

Genel: M. rhomboideus major ve minor'un derininde bulunur.

Origo: Lig. nuchae, C7-T3 vertebra'ların proc. spinosus'ları

Insertio: 2-5. costalarda angulus costa'nın üst kenarı

Sinir: N. intercostalis (T1-T4)

Fonksiyon: 2-5. costalara elevation

KLİNİK BAĞLANTI VE YORUM

+Auscultation (oskultasyon) Üçgeni:

Alt kenarını m. latissimus dorsi , **Dış** kenarını, scapulanın medial kenarı, **İç** kenarını ise m. trapezius 'un yaptığı küçük üçgen şeklinde bir yerdir. **Döşemesinde** m. rhomboideus major bulunur. Eskiden akciğerler için en iyi dinleme yeri idi.

+Trigonum Lumbale (petit üçgeni):

Sınırını; medialde m. latissimus dorsi, altta crista iliaca ve lateralde m. obliquus externus abdominis yapar. Döşemesinde m. obliquus internus abdominis bulunur. Karın duvarı zayıf noktalarındadır.



Suboccipital Bölge Kasları(Ense Kasları)

1. M. rectus capitis posterior minor

Origo: Tuberculum posterius (atlas)

Insertio: Os occipitale'deki linea nuchalis inferior

Sinir: N. suboccipitalis (C1)

Fonksiyon: Çift taraflı kasıldığı zaman başa extention, tek taraflı kasılırsa lateral flexion ve rotasyon

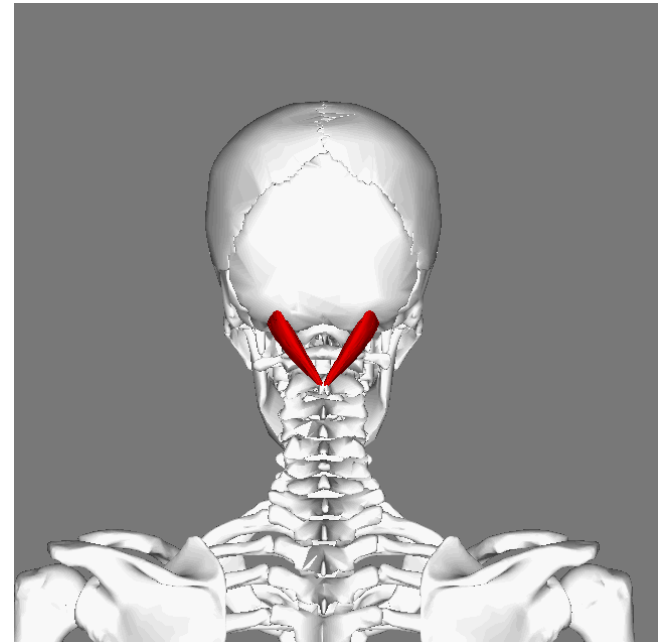
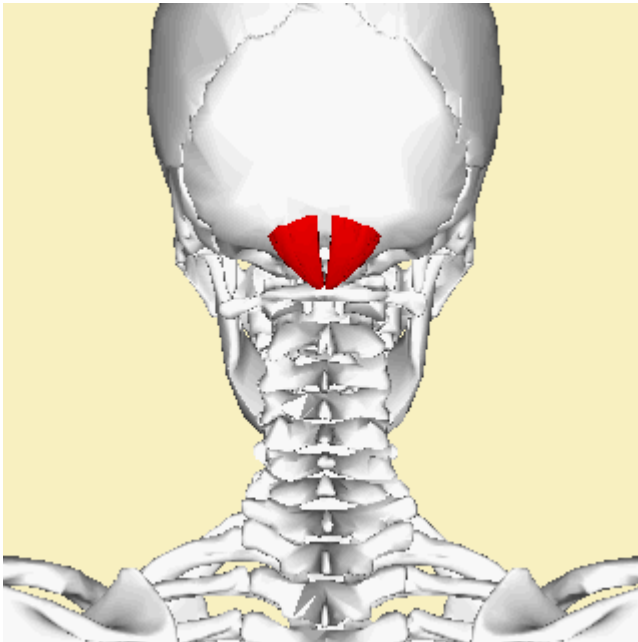
2. M. rectus capitis posterior major

Processus spinosus (axis)

Os occipitale'deki linea nuchalis inferior'un dışı

N. suboccipitalis (C1)

Çift taraflı kasıldığı zaman başa extention, tek taraflı kasılırsa lateral flexion ve rotasyon



3. M. obliquus capitis superior

Origo: Processus transversus (atlas)

Insertio: Os occipitale'deki linea nuchalis superior ve inferior arasından

Sinir: N. suboccipitalis (C1)

Fonksiyon: Tek taraflı kasılırsa başı kendi tarafına eğer, çift taraflı kasılırsa başa extention

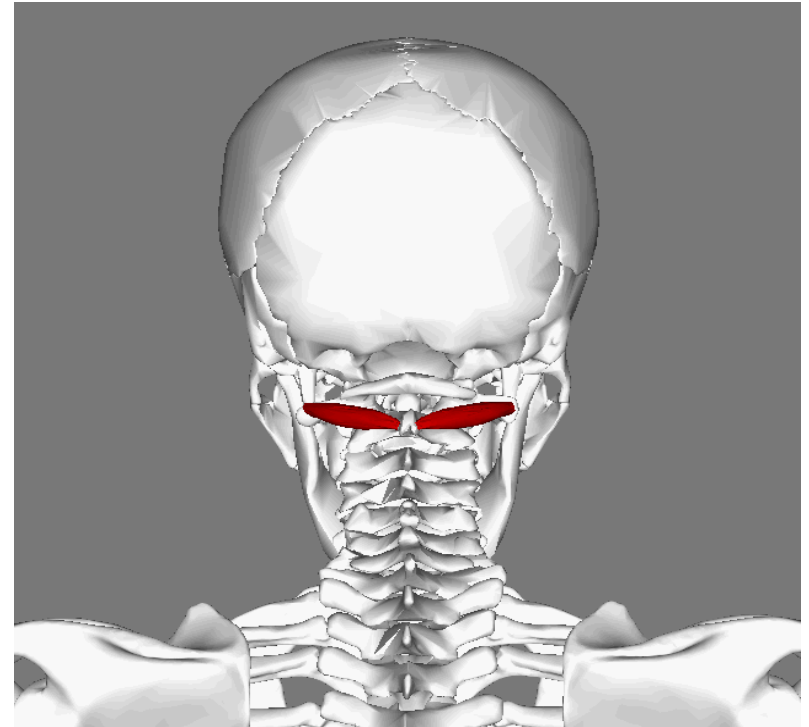
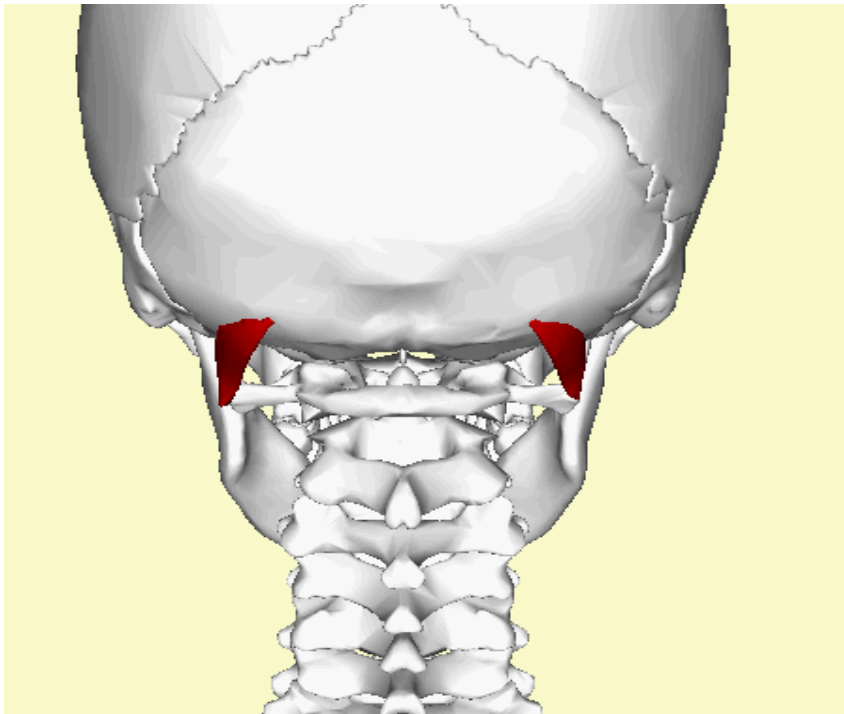
4. M. obliquus capitis inferior

Processus spinosus (axis)

Processus transversus (atlas)

N. suboccipitalis (C1)

Tek taraflı kasılırsa başı ve yüzü aynı tarafa çevirir; çift taraflı kasılırsa başa extention



Derin sırt kasları yüzeysel tabaka

1. M. spinotransversus (m. splenius)

Genel: Pars capitis ve pars cervicis olmak üzere iki kısmı vardır.

Origo-Insertio: M. splenius capitis, C7-T4 vertebraların proc. spinosus'larından linea nuchae superior ve proc. mastoideus

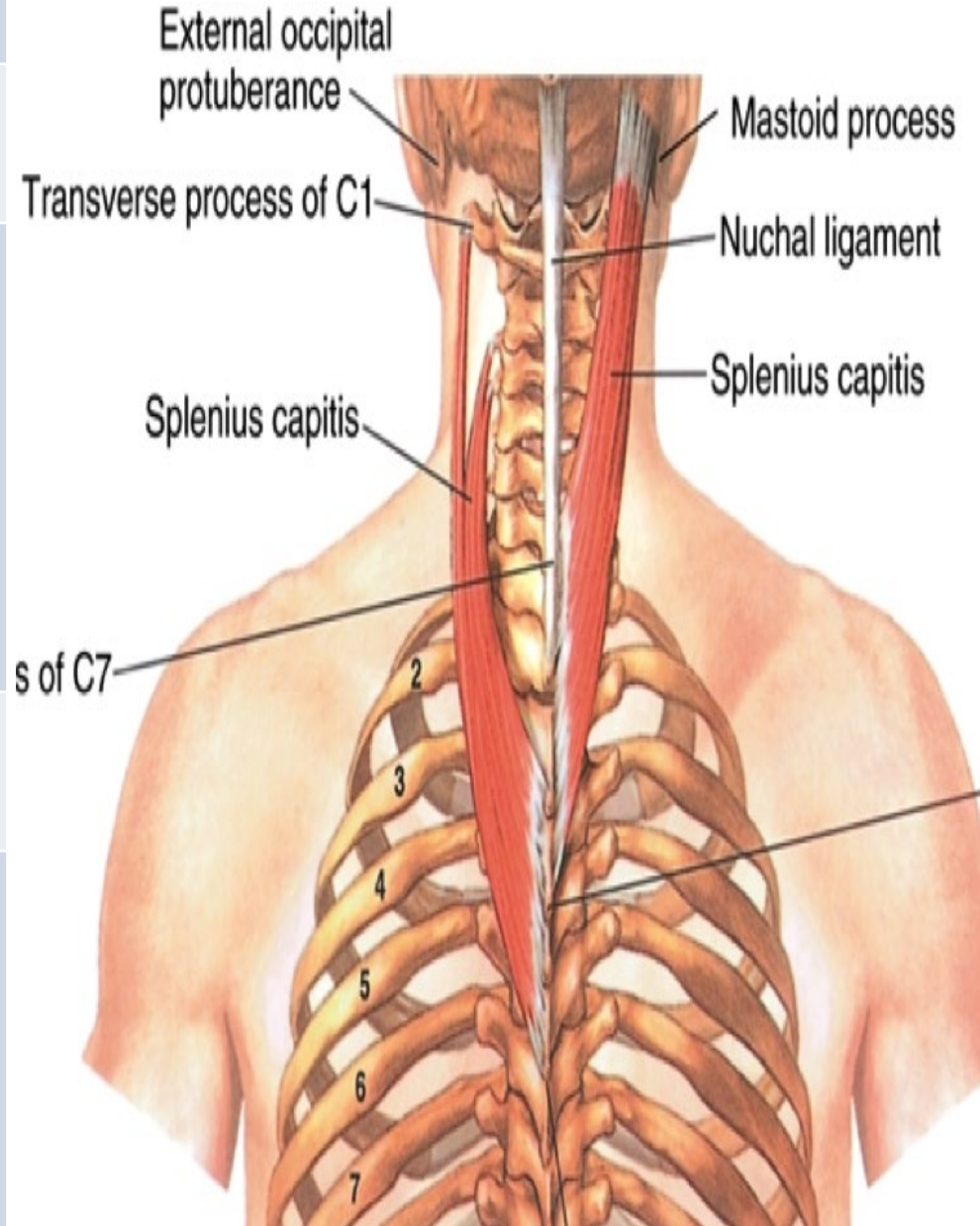
M.splenius cervicis, T3-T6 vertebraların proc. Spinosus'ları, C1-C3 vertebraların proc. transversus'ları

Sinir: Spinal sinirlerin r. dorsalis'leri (segmental)

Fonksiyon: Başa ve boyuna extention, rotasyon ve lateral flexion (abduction-adduction)

➤ *Karşı taraf*

m.sternocleidomastoideus ile sinerjist olarak çalışır.



2. M. sacrospinalis (m. erector spina)

Genel: Columna vertebralis'in esas extensor kasıdır. Fascia thoracolumbalis'in yüzeysel ve derin yaprakları arasında yer alır. Kas pelvis'ten yukarı doğru 3 kas sütunu şeklinde uzanır. Bu sütunların medialden laterale doğru yerleşimi ve bulunduğu bölgeler;

- **M.spinalis:** Medial sütun üç bölümü (thoracal-cervical-capitis) vardır.
- **M.longissimus:** İntermedial sütun üç bölümü (thoracal-cervical-capitis) vardır.
- **M.iliocostalis:** Lateral sütun üç bölümü (lumbal-thoracal-cervical) vardır.

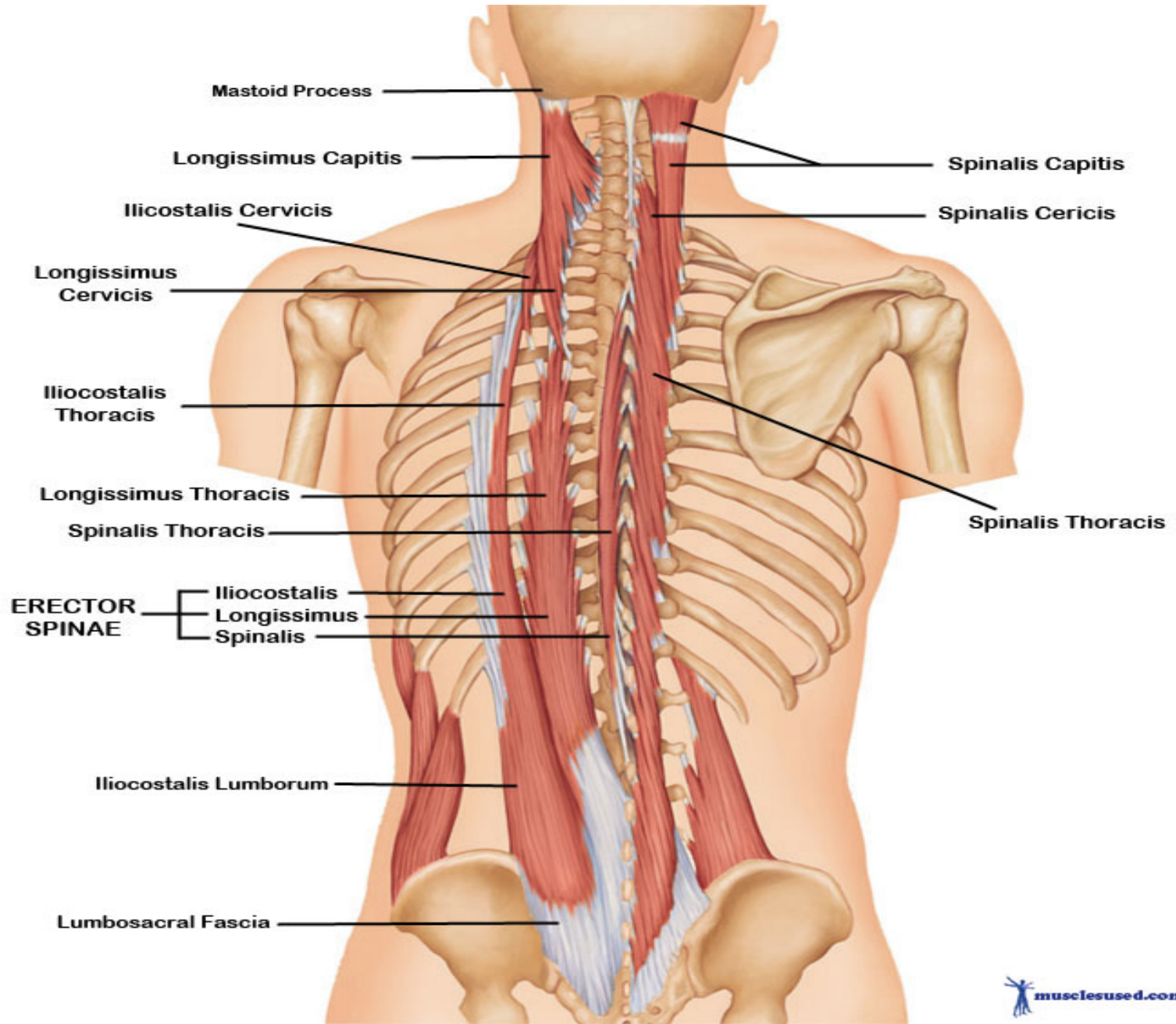
Origo: Kaslar; sacrum, ilium, costa, processus spinosus'lar, crista iliaca ve sacrum'un arka yüzünden lig. sacrotuberale, sacral ve lumbal vertebraların spinal çıkıntılarından başlar.

Insertio: M. spinalis - proc.spinosus
M. longissimus - costalar - proc.transversus - proc.mastoideusa
M. iliocostalis - costalara

Sinir: N. spinalislerin r. dorsalisleri (segmental)

Fonksiyon: Columna vertebralis ve başa extention, lateral flexion, rotasyon

2. M. sacrospinalis (m. erector spina)



Derin tabaka kasları

3. M. tarnsversospinalis

Genel: Üç parçası vardır.

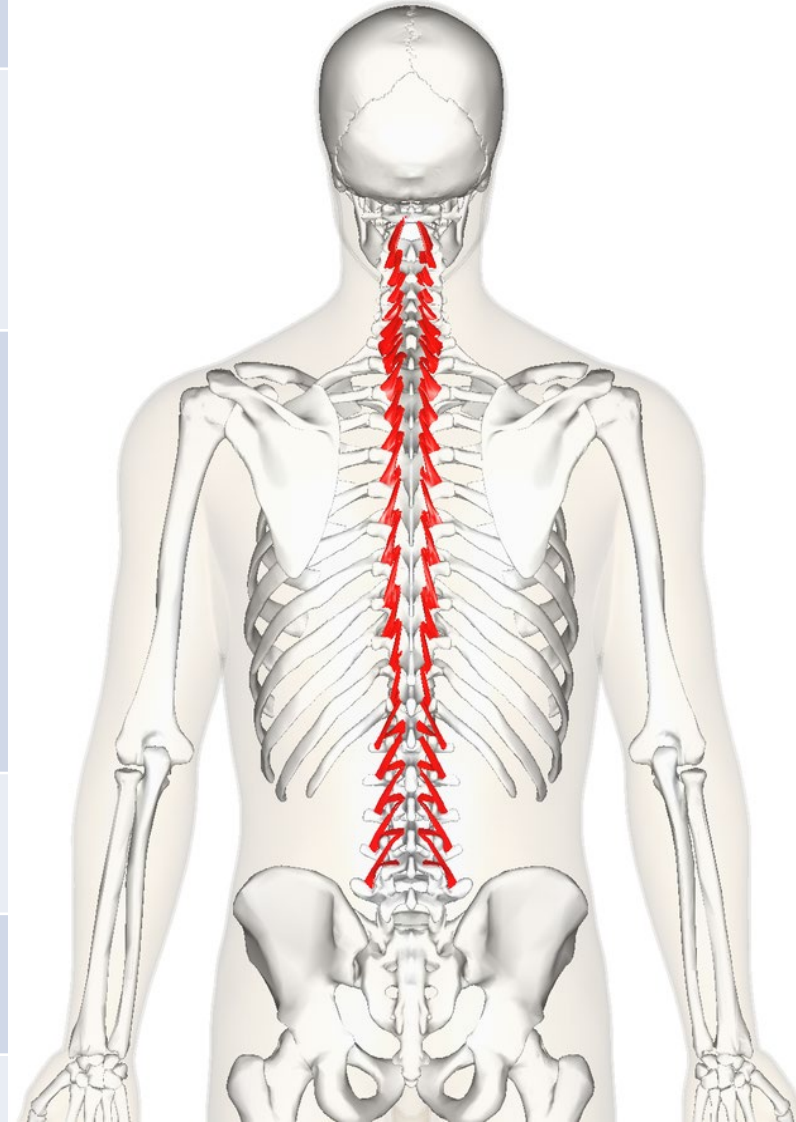
- **M. multifidus** (lumbal bölgede iyi gelişmiştir)
- **M. rotatoris** (longus-brevis)
- **M. semispinalis** (capitis- cervicis- thoracis)

Origo: **M. semispinalis**; proc. transversus'tan occipital kemik ve proc. spinosus'lara uzanır.

- **M. rotatoris**; proc. Transversus'lardan bir veya iki vertebra atlayarak üstteki proc. Spinosus'lara uzanır.
- **M. multifidus**; sacrum, ilium, proc. transversus'lardan proc.spinosus'lara uzanır.

Sinir: N. spinalislerin r. dorsalisleri (segmental), (m. semispinalis capitis n. suboccipitalis)

Fonksiyon: Baş, boyun ve gövdeye extention, rotasyon



4. M. interspinalis

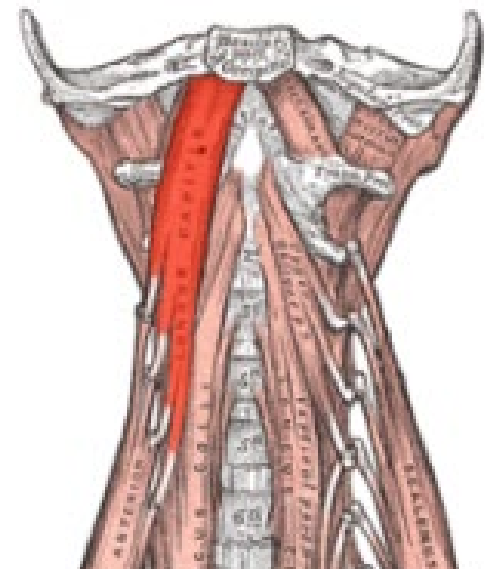
Genel: Segmental olarak bulunur (lumbal-thoracal- cervical parçaları vardır)

Origo: Proc. spinosus'lardan

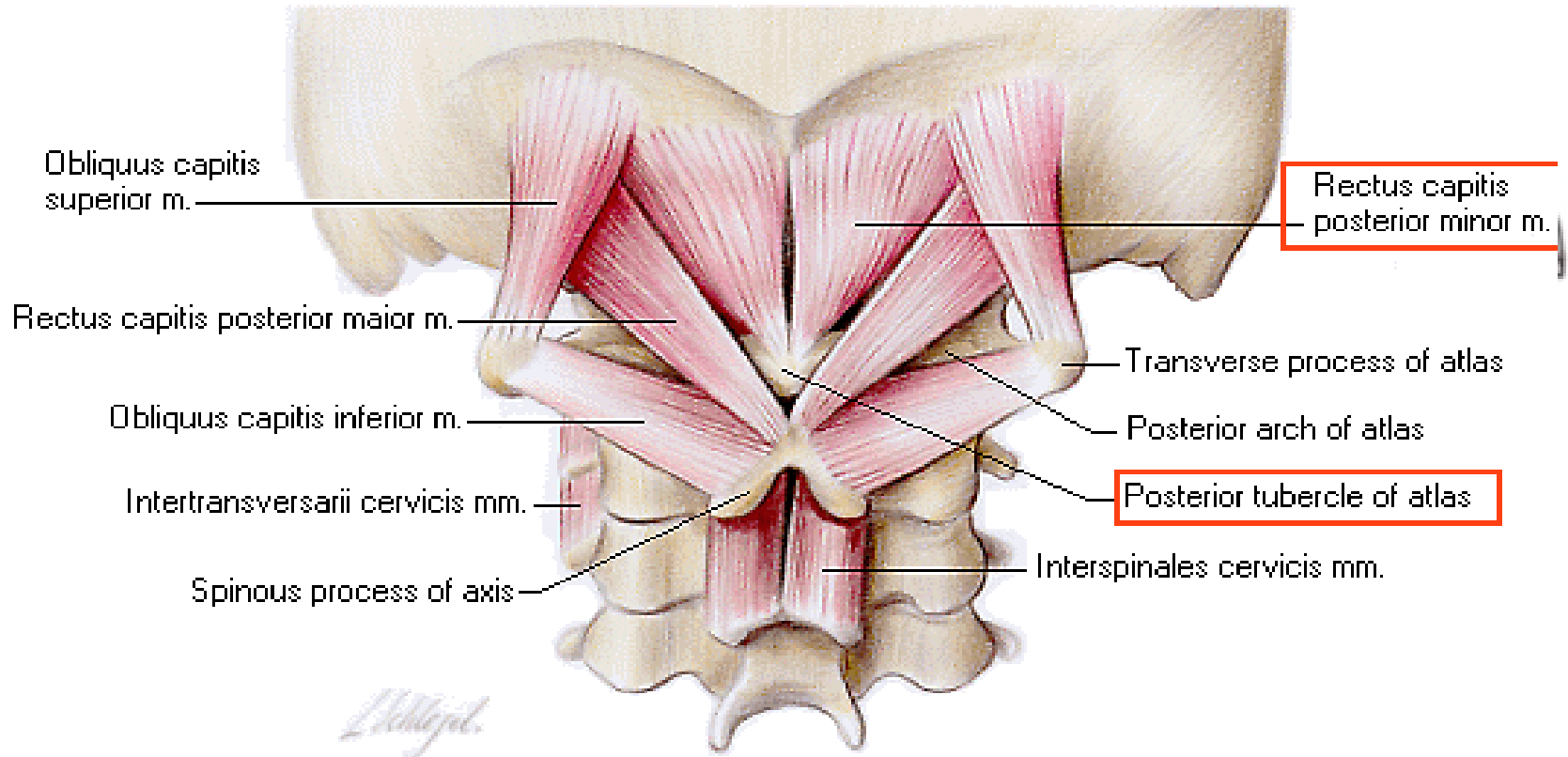
Insertio: Proc. spinosus'lara

Sinir: N. spinalis'lerin r. dorsalis'leri (segmental)

Fonksiyon: Columna vertebralis'e extention



SHORT NECK MUSCLES, POSTERIOR VIEW



5. M. intertransversalis

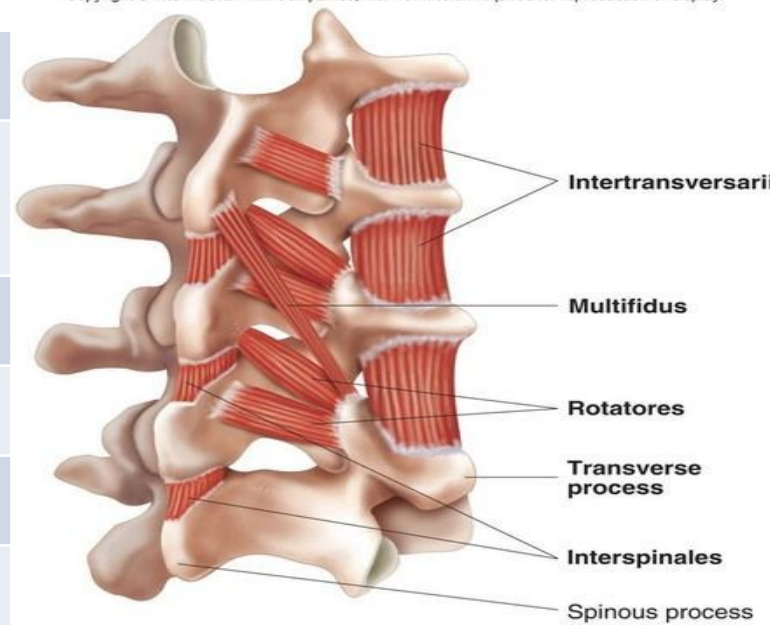
Genel: Segmental olarak bulunur. Cervical bölgede iyi gelişmiştir.

Origo: Proc. transversus

Insertio: Proc. transversus

Sinir: N. spinalis'lerin r. dorsalis'leri (segmental)

Fonksiyon: Columna vertebralis'e lateral flexion



Posterolateral view

6. M. levator costae longus ve brevis

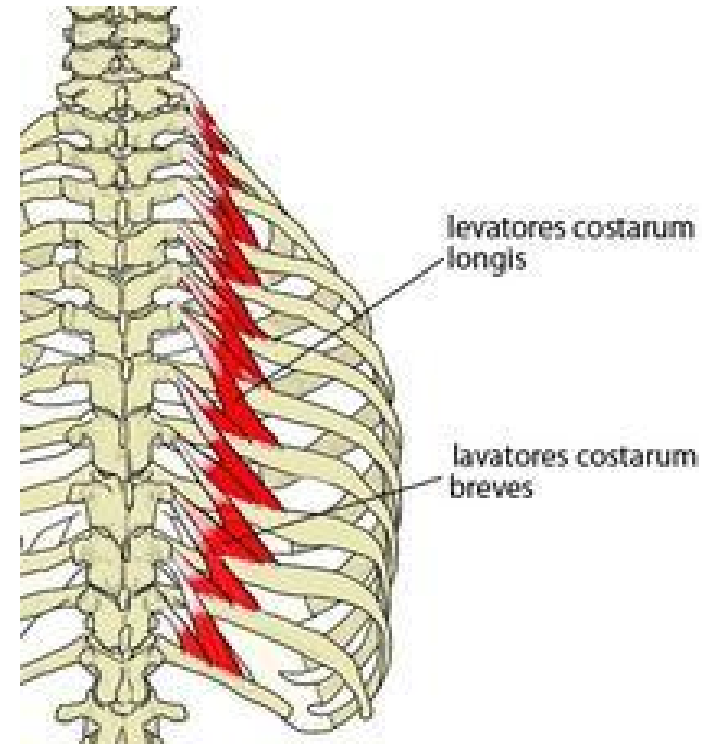
Genel: Bu kas myotomların ventral kısmından gelişir ve segmental olarak bulunurlar. Cervical bölgede iyi gelişmiştir.

Origo: Proc.transversus

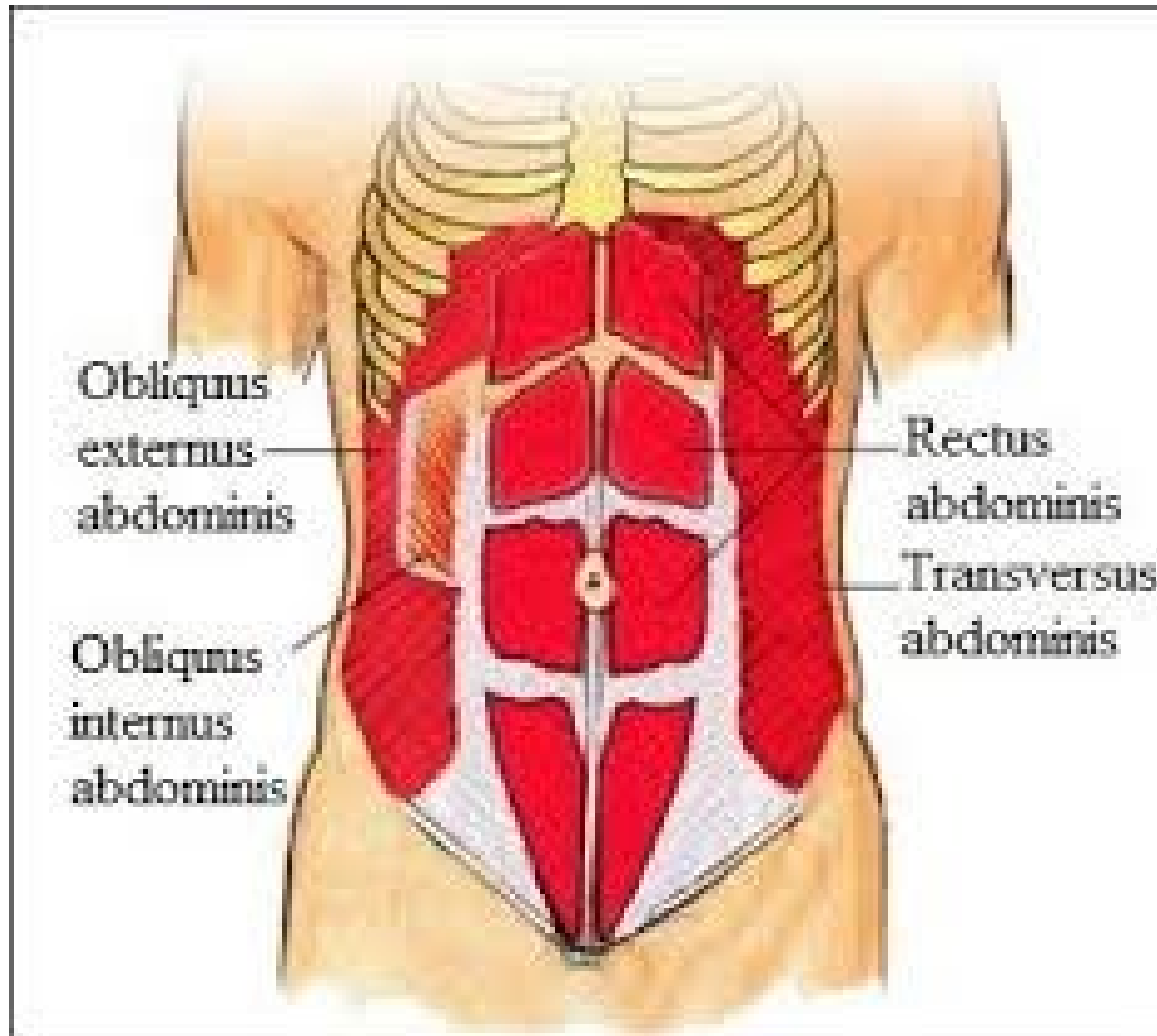
Insertio: Costa'lar

Sinir: N. intercostalis

Fonksiyon: Costa'lara elevation



KARIN KASLARI



Karın ön ve yan duvarı kasları

1. M. obliquus externus abdominis

Genel: Bu kas yukarıdan aşağıya, dıştan içe ve arkadan öne doğru seyreder.

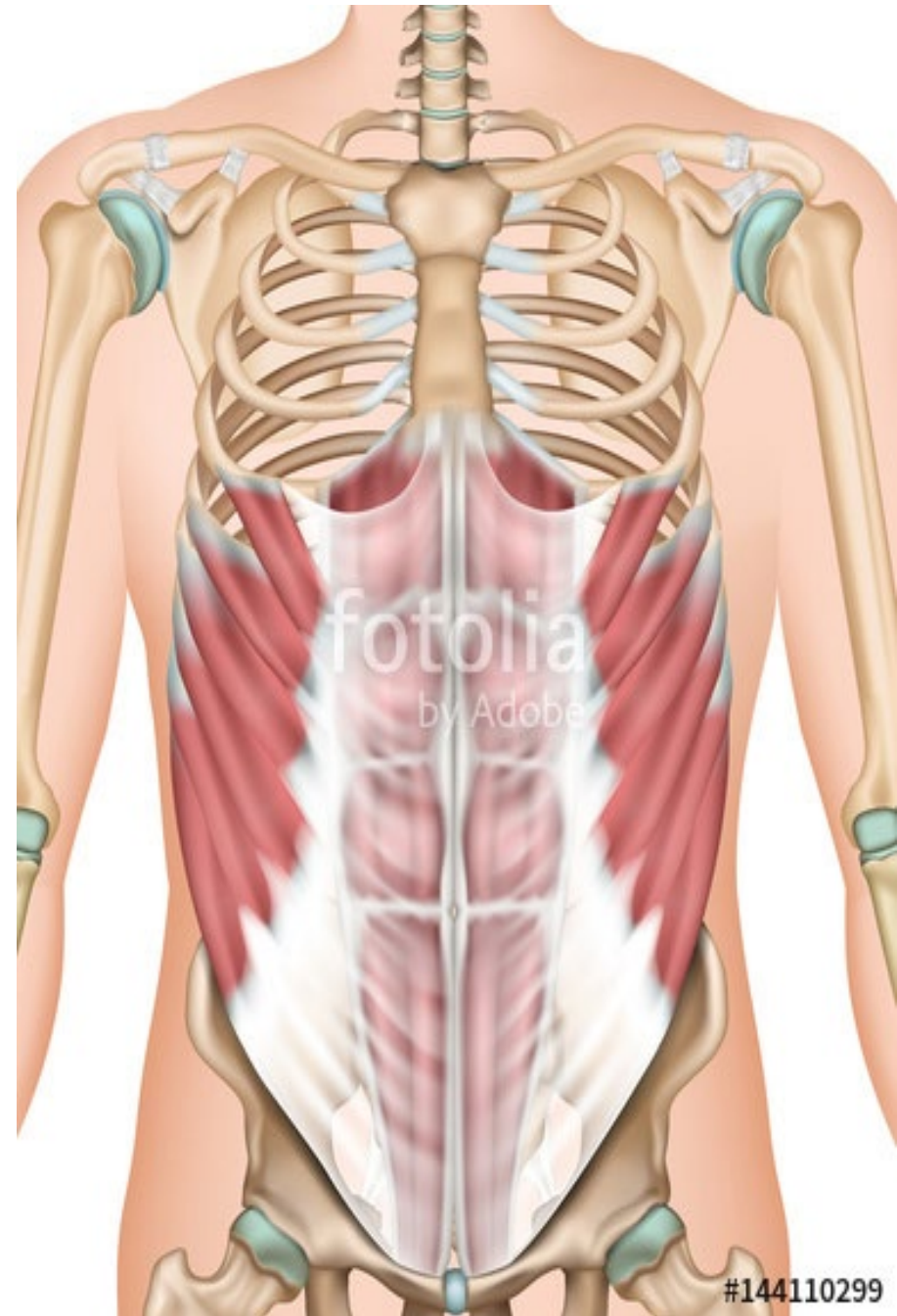
M. rectus abdominis'in dış kenarı yakınında aponeurozlaşır.

Origo: 5-12. costaların dış yüzlerinden

Insertio: Linea alba, crista iliaca, lig. inguinale

Sinir: N. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis ve son 6 intercostal sinir

Fonksiyon: Tek taraflı kasılınca gövdeyi yana eğer, aynı taraf omuzu öne getirecek şekilde gövdeye rotasyon yaptırır, gövdeyi karşı tarafa eğer. Bilateral çalıştığında gövdeyi öne eğer (fleksiyon)



- **Özel: + M. Obliquus externus abdominis ‘ in aponeurotik uzantıları**
- - Lig. Inguinale (poupart bağı)
- - Lig. Pectinale (cooper bağı)
- - Lig. Lacunare (gimbernati bağı)
- - Lig. Reflexum (colles bağı)
- **+M. Obliquus externus abdominis’in** inguinal bölgedeki uzantısı olan Lig. inguinale spina iliaca anterior superior ile tuberculum pubicum arasında uzanır
- **+ Lig. inguinale media’nın** ucundan ayrılan liflerin oluşturduğu yapıya **lig. lacunare** denir
- **+Lig. lacunare’nin** arka liflerinin pecten ossis pubis üzerinde laterale doğru oluşturduğu yapıya **Lig. pectinale** adı verilir.
- **+M. obliquus externus abdominis’in** aponeurozu ikiye ayrılan **anulus inguinalis superficialis’i** oluşturur. Bu açıklığın dış tarafındaki liflere **crus lateralis**, iç tarafındakilere ise **crus mediale** denir. İki crus arasında **fibrae intercrurales** denilen lifleri bulunur.
- Crus laterale’nin bir kısım lifleri anulus inguinalis superficialis’ in ve m. obliquus externus abdominis’in arkasında, içe ve yan yukarıya geçerek linea alba’ya tutunur ki 2-3 cm genişliğindeki bu liflere **Lig. reflexum** denir.

2. M. obliquus internus abdominis

Genel: Bu kas aşağıdan yukarıya, dıştan içe ve arkadan öne doğru seyreder.

M. rectus abdominis'in dış kenarı yakınında aponeurozlaşır.

Origo: Lig. inguinale'nin lateral tarafı, crista iliaca, fascia thoracolumbalis

Insertio: Linea alba, 9-12. costalar

Sinir: N. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis ve son 6 intercostal sinir

Fonksiyon: Tek taraflı kasınca gövdeyi yana eğerek, omuzu öne getirecek şekilde gövdeye rotasyon yaptırır, bilateral çalıştığında gövdeyi öne eğerek (fleksiyon)

Özel: M. Obliquus internus abdominis 'in aponeurotik uzantıları

Tendo conjunctivus (falx inguinalis): Aşağıya doğru giden lifler aponeurotik bir yapıya dönerek m. transversus abdominis'in aponeurozu ile kaynaşıp **tendo conjunctivus'u** oluşturur. Bu da crista pubica'ya ve pecten ossis pubis'in iç tarafına yapışır. M. obliquus internus abdominis'in en alt lifleri **m. cremaster** ismini alır



3. M. transversus abdominis

Genel: Bu kas, dıştan içe arkadan öne doğru transfer olarak seyreder

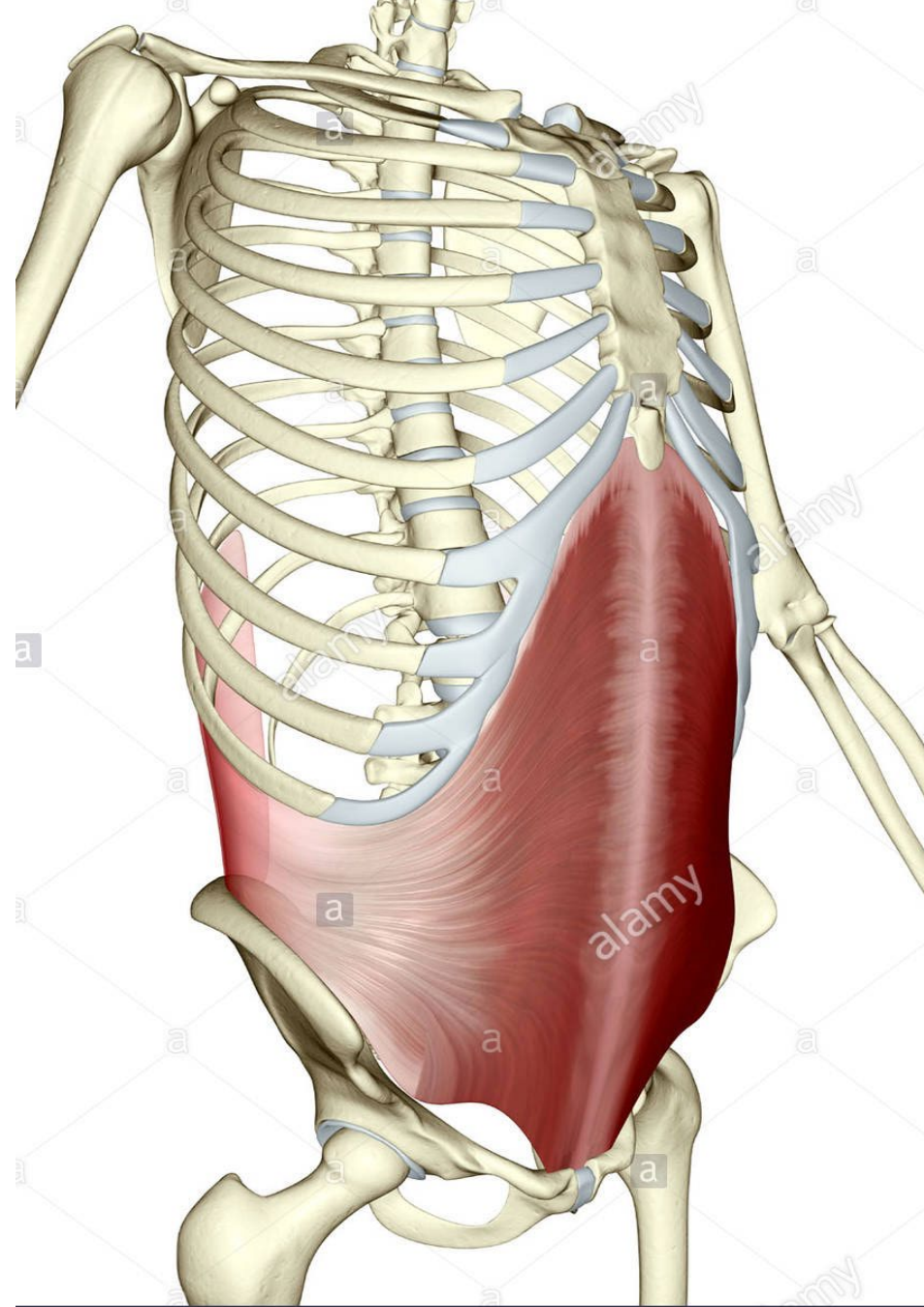
M. rectus abdominis'in dış kenarı yakınında aponeurozlaşır.

Origo: Lig. inguinale'nin laterali, crista iliaca fascia tharocolumbalis, 7-12. costalar

Insertio: Linea alba, falx inguinalis

Sinir: N. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis, son 6 intercostal sinir

Fonksiyon: Karın içi basıncı artırmaya yardım eder. Aşağıya doğru m. obliquus internus abdominis'in aponeurozu ile birleşerek tendo conjunctivus'u oluşturur



4.M. pyramidalis

Genel : M.rectus abdominis'in distalinde yer alır.

Bazen bulunmayabilir

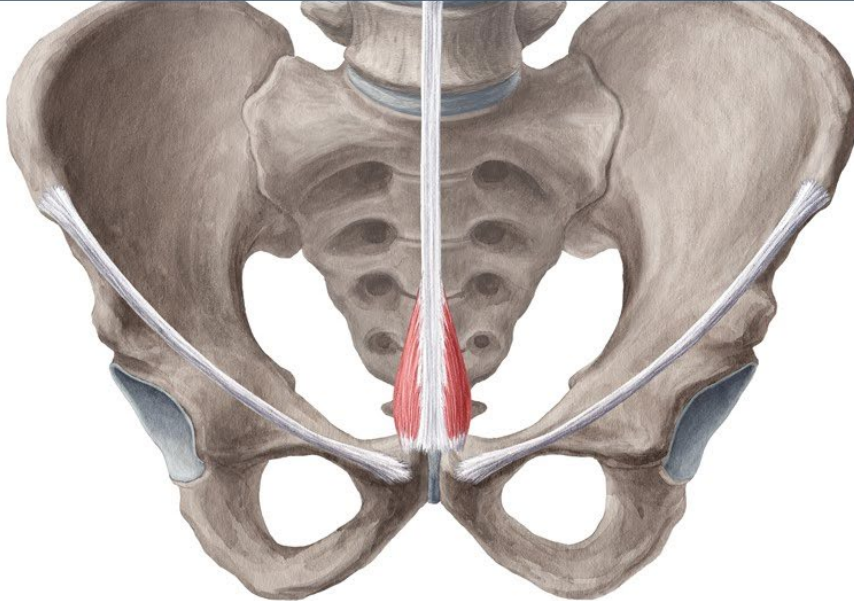
Origo: Symphysis pubica'nın ön yüzünden

İnsertio: Linea alba

Sinir: N. pubcostalis

Fonksiyon: Linea alba'yı gerer

Pyramidalis muscle



K

5.M. rectus abdominis

Genel : Kasıldığında lateral kenarında çizgi şeklindeki oluğa **linea semilunaris** denir.

Kasın üzerinde transvers yönde uzanan üçlü fibröz bant görülür ki buna **intersectio tendinae (=inscriptiones tendinae)** adı verilir. Bazen dördüncü bir yarım fibröz bant göbek altında gözükabilir.

Bu bölmeler sayesinde kaslar **baklava dilimi** gibi gözükür.

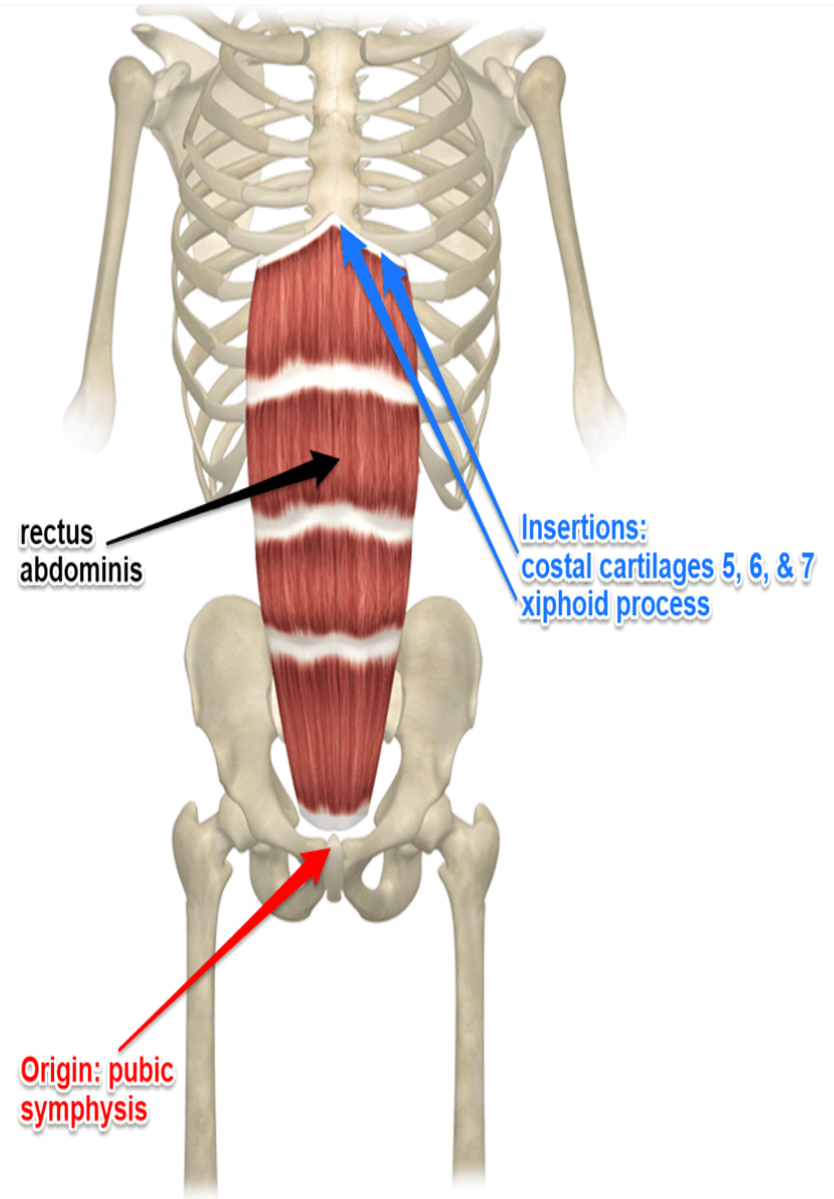
Kası *vagina muscli recti abdominis* (VMRA) sarar.

Origo: Crista pubica, symphysis pubica

Insertio: Proc. xiphoideus, 5-7. costa

Sinir: N. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis ve son 6 intercostal sinir

Fonksiyon: Gövdeye flexion yaptırır.



Karın arka duvarı kasları

1. M. ilioposoas

Genel : M. psoas major, m. iliacus, m. psoas minor'un birleşmesinden oluşur.

Origo: **M. psoas major;** 12. thoracal vertebra, 1-4 lumbal vertebra'ların transvers çıkıntıları

M. iliacus; fossa iliaca'nın üst kısımlarından, crista iliaca'dan

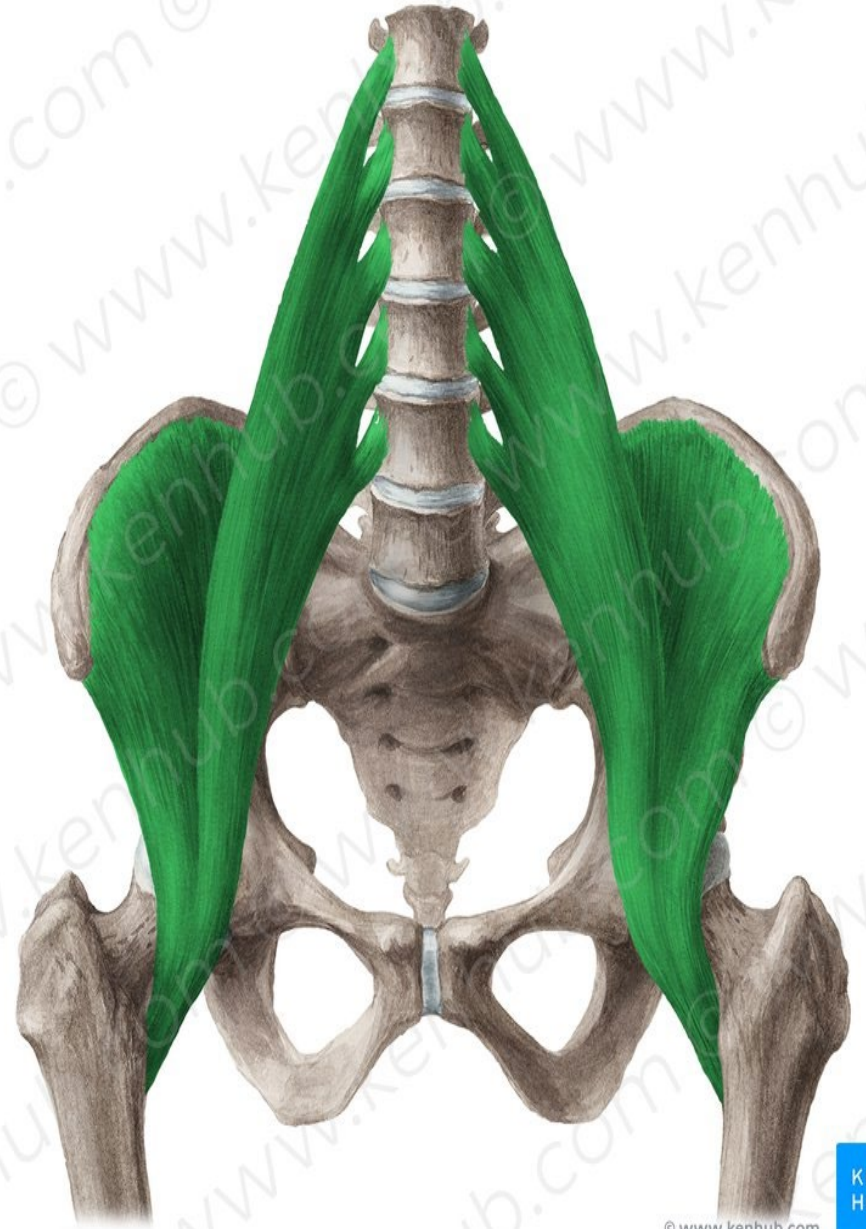
M. psoas minor; 12. torakal, 1. lumbal vertebra corpus'larından

Insertio: M. psoas major ve m. iliacus thoracanter minor'e m. psoas minor; eminentia iliopectinea ve pecten ossis pubis'e

Sinir: Psoas major-minor; n. subcostalis ve L1- L4 spinal sinirlerden dallar alır

M. iliacus; n.femoralis

Fonksiyon: M. ilioposoas uyluğun **en güçlü fleksor** kasıdır. Yatan bir insanda alt ekstremitayı yukarı kaldırmak ve gövde yukarı kaldırmak için kullanılır. Alt ekstremita stabil iken gövdeye fleksiyon yaptırılır. Collum femoris kırıklarında psoas major etkisi ile supinasyon ve kırık tarafta ekstremita boyu kısa gözüktür



2. M. quadratus lumborum

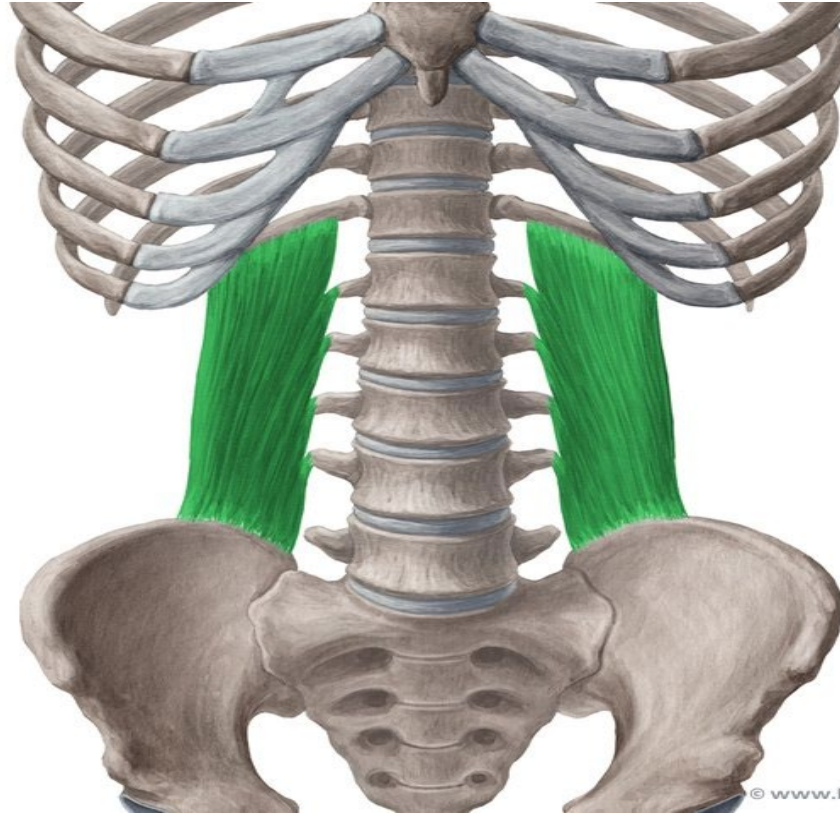
Genel :Dörtgen şeklinde bir kastır.

Origo: Crista iliaca, lig iliolumbale

Insertio: 12. costanın alt kenarına ve 1-4 lumbal vertebra'ların proc. transversusları

Sinir: N. subcostalis ve 1-4 lumbal spinal sinirler

Fonksiyon: Tek taraflı kasılırsa gövdeyi kendi tarafına eğer. Çift taraflı kistası gövde ekstansiyon yaptır



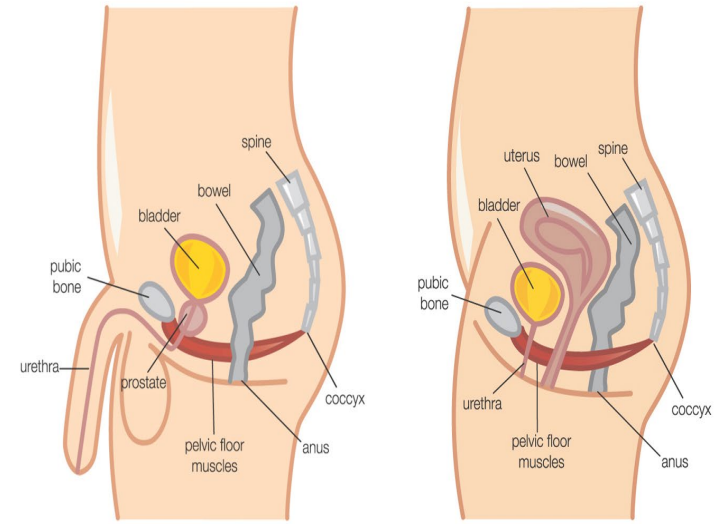
PELVİS KASLARI

Pelvis çıkışını kapatan kaslar ve fasyalar **diaphragma pelvis** ve **diaphragma urogenitale** olmak üzere iki yapıyı oluştururlar.

Diaphragma pelvis, **m. levator ani** (**m. pubococcygeus**, **m. iliococcygeus**) **m. coccygeus**, **m. sphincter ani externus** ve pelvik fasyalar tarafından oluşturulur.

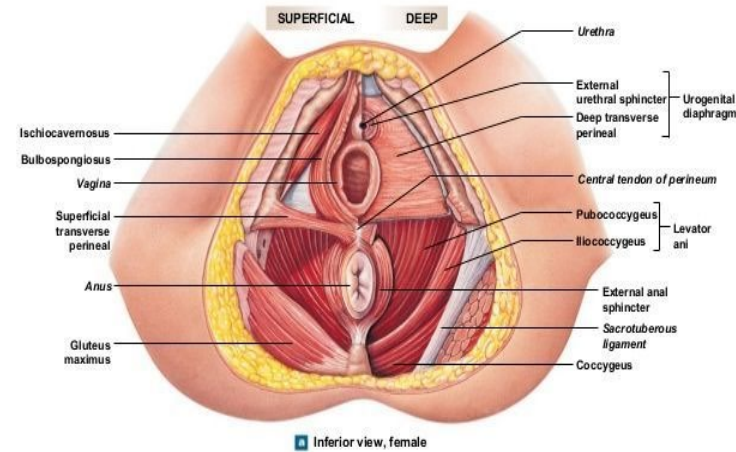
Diaphragma pelvis, pelvis boşluğunda yer alan mesane, uterus, rektum v.b. organları destekleyerek prolapsus ve hernia'larını engeller.

Diaphragma urogenitale ise, **perine kasları** olarak bilinen **m. transversus perinei superficialis / profundus**, **m. sphincter urethrae**, **m. ischiocavernosus**, **m. bulbospongiosus** ve ilgili fasyalar tarafından yapılır.



© Continence Foundation of Australia 2013

Figure 10.13a Muscles of the Pelvic Floor



■ Inferior view, female

M. levator ani

- **M. pubococcygeus:** M. levator ani'nin ön ve orta bölümüdür. M. puboprostaticus – m. levator prostatae, m. pubovaginalis, m. puborectalis bölümleri vardır. M. puborectalis, rectum'u öne doğru çekerek fekal inkontinansı önler

Origo: Os pubis ve fascia obturatoria'nın tendinöz kemerinin ön bölümü

Insertio: Coccyx, canalis analis duvarı, centrum perinei, lig. anococcygeum

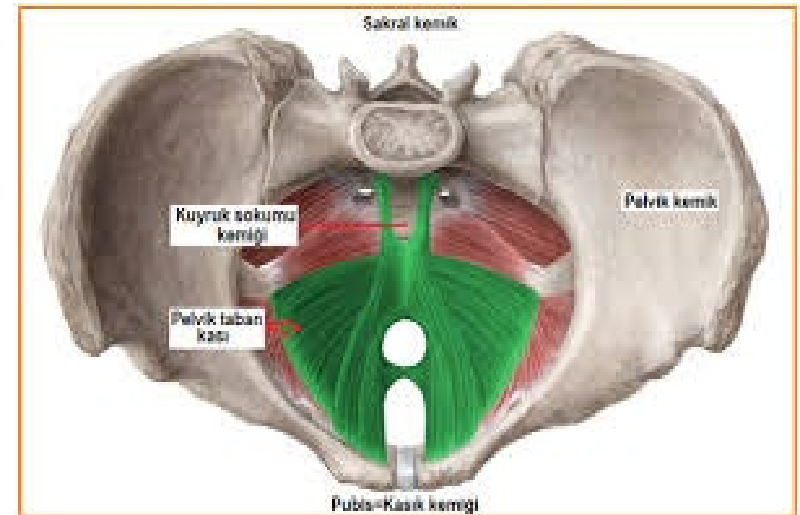
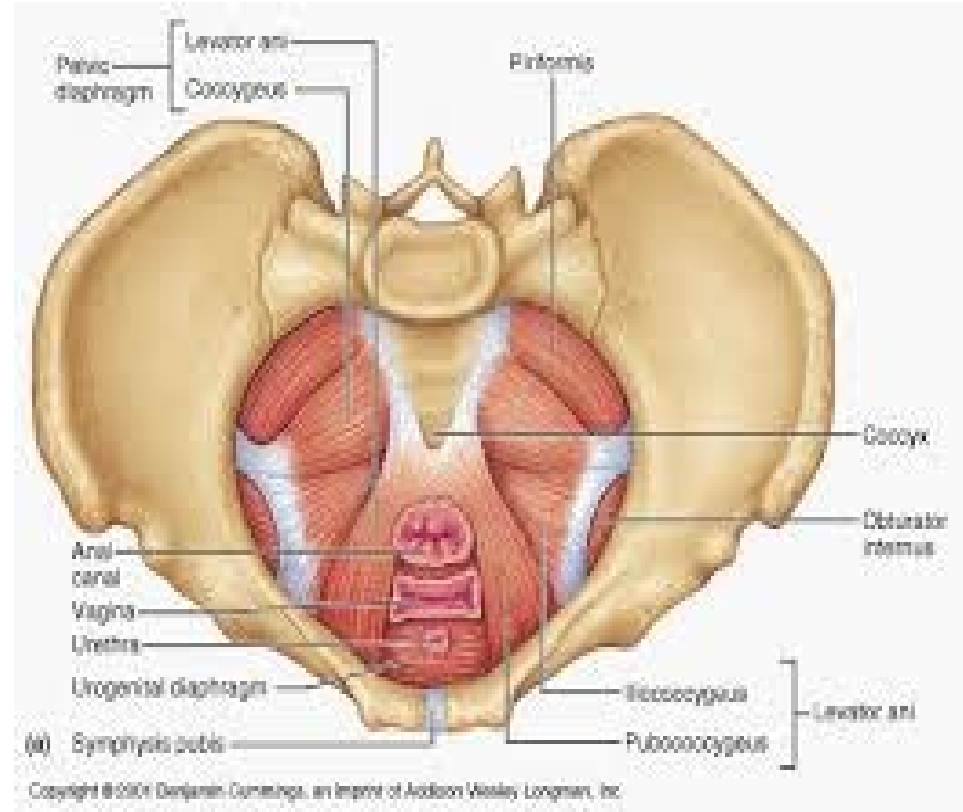
Fonksiyon: Pelvisteki iç organları destekler, intraabdominal basıncı korumaya yardım eder, anüs için bir sfinkter ödevi görür

- **M. iliococcygeus:**

Origo: Arcus tendineus m. levatoris ani'nin arka bölümü ve spina ischiadica

Insertio: Coccyx ve lig. Anococcygeum

Fonksiyon: M. pubococcygeus ile aynı fonksiyonu gösterir



M. coccygeus/m. ischiococcygeus:

İnsanlarda fazla gelişmemiştir

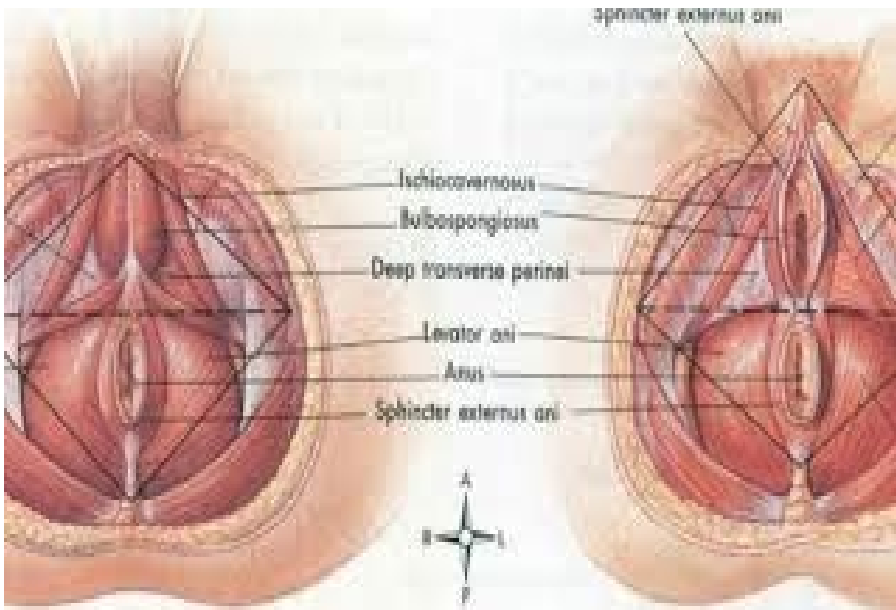
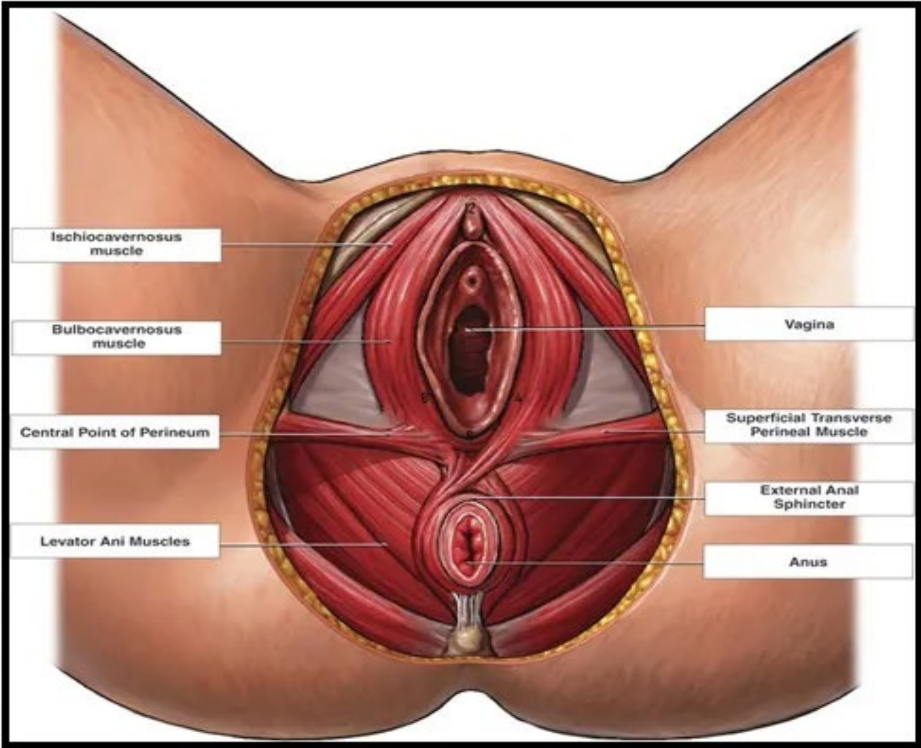
Origo: Spina ischiadica ve lig. Sacrospinale'den başlar

Insertio: Koksiks ve beşinci sakral omurda sonlanır

M. sphincter ani externus: Canalis analis'in alt ucu etrafında yer almış, istemli çalışan, 2-3 cm genişlikte üç katmanlı (pars profunda, pars superficialis, pars subcutanea) bir kastır.

N. pudendus tarafından innerve edilir.

- **Pars profunda:** Centrum perinei'ye tutunan ve canalis analis'i saran, kemik tutunması olmayan bir bölümdür
- **Pars superficialis:** Önde centrum perinei'ye, arkada coccyx'in tepesi (**kemik tutunması olan bölüm**) ile lig. anococcygeum'a tutunur
- **Pars subcutanea:** Deri altında olarak, canalis analis'i sarar



M. transversus perinei superficialis

Origo: Tuber ischiadica'dan başlar

Insertio: Centrum perinei (corpus perineale)'de sonlanır

Fonksiyon: Perine stabilizasyonuna katkı sağlar

M. transversus perinei profundus

Origo: Ramus ossis ischii

Insertio: Centrum perinei

Fonksiyon: Perine stabilizasyonuna katkı sağlar

M. ischiocavernosus: Corpus perineale'ye tutunması yoktur.

Crus penis (kadında crus clitoridis)'i sarar

Origo: Ramus ossis ischii ve tuber ischiadicum

Insertio: Öne, iç yana doğru uzanarak, crus penis (kadında crus clitoridis) üzerinde tunica albuginea'ya tutunarak sonlanır

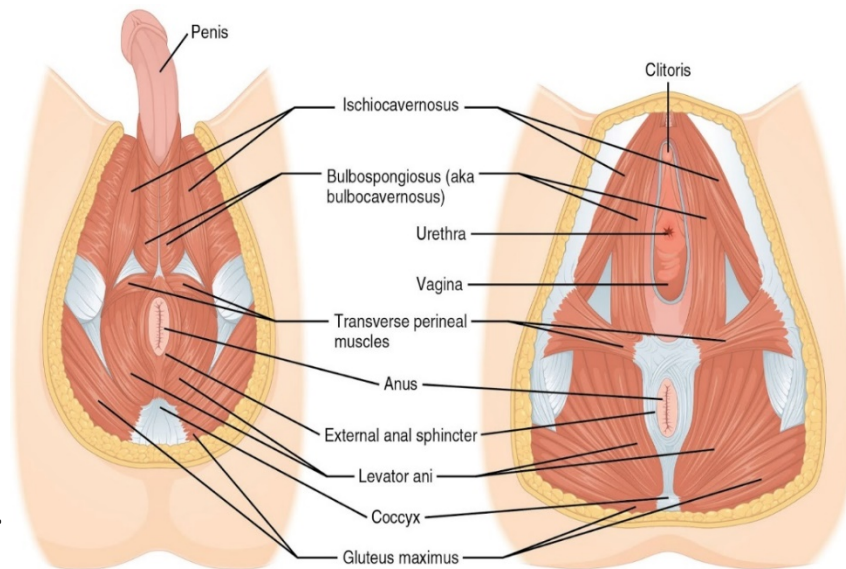
Fonksiyon: Penis (kadında clitoris) ereksiyonun devamlılığına katkıda bulunur

M. bulbospongiosus: Kadında m. sphincter vaginae olarak da adlandırılır. Kemik tutunması olmayan perine kasıdır

Origo: Centrum perinei

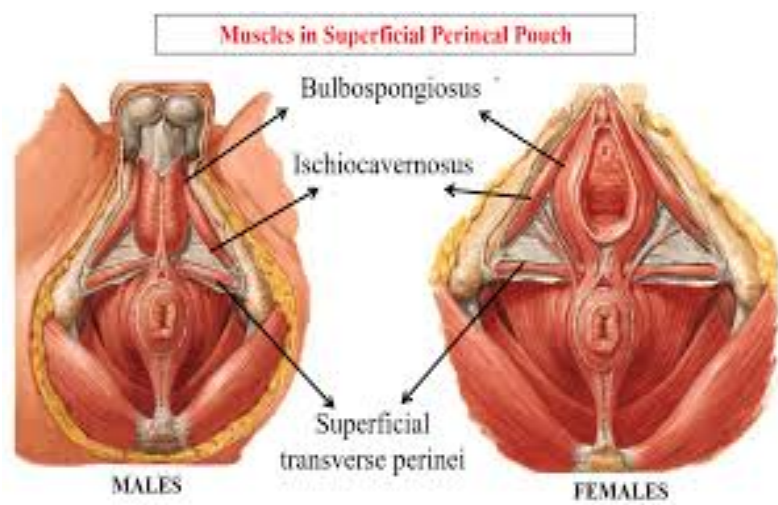
Insertio: Erkeklerde bulbus penis'i sararak penis derisinde sonlanır. Kadında bulbus vestibuli ve gl. vestibularis major'u sarar; clitoris'e kadar uzanır

Fonksiyon: Erkeklerde bulbus penis bölümündeki idrar veya ejeculat'ın atılmasını sağlar. Kadında vagina girişinde sfinkterik fonksiyon sağlar



Male perineal muscles: inferior view

Female perineal muscles: inferior view



MALES

FEMALES



Başvurulan Kaynaklar

KAYNAKLAR

- Agur, A. M. R., Dalley, A. F. (2020): Moore Temel Klinik Anatomisi. Çeviri Editörleri: Gülekon, İ. N., Peker, T. V.: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara
- Arifoğlu, Y. (2019): Her Yönüyle Anatomi. İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul
- Kelly, M. H., Ronald, W. D. (2019): Lippincott Resimli Gözden Geçirme Anatomi. Çeviri 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

