



tipdemy

TUS & DUS EĞİTİM PLATFORMU

ANATOMİ

2025 AĞUSTOS DUS ESANSİYEL

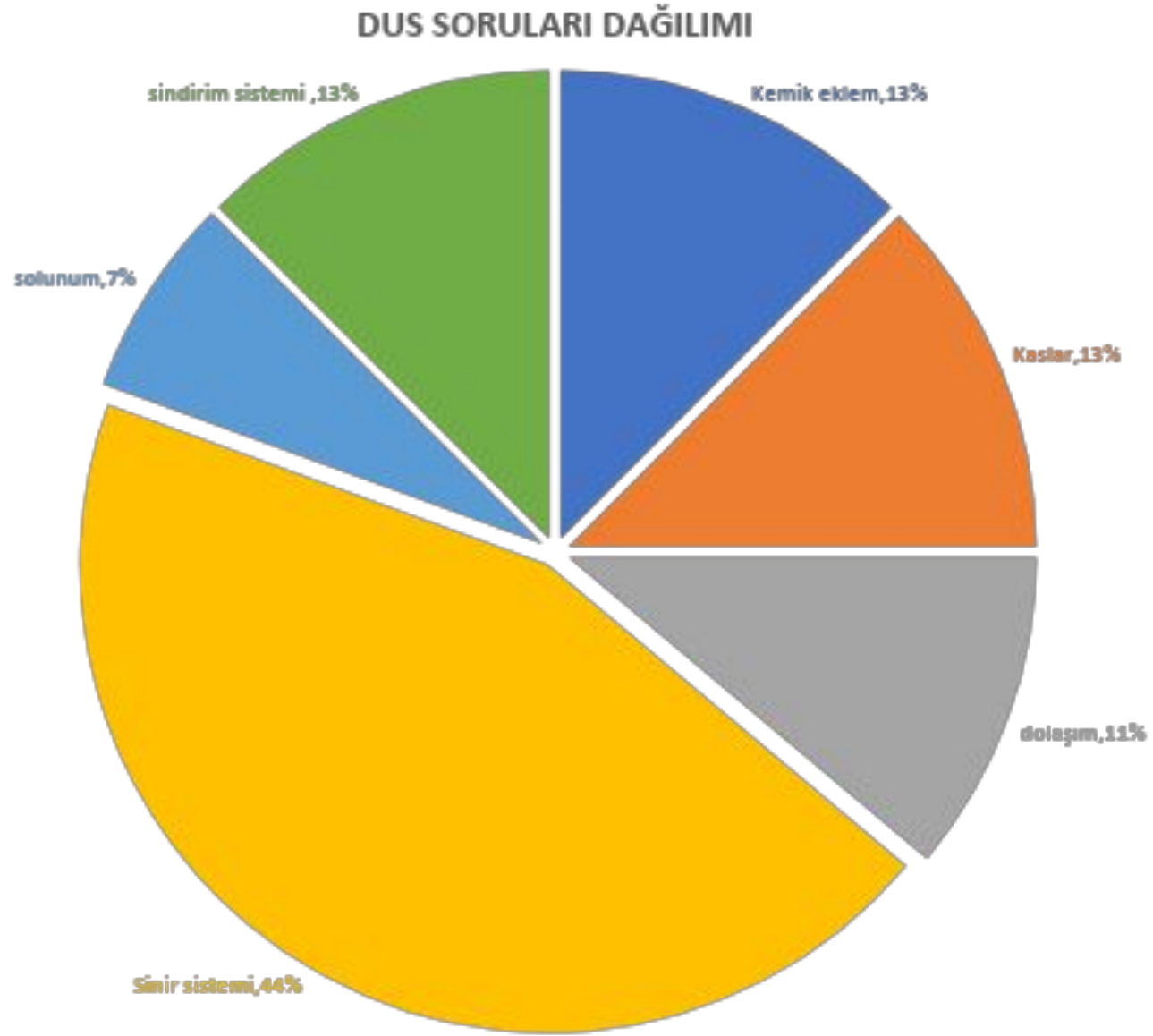
Sorularla Hızlı Tekrar

Prof. Dr. M. Selman DEMİRCİ

selmandemirci@gmail.com

Kemik eklem	9
Kaslar	9
dolařım	8
Sinir sistemi	32
solunum	5
sindirim sistemi	9
Toplam	72

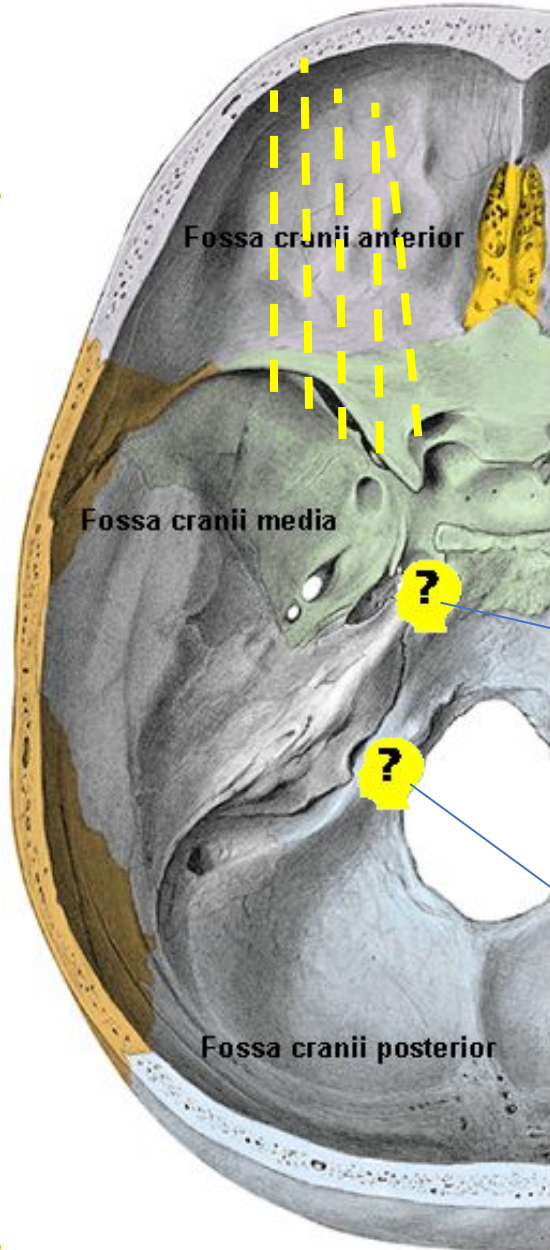
baş boyun	65
üst ekstremiteler	3
toraks	3
abdomen	1



SORU 1

Hangisi fossa cranii posterior'da yer almaz?

- A) Meatus acusticus internus
- B) Canalis condylaris
- C) Foramen magnum
- D) Foramen lacerum
- E) Foramen jugulare



Fossa cranii anterior

- Foramen caecum
- Foramina cribrosa

Fossa cranii media

- Canalis opticus
- Fissura orbitalis superior
- Foramen rotundum

- Foramen ovale
- Foramen spinosum
- Foramen lacerum
- Canalis caroticus
- Canalis facialis

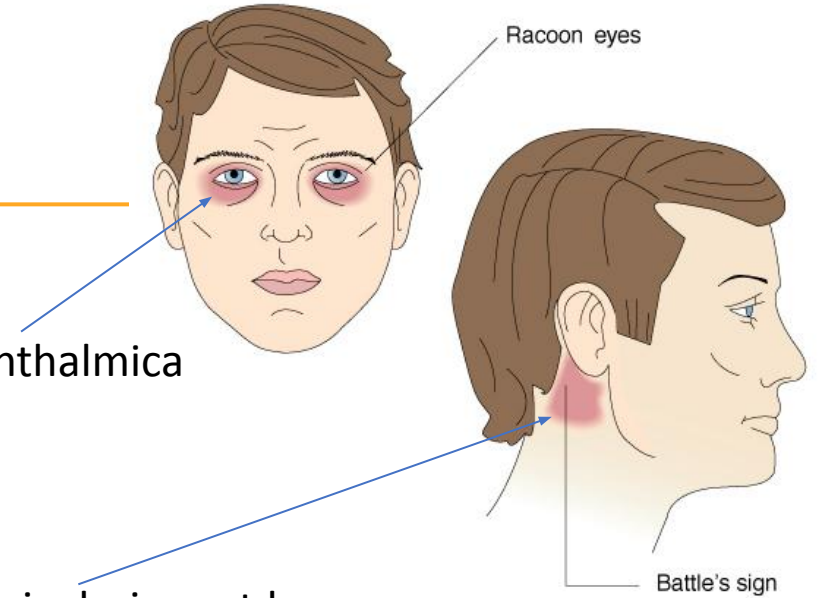
Fossa cranii posterior

- Foramen magnum
- Foramen jugulare
- Meatus acusticus internus
- Canalis condylaris
- Canalis nervi hypoglossi

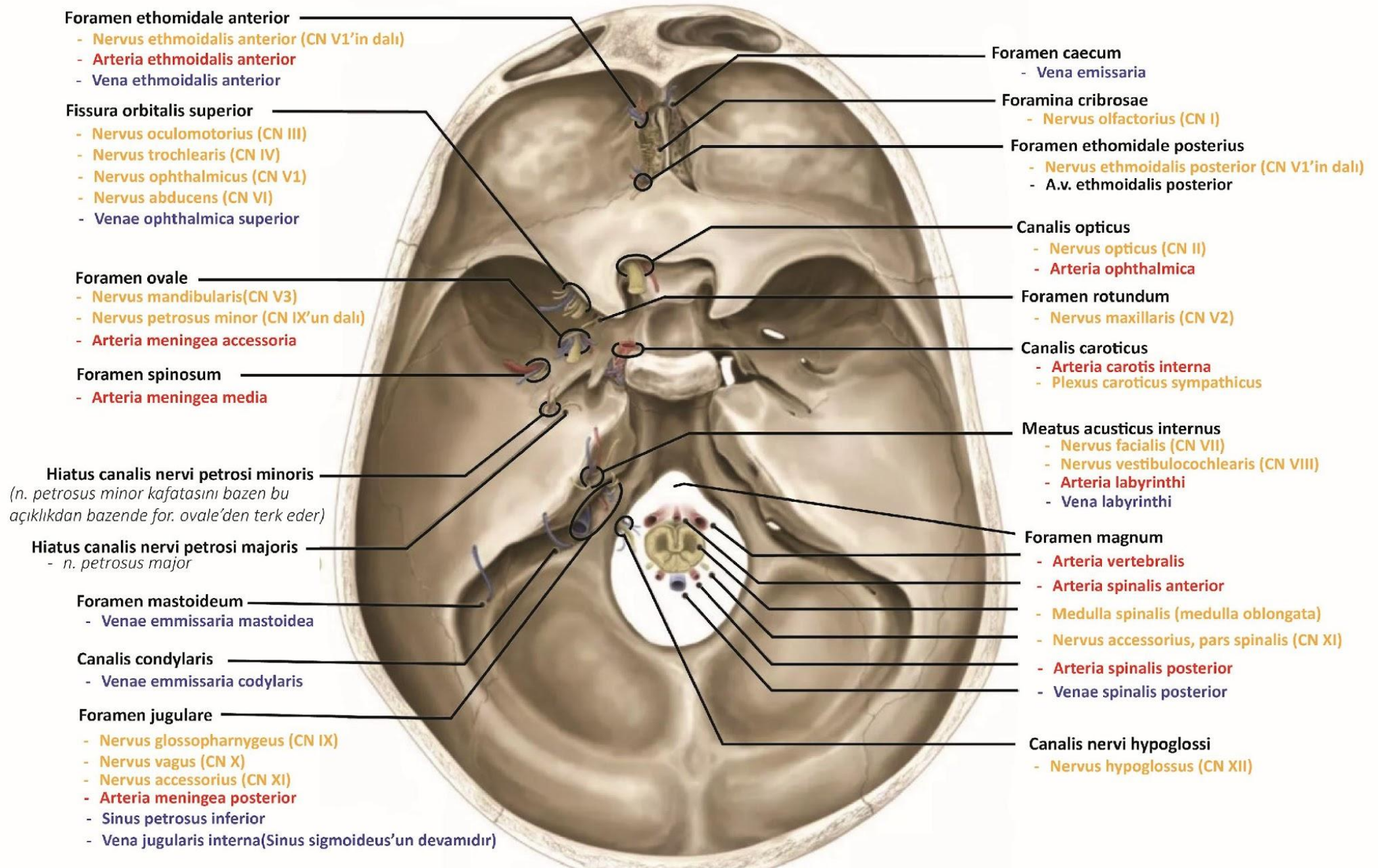
N.I, II, III, IV, V₁, VI a.v.opthalmica

N. V₂₋₃, VI, VII, VIII + A. auricularis post.kanamasi

N. VII, VIII, IX, X, XI, XII, v.jugularis interna



KAFA TABANI KIRIKLARINDA TARAF BULGUSU BEKLENMEZ*



Foramen palatina major

- Nervus palatinus majus (CN V2'in dalı)
- Arteria palatina major

Fissura orbitalis inferior

- Nervus infraorbitalis (CN V2'in dalı)
- Nervus zygomaticus (CN V2'in dalı)
- Arteria infraorbitalis
- Vena infraorbitalis
- Vena ophthalmica inferior

Foramen spinosum

- Arteria meningea media

Fissura petrotympanica (Glasser yarığı)

- Chorda tympani (CN VII'in dalı)
- Arteria tympanica anterior

Foramen stylomastoideum

- Nervus facialis (CN VII)
- Arteria stylomastoidea

Foramen jugulare

- Nervus glossopharyngeus (CN IX)
- Nervus vagus (CN X)
- Nervus accessorius (CN XI)
- Arteria meningea posterior
- Sinus petrosus inferior
- Vena jugularis interna
- (Sinus sigmoideus'un devamıdır)

Foramen mastoidea

- Vena emissaria mastoidea

Canalis nervi hypoglossi

- Nervus hypoglossus (CN XII)

Foramen incisivum

- Nervus nasopalatinus (CN V2'in dalı)
- Arteria nasopalatina

Foramen palatina minor

- Nervus palatinus minus (CN V2'in dalı)
- Arteria palatina minor

Foramen ovale

- Nervus mandibularis (CN V3)
- Nervus petrosus minor (CN IX'un dalı)
- Arteria meningea accessoria

Foramen lacerum

Canalis caroticus

- Arteria carotis interna

Foramen magnum

- Arteria vertebralis
- Arteria spinalis anterior
- Medulla spinalis (medulla oblongata)
- Nervus accessorius, pars spinalis (CN XI)
- Arteria spinalis posterior
- Venae spinalis posterior

Canalis condylaris

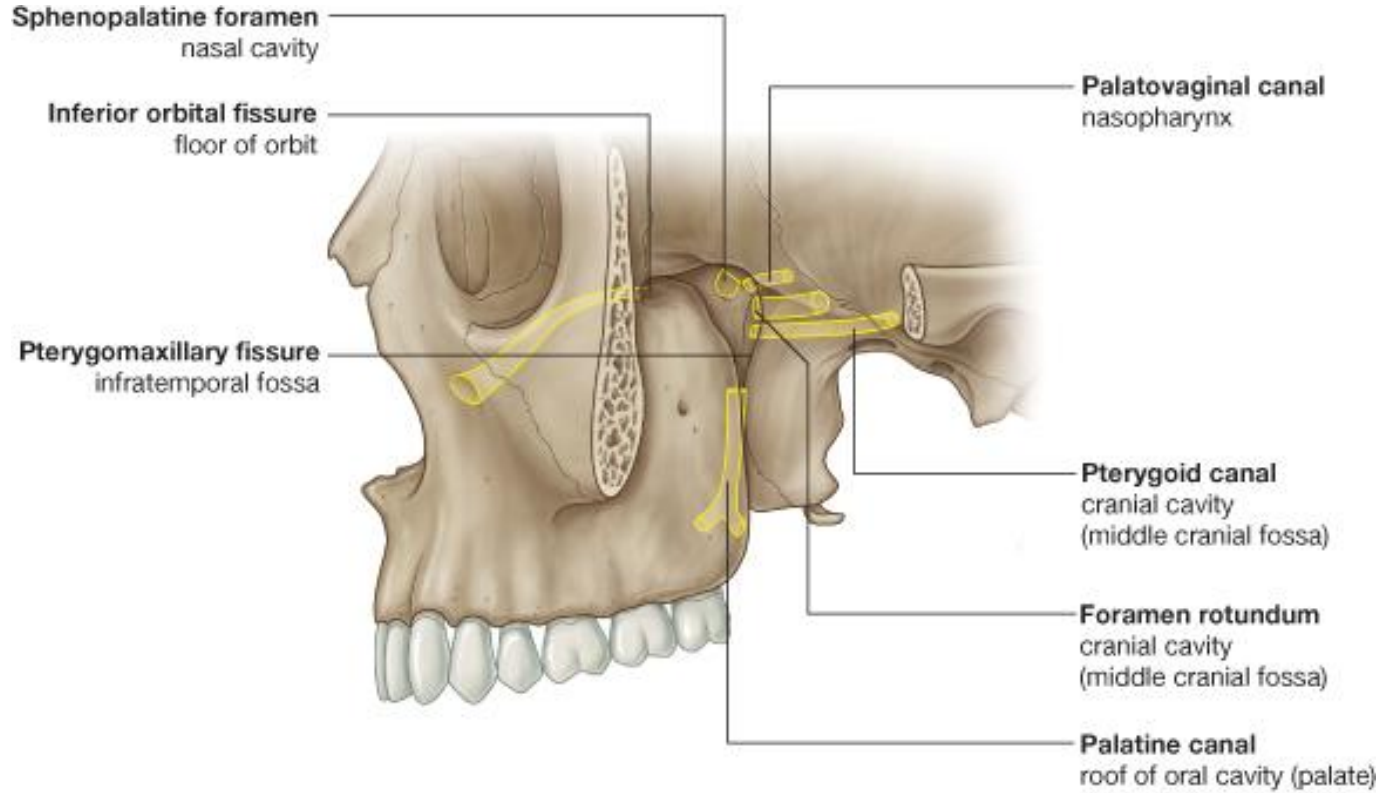
- Venae emissaria condylaris

SORU 2

Aşağıdaki delik ve kanallardan hangisi doğrudan fossa pterygopalatina'ya açılmaz?

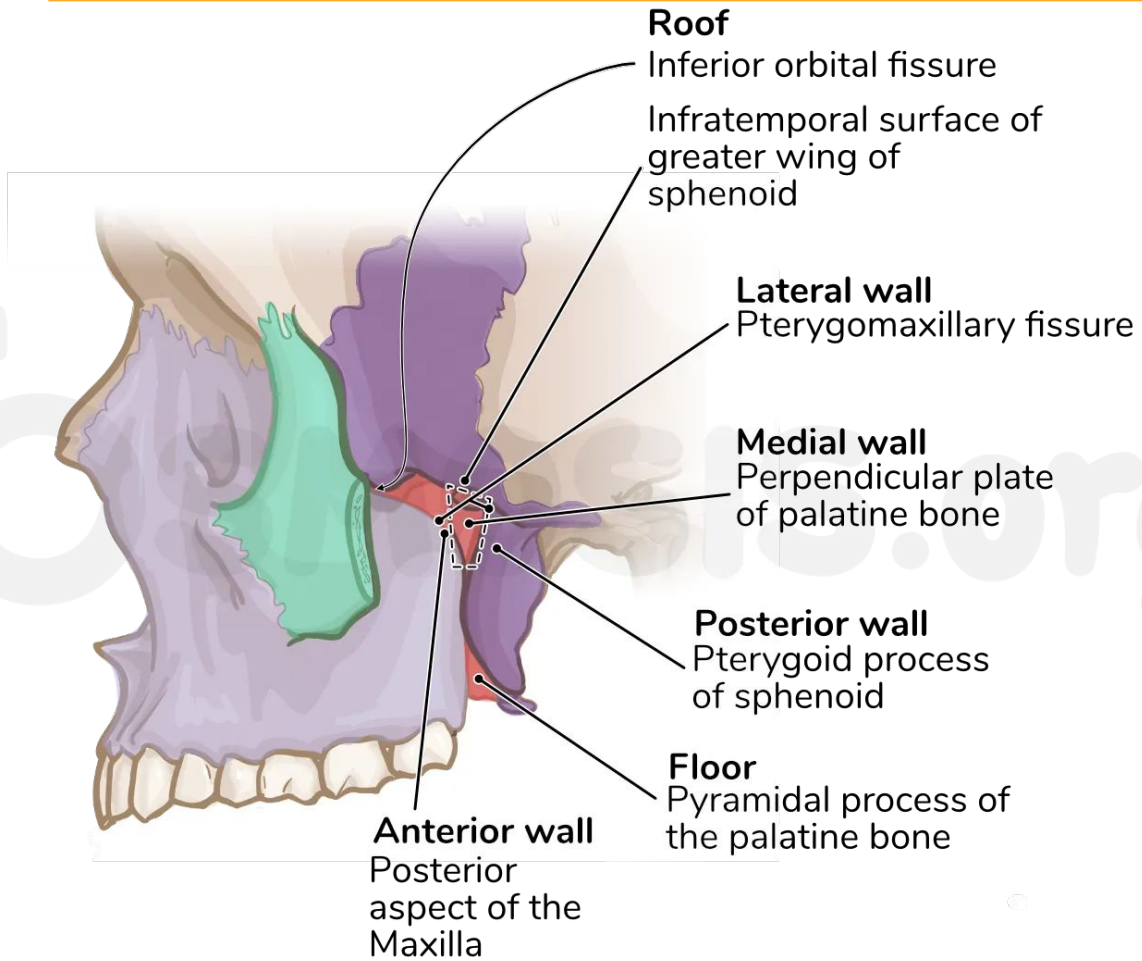
- A) Canalis pterygoideus
- B) Foramen rotundum
- C) Foramen spinosum
- D) Foramen sphenopalatinum
- E) Canalis pterygopalatinus

FOSSA PTERYGOPALATINA

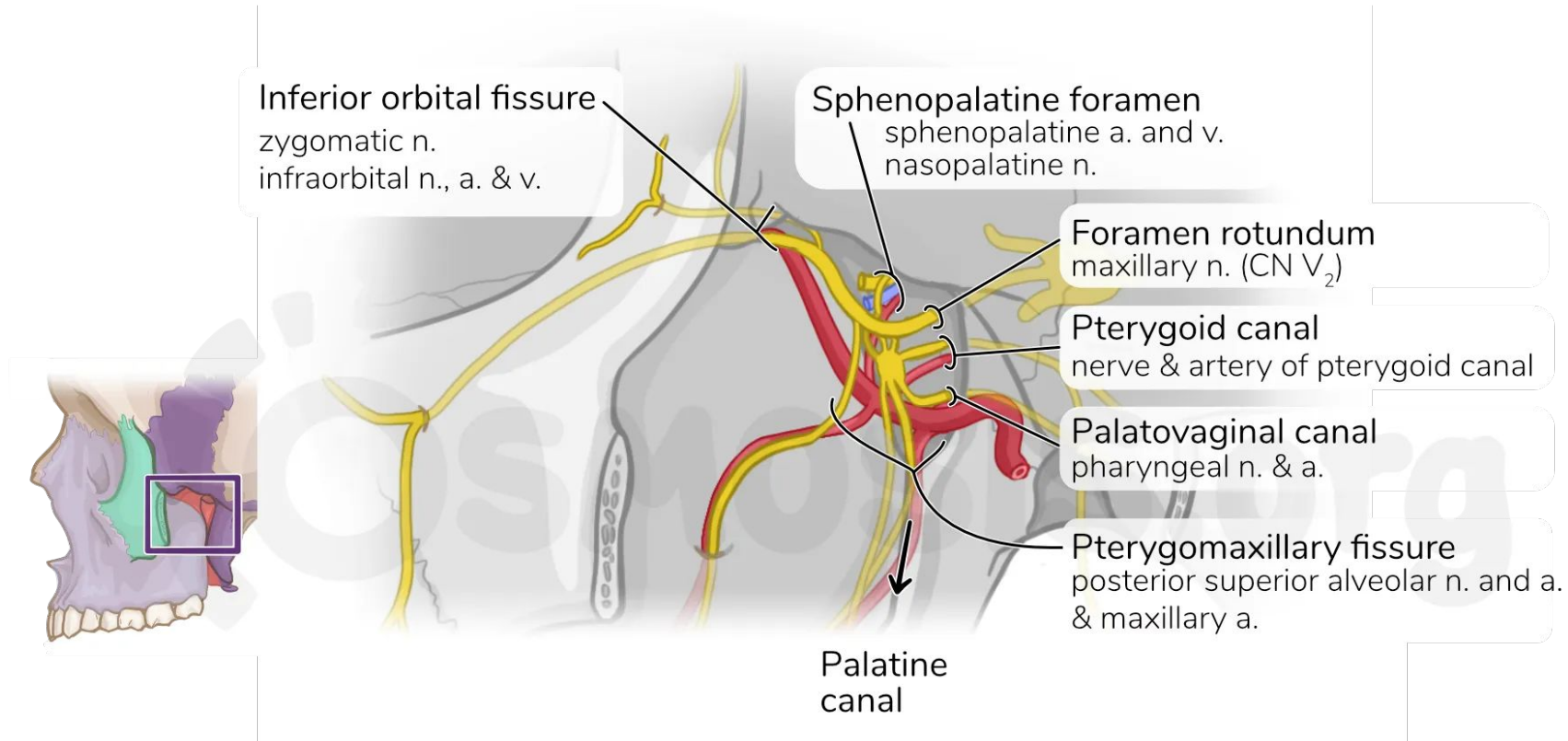


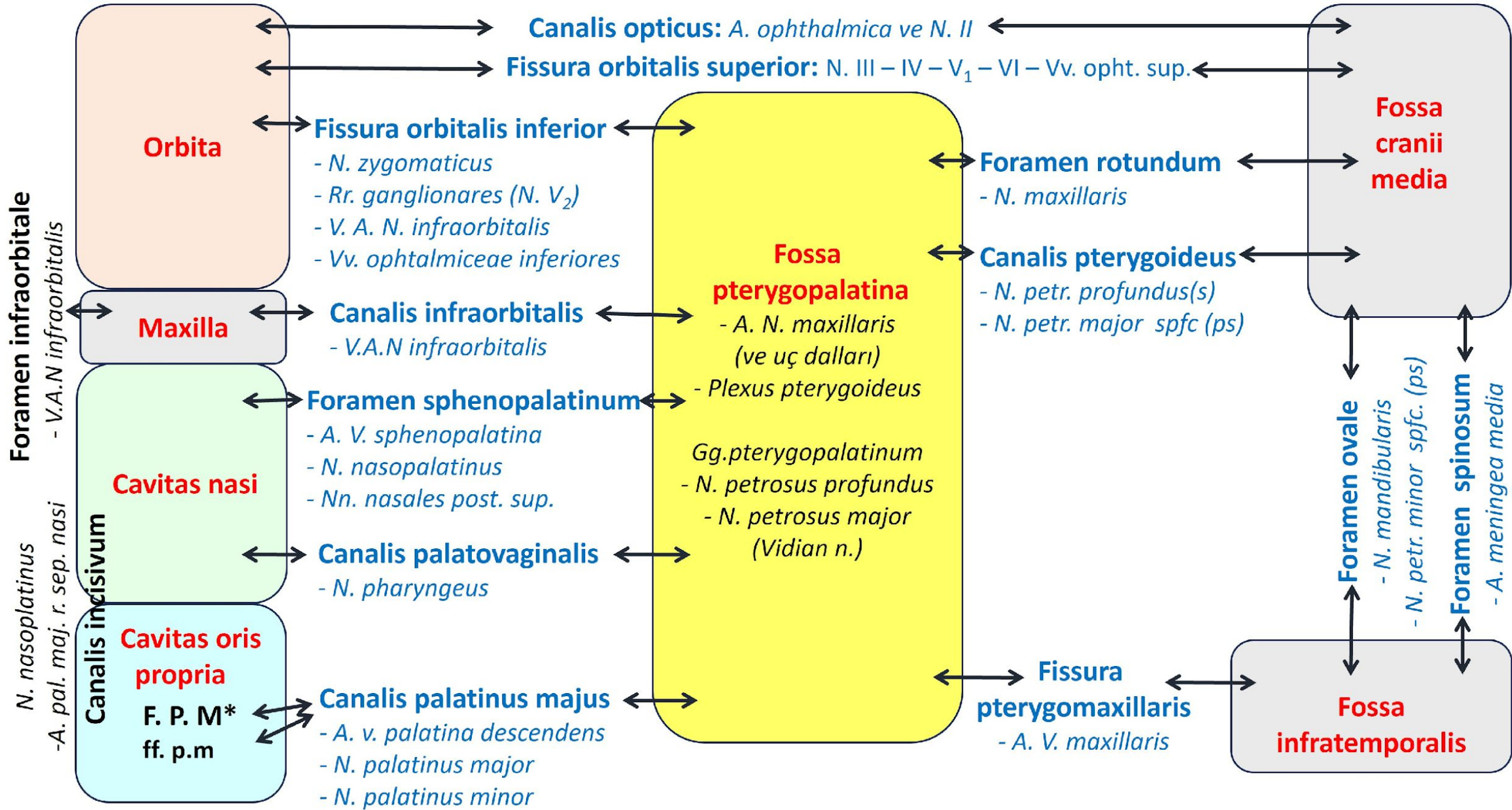
Foramen spinosum ve foramen ovale:
Fossa cranii media ile fossa infratemporalis'i
bağlarlar

FOSSA PTERYGOPALATINA



FOSSA PTERYGOPALATINA



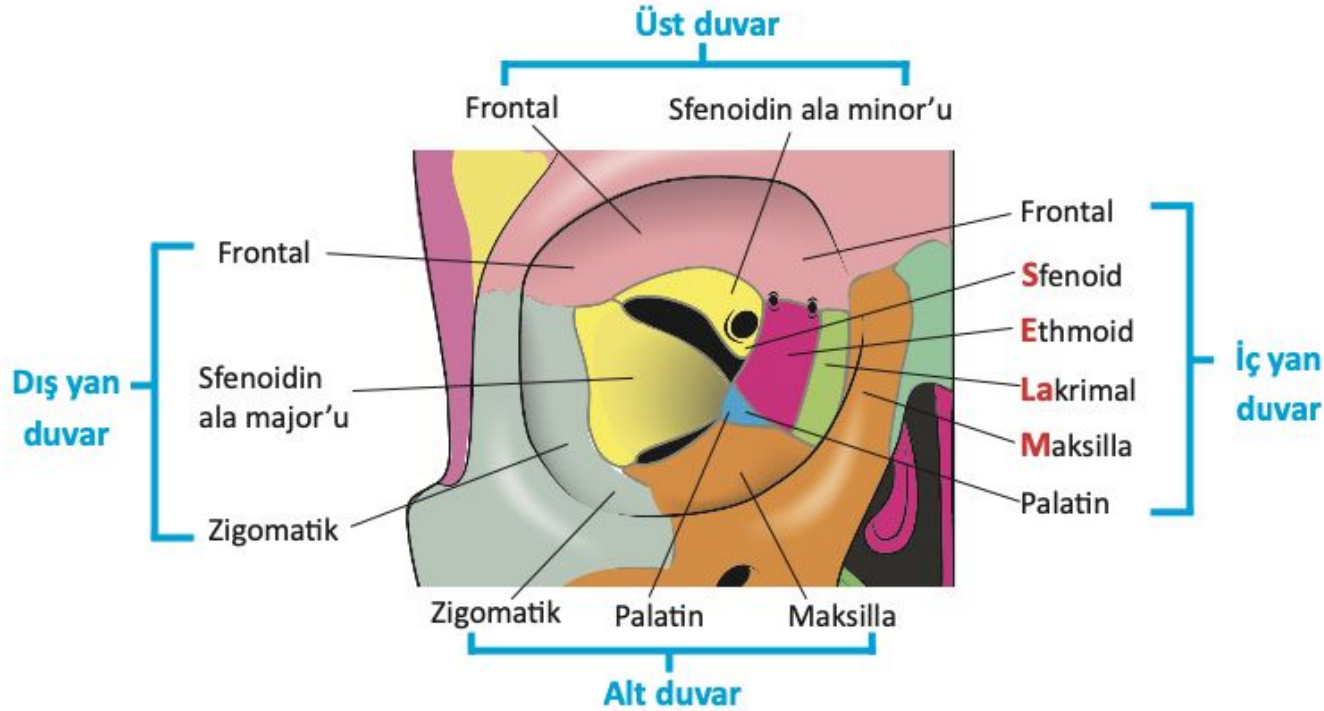


* (FPM: Foramen palatinum majus; ff. p. m: foramina palatina minora)

SORU 3

Orbita medial duvarında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Crista lacrimalis anterior
- B) Crista lacrimalis posterior
- C) Lamina perpendicularis ossis ethmoidale
- D) Processus frontalis ossis maxillaris
- E) Corpus ossis sphenoidalis



Orbitanın medial duvarı: (SELaM)

- Sfenoid kemiğin corpus'u
 - Etmoid (labyrinthus ethmoidalis)
 - Lakrimal kemik
 - **Maksilla** (processus frontalis'i) tarafından oluşturulur (*bazen palatin kemik de katılır*)
- Etmoid kemiğin lamina perpendicularis'i ise burnun iç yan duvarındadır Vomer'le birlikte nazal septumu oluştururlar.

Lamina perpendicularis ossis ethmoidalis cavitas nasi'nin iç yan duvarında (septum nasi) yer alır.
 Labyrinthus ossis ethmoidalis ise orbita iç yan duvarındadır.

Orbita duvarları ile ilgili TUS'da sorulmasını beklediğim noktalar:

- * **Canalis opticus** orbitanın **üst duvarına** açılır ve orbita eksenini oluşturur. Orbita eksenlerinin Kesişme noktası **chiasma opticum'dur**.
- * Orbita **iç yan** duvarında en sık kırılan **ethmoid (cellulae ethmoidales)** ikinci sırada da lakrimal kemiktir.
- * Orbita **dış yan** duvarında en sık kırılan **zygomatik kemiktir**.
- * Orbita **taban kırığı (blow out)** en sık görülen orbita kırığıdır. **Maksilla ve/veya palatin kemiğin orbital parçası** kırılır. Bu hastalarda:
 - v.a.n. **infraorbitalis'ler** yaralanabilir. **Periorbital ekimoz ve alt göz kapağında hipoestezi** görülür.
 - m. rectus inferior ve m. obliquus inferior tendonları da yaralanabilir. **Aşağı bakış felci** (rectus inferior yaralanması) ve yukarı bakışta **diplopi** (inferior oblik hasarı) görülebilir.

UNUTMA

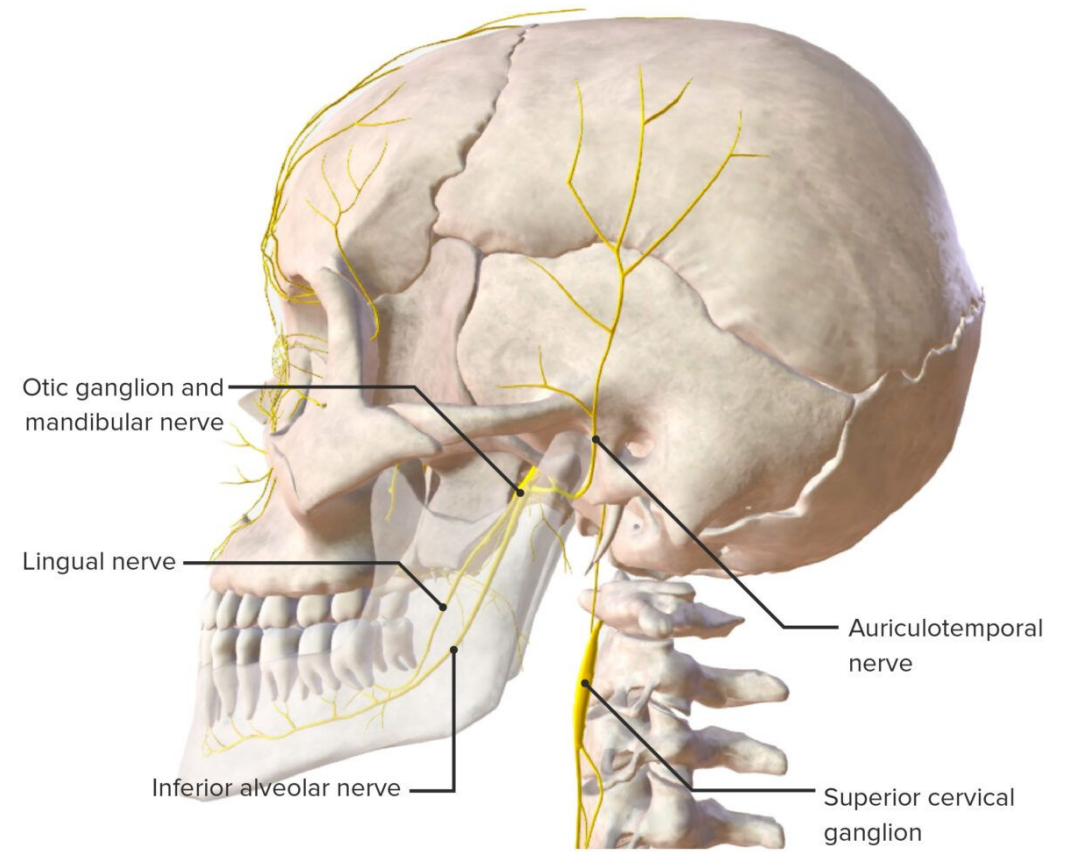
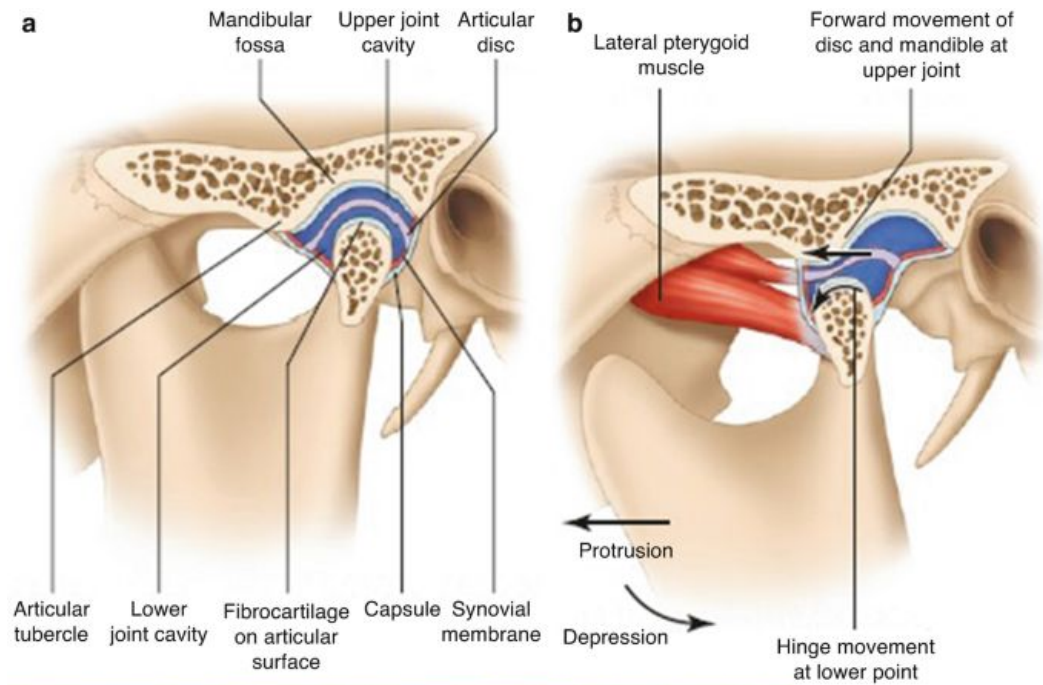
- Adında “tympanic, acustic ve petroz” ifadesi geçen oluşumlar: Temporal’de
- Adında “pterygoid” ifadesi olanlar: Sfenoid’de
- Canalis caroticus temporal’de ama sulcus caroticus sfenoid’de
- Adında “infraorbital” ifadesi olanlar: her zaman maxilla ile ilintili
- Palatin kemik hem ağız hem burun hem de göz çukurunun yapısında yer alır.

SORU 4

Articulatio temporomandibularis'in çıkıklarında en sık yaralanma olasılığı olan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Chorda tympani
 - B) N. lingualis
 - C) N. alveolaris inferior
 - D) N. auriculotemporalis
 - E) N. facialis
-

Sinir	Fonksiyon	Yaklaşık İnsidans (%)	Açıklama
N. auriculotemporalis	Dış kulak, temporal bölge duyusu	%5–15	En sık etkilenen sinirdir; eklem kapsülüne yakın seyreder.
N. facialis (zygomatic/buccal dallar)	Mimik kasları motor innervasyon	%1–5	Preauriküler cerrahi veya travmada yüzeyel dallar etkilenebilir.
Chorda tympani	Tat (dil ön 2/3), parasempatik salivasyon	<%1–3	Petrotympanik fissura çevresindeki cerrahi diseksiyonlarda veya temporal kemik travmasında etkilenebilir.
N. alveolaris inferior	Alt dudak ve dişlerin duyusu	<%1	Derin mandibular çıkıklarda veya fraktürlerde etkilenebilir.
N. lingualis	Dilin ön kısmında duyu ve tat	<%1	Mandibula medialine doğru yer değiştirmelerde nadiren etkilenir.



Lateral view

Joint capsule

Lateral (temporomandibular) ligament

Sphenomandibular ligament

Sphenomandibular ligament (*phantom*)

Styloid process

Stylomandibular ligament

Mandibular nerve
and otic ganglion

Joint capsule

Middle meningeal
artery

Auriculotemporal nerve

Maxillary artery

Inferior alveolar nerve

Lingual nerve

Sphenomandibular ligament

Stylomandibular ligament

Mandibular fossa

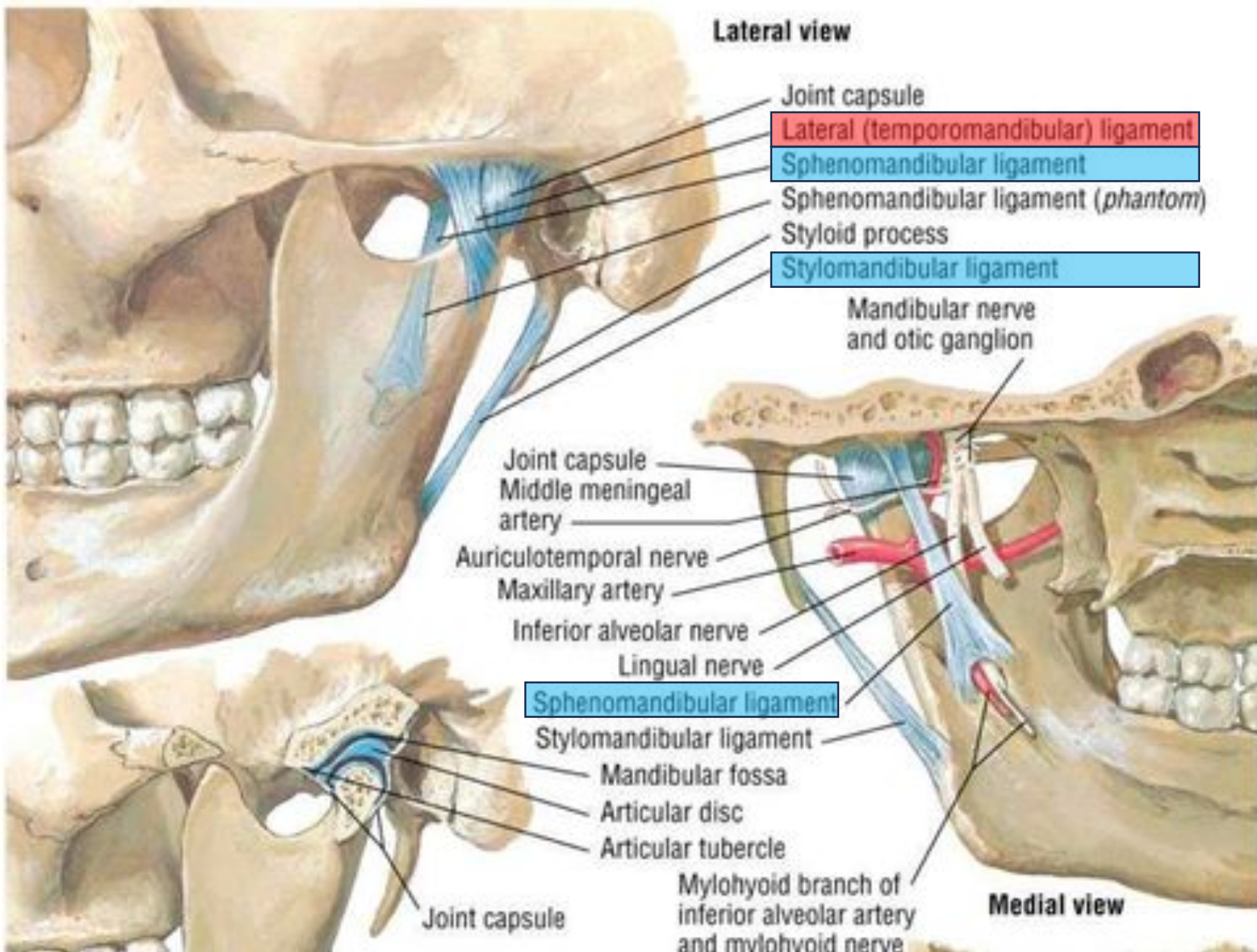
Articular disc

Articular tubercle

Joint capsule

Mylohyoid branch of
inferior alveolar artery
and mylohyoid nerve

Medial view



SORU 5

Articulatio atlantoaxiales mediana eklemlerinde başın rotasyon hareketini frenleyen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Lig.transversum atlantis
 - B) Lig.alaria dentis
 - C) Lig.nuchae
 - D) Lig.flavum
 - E) Membrana tectoria
-

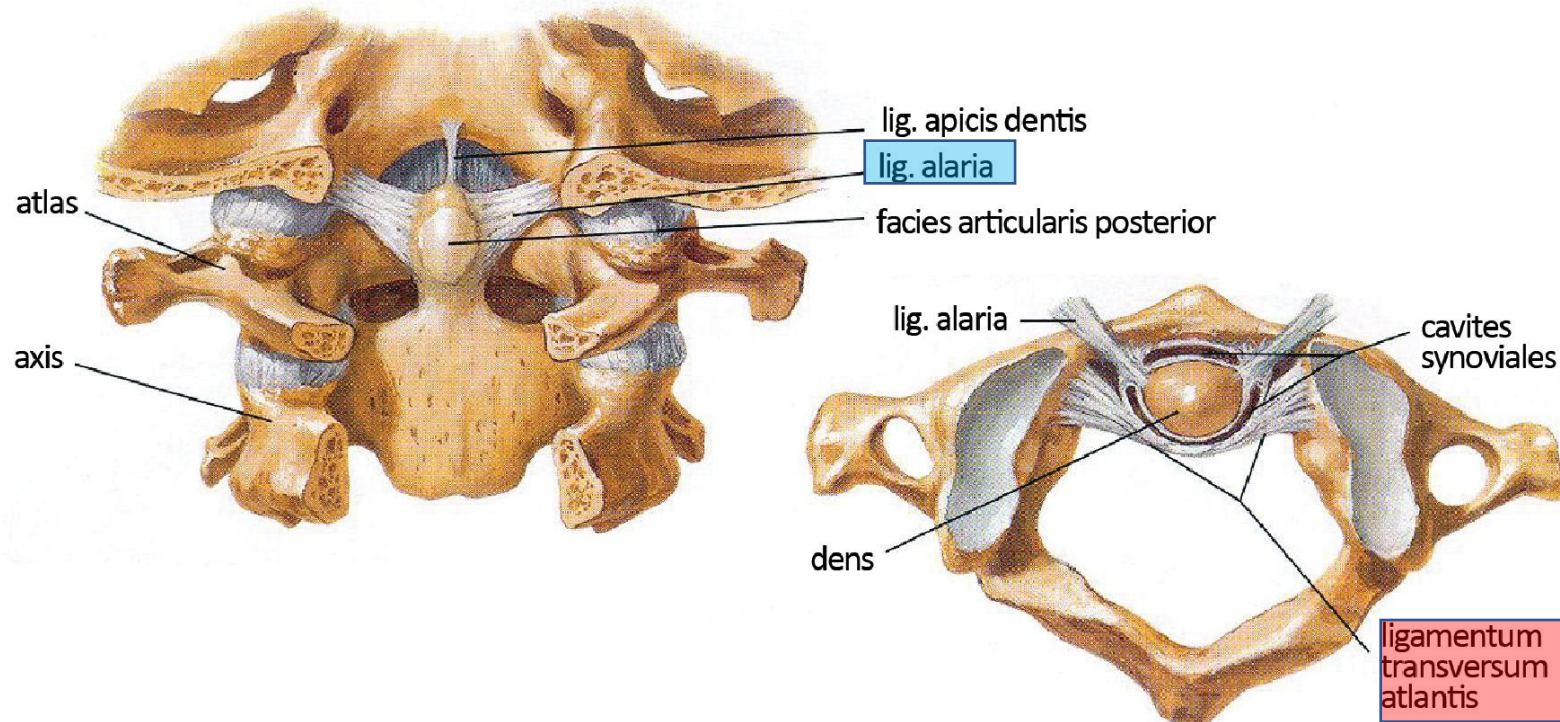
Art. atlantoaxialis mediana ant & post.

- trochoid (pivot)

Arcus anterior atlantis

dens axis

Lig. transversum atlantis



• Lig. alaria

• Lig. apicis dentis (*Notokord**)

• Lig. cruciforme atlantis

- lig. transversum atlantis

- fasciculi longitudinalis

• Membrana tectoria

Omurga eklemleri

A- Symphysis intervertebralis (Nonsinovyal, kartilaginöz, yarı oynar)

Symphysis türündedir. Corpus vertebralar arasında discus intervertebralis bulunur.

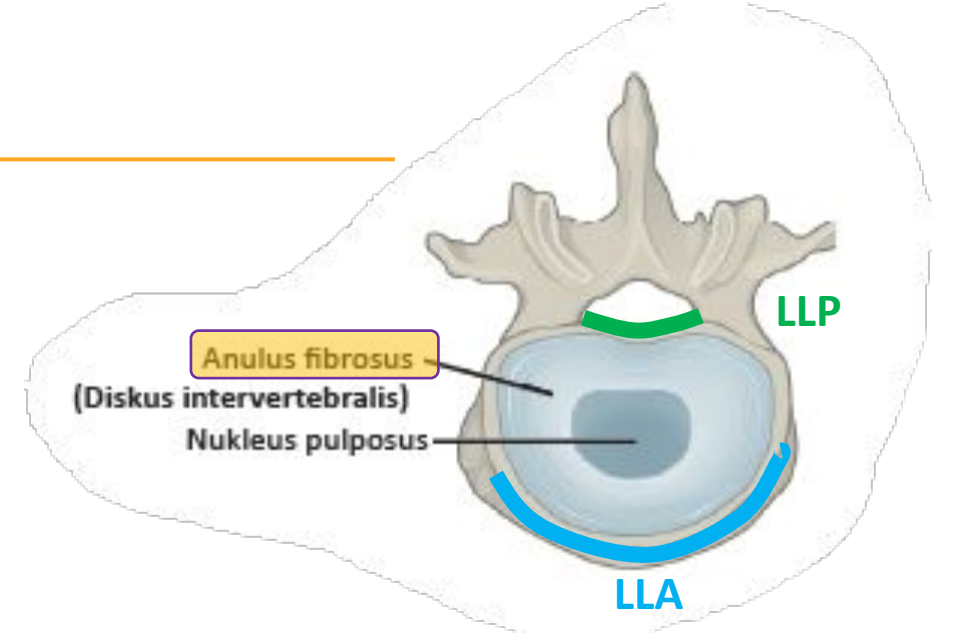
Toplam 23 tanedir. Oksipital ile atlas, atlas ile axis arasında discus yoktur.

Diskusun ortasında **nuc. pulposus** (jelatinöz) çevresinde **anulus fibrosus** (fibrokartilaginöz) vardır.

Nucleus pulposus'un anulus fibrosus'u özellikle posterolateral kısmından yırtarak çıkması disk herniasyonlarına neden olur en sık C5-6, L4-5 seviyelerinde görülür. Lumbal herniasyon daha sıktır.

- **Lig. longitudinale anterior:** Omurganın ekstansiyonunu frenler. Korpuslara sıkı diskuslara gevşek tutunur (intervertebral diskin fibröz kıkırdığını desteklerler). Üst tarafta C1-C2 omurları arasında **membrana atlantooccipitalis anterior** yaparak atlantooccipital membrana karışır ve occipital kemiğin **tuberculum pharyngeum**'unda sonlanır.
- **Lig. longitudinale posterior:** Omurganın fleksiyonunu sınırlar(frenler). Omur cisimlerinin arka yüzünde uzanır. Diskusa sıkı korpusa gevşek tutunur. C1-C2 omurları arasında **membrana tectoria** adını alır.

Lig. longitudinale anterior ve posterior birlikte intervertebral diskin fibröz kıkırdığını desteklerler.



Disk hernisi oluşumuna karşı koyan yapılar:

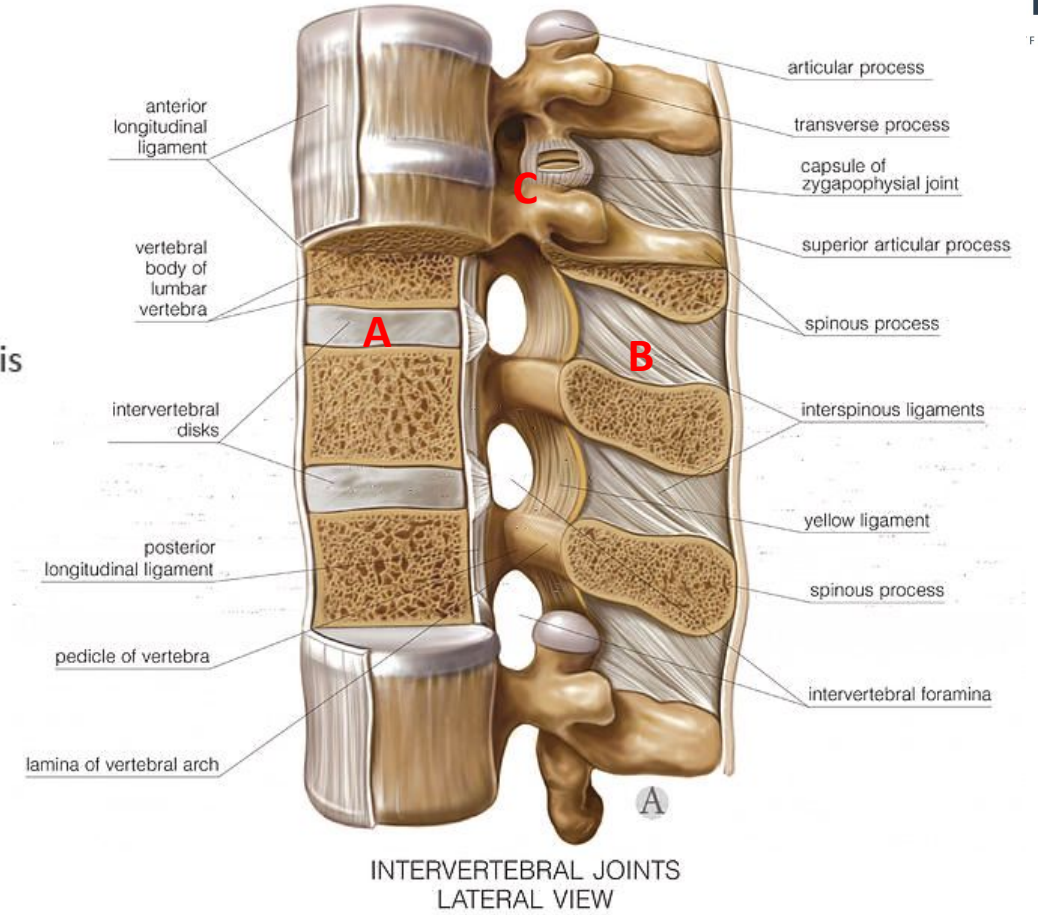
- 1- Anulus fibrosus
- 2- Lig. long.anterius (LLA)
- 3- Lig. long. posterius (LLP)

B- Syndesmosis tipi eklem (Nonsinovyal, fibröz, oynamaz)

vertebraların proc. spinosus'ları arasında

C- Art. zygapophysialis (Sinovyal, plana, tam oynar)

Vertebra arkusları arasındaki faset eklemleridir. Plana tipindedir. Processus articularis superior'lar ile processus articularis inferior'lar arasındadır.



B- Syndesmosis tipi eklem (Nonsinovyal, fibröz, oynamaz)

vertebraların proc. spinosus'ları arasında

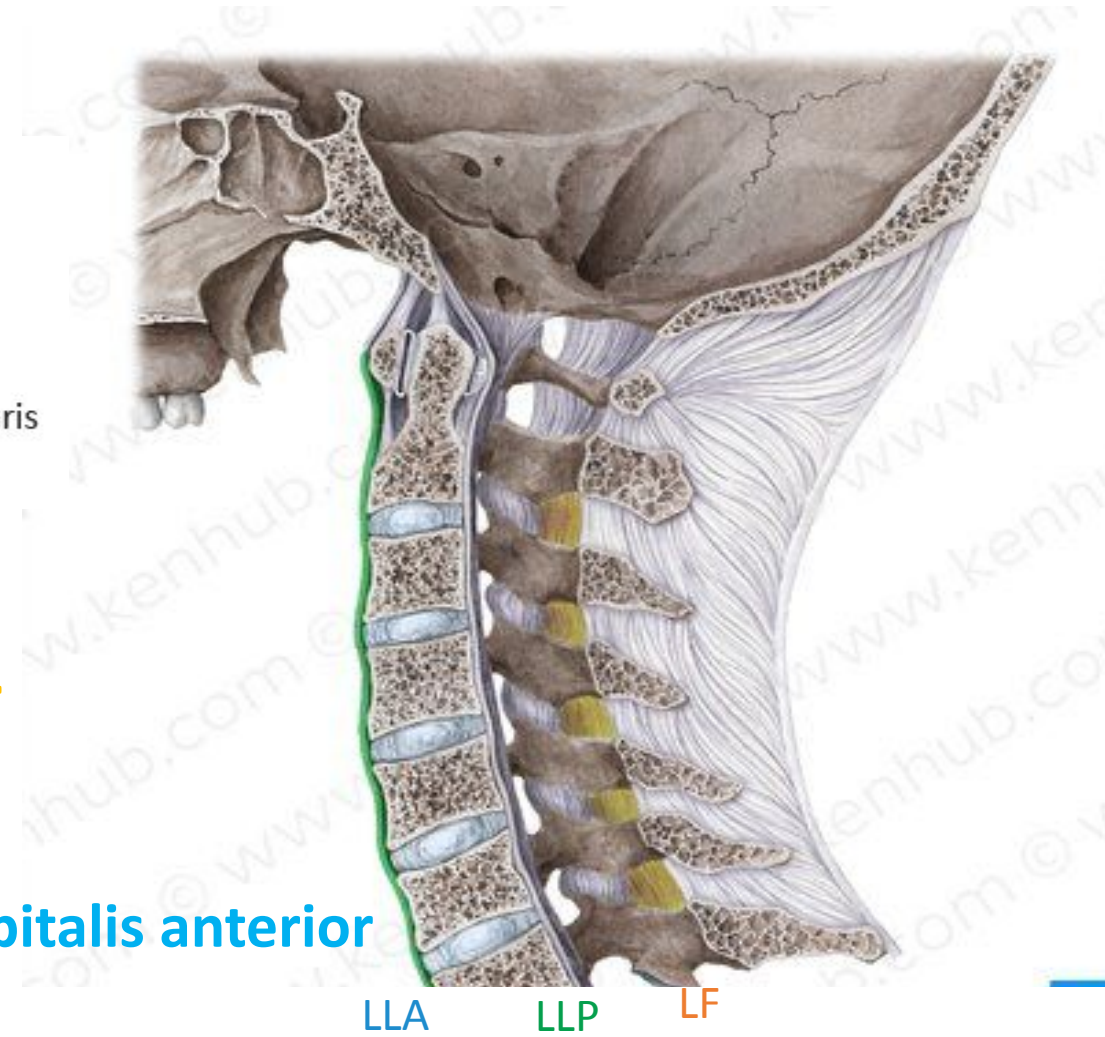
C- Art. zygapophysialis (Sinovyal, plana, tam oynar)

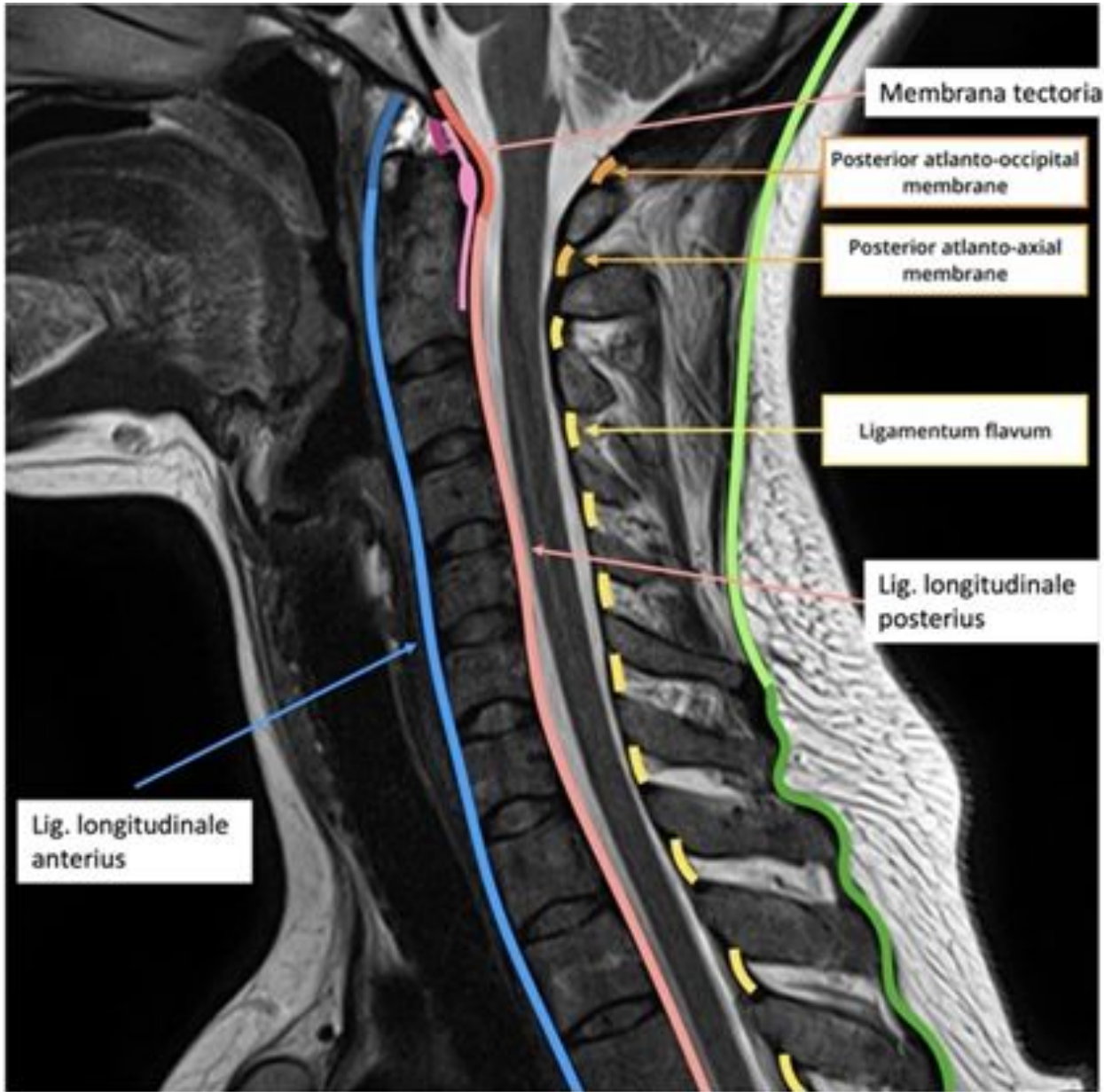
Vertebra arkusları arasındaki faset eklemleridir. Plana tipindedir. Processus articularis superior'lar ile processus articularis inferior'lar arasındadır.

Lig. flavum □ **membrana atlantooccipitalis posterior**

Lig. longitudinale posterius □ **membrana tectoria**

Lig. longitudinale anterius □ **membrana atlantooccipitalis anterior**





Lig. flavum □ membrana atlantoaxialis post.
□ membrana atlantooccipitalis post.

Lig. supraspinale □ lig. nuchae

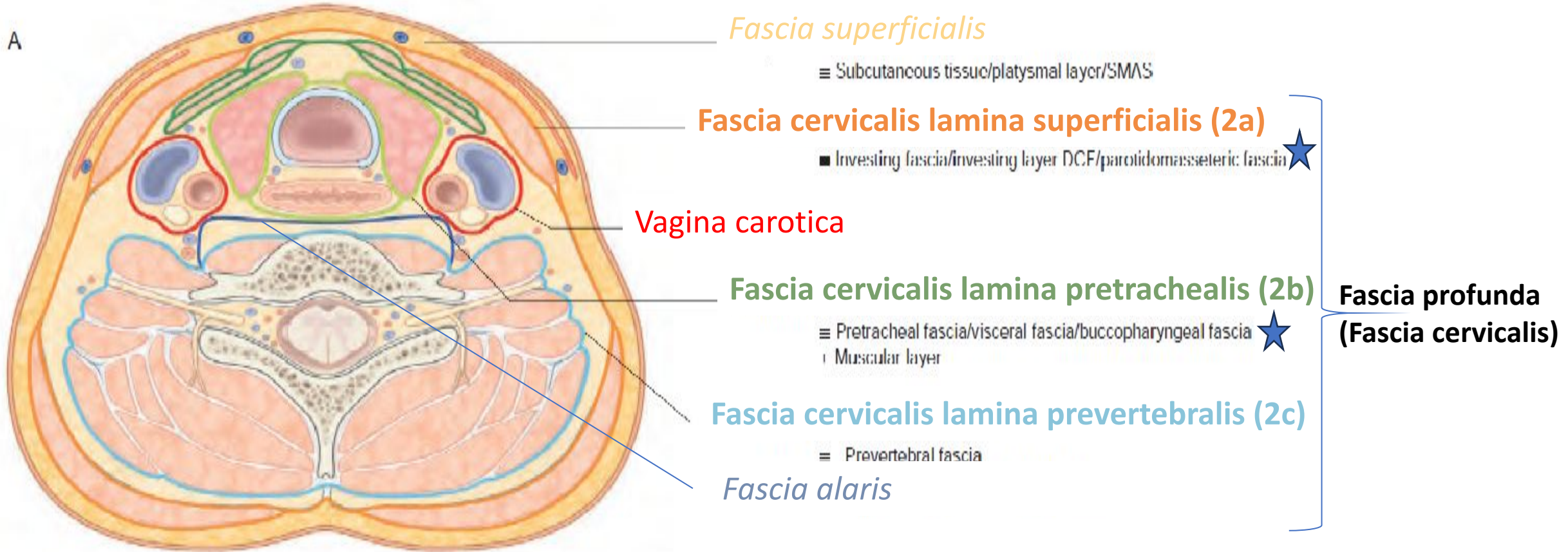
Lig. longitudinale ant. □ Membrana atlantooccipitalis ant

Lig. longitudinale post. □ Membrana tectoria

SORU 6

M. buccinator'u saran fascia buccopharyngealis hangisinin devamıdır?

- A) Fascia cervicalis superficialis
- B) Fascia cervicalis profunda lamina superficialis
- C) Fascia cervicalis profunda lamina pretrachealis
- D) Fascia cervicalis profunda lamina prevertebralis
- E) Fascia parotidomasseterica



fascia buccopharyngea (pretrachealis'in arka yaprakları) – fascia alaris arası:

Spatium retropharyngeum

Fascia alaris – fascia prevertebralis arası: **Danger zone**

Boyun fasyaları – özet

Fascia cervicalis superficialis: Boyunda **platysma** kasını yüzde **mimik kaslarını** (SMAS) buccinator hariç sarar.

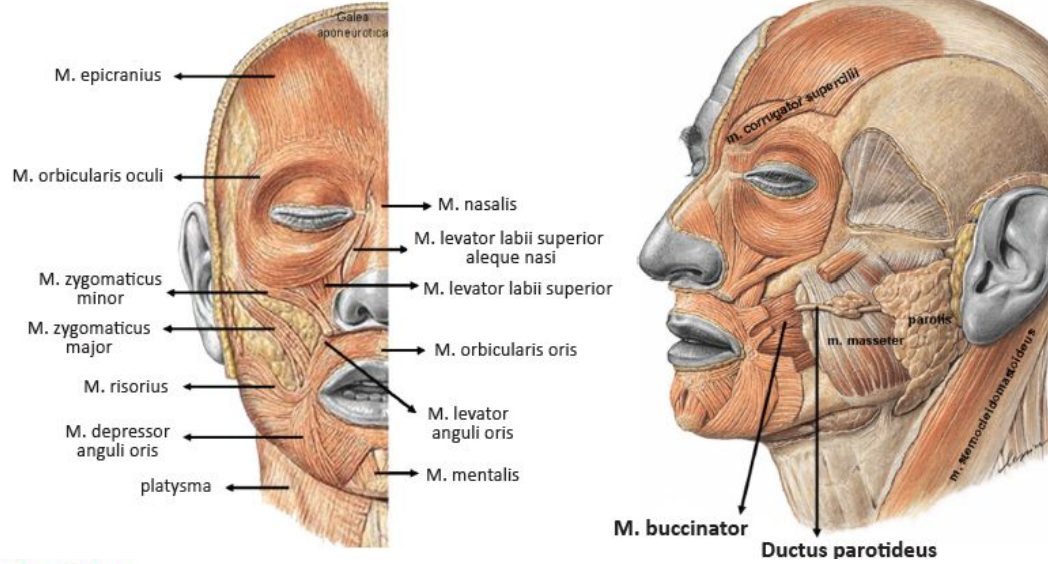
Fascia cervicalis profunda:

- **lamina superficialis (investing layer):** SCM ve trapezius kaslarını, submandibular ve parotis bezlerini, suprahyoid kasları, masseter kasını ve kısmen diğer çiğneme kaslarını sarar *fascia parotidomasseterica'yı* ve *Lig. stylomandibulare'yi* yapar.
- **lamina pretrachealis:** **İnfracervikal kasları**, thyroid bezini, larynx, trachea, pharynx ve özofagus'u sarar (**visseral kompartman**) arka yaprakları *fascia buccopharyngealis* adını alır, farinks, **constrictor pharyngis superior** ve buccinator kasları sarar. **Raphe pterygomandibularis'i** de yapar.
- **lamina prevertebralis:** **prevertebral ve paravertebral kasları ve derin ense kaslarını** sarar. Boyunda skalne kaslar ve a. subclavia'yı sararak devam eder ve sonrasında da axillar arter ve brachial pleksusu saran **aksiller kılıfı** yapar.

Digastricus'un ve omohyoideus'un ara tendonunu asan bir halka yapı vardır:

- *lamina pretrachealis'türevi diye DUS'da soruldu*
- *lamina superficialis diyen yayınlar da var...*

Mimik kasları



M.buccinator:

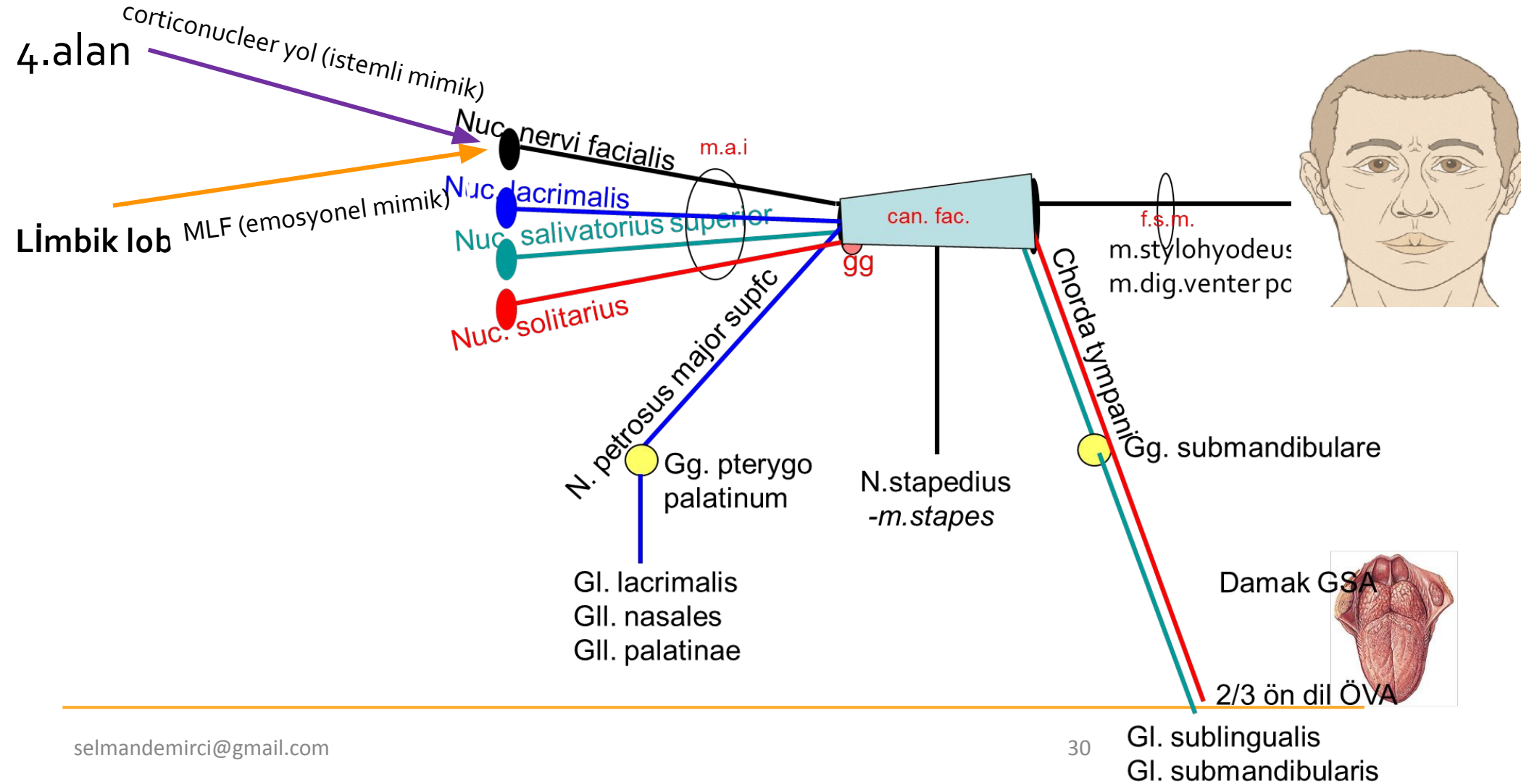
Yanakta, diğer yüz kaslarının derininde, maxilla ve mandibula arasında oluşan aralığı dolduran kastır. Mandibula ve maxilla'da proc. alveolaris ve raphe pterygomandibularis'den başlayıp M. orbicularis oris liflerine karışarak sonlanır.

- Kendine ait fasyası olan tek mimik kasıdır.
- Bu fasyaya *fascia buccopharyngea* denir.
- **Ductus parotidei** m.buccinator'u delerek **üst 2. molar** diş hizasında **vestibulum oris'e** açılır.

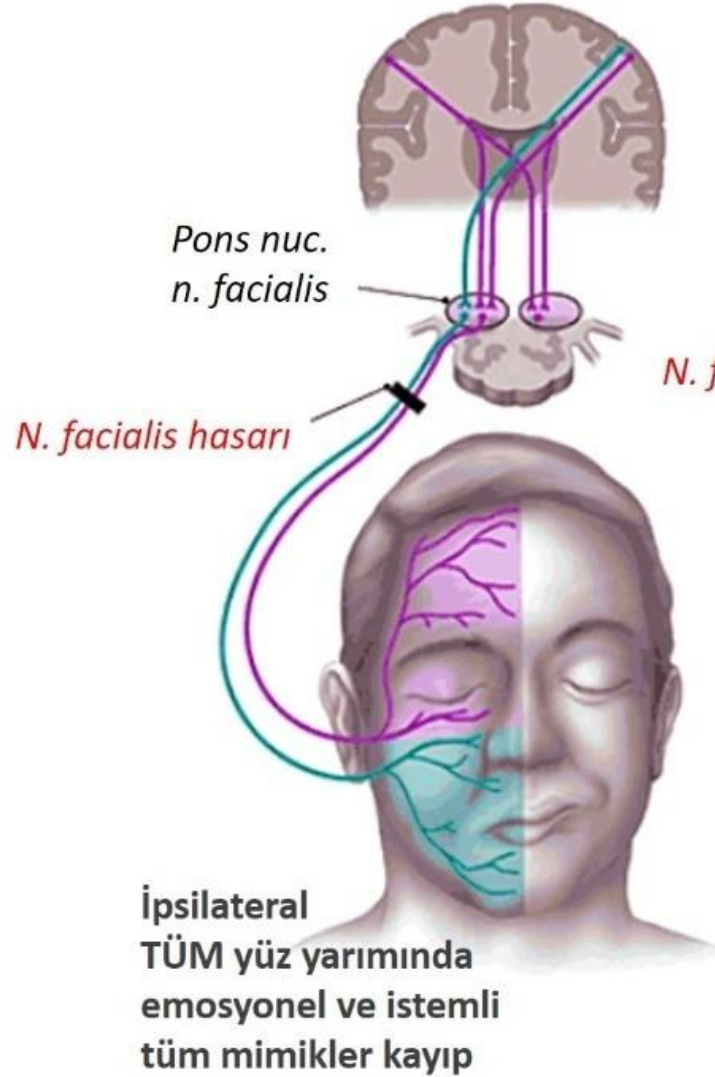
(Stenon kanalı)

- M. buccinator'un dış yüzünde *corpus adiposum buccae* adı verilen bir yağ tabakası vardır.
- Kasın iç yüzü ise ağız mukozası ile kaplıdır.
- Yanakları dişlere doğru sıkıştırarak üfleme, çiğneme, emme fonksiyonlarında rol oynar.

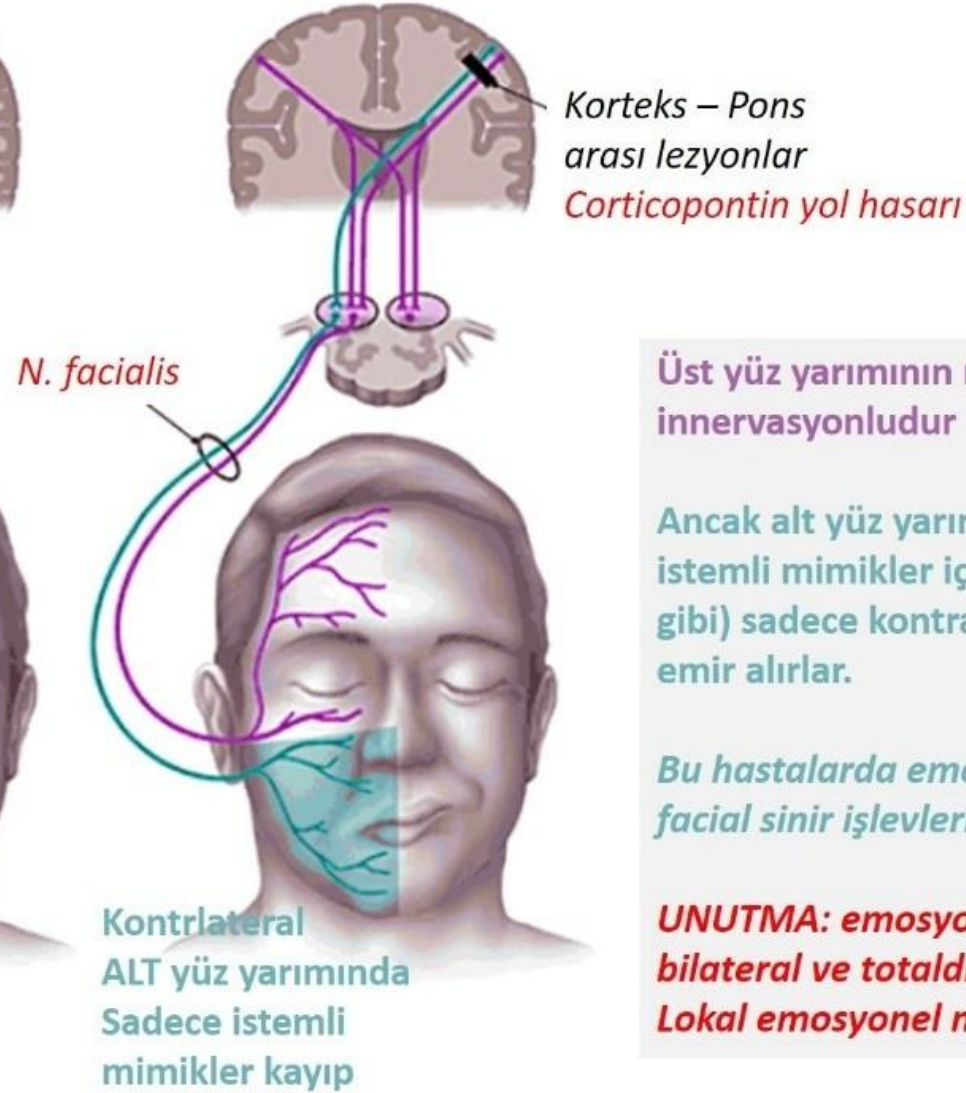
M. epicranii
M. orbicularis oculi
M. depressor supercilii
M. corrugator supercilii
M. procerus
M. nasalis
M. depressor septi nasi
M. levator labii superioris alaeque nasi
M. levator labii superioris
M. orbicularis oris
M. zygomaticus major
M. zygomaticus minor
M. risorius
M. buccinator
M. mentalis
Platysma



Periferik facial paralizi



Supranükleer facial paralizi



Üst yüz yarımının mimik kasları bilateral innervasyonludur

Ancak alt yüz yarımının mimik kasları istemli mimikler için (tıpkı ekstremiteler gibi) sadece kontralateral hemisferden emir alırlar.

Bu hastalarda emosyonel mimikler dahil facial sinir işlevleri sağlamdır.

**UNUTMA: emosyonel mimikler hep bilateral ve totaldir
Lokal emosyonel mimik sahtedir.**

SORU 7

Klasik anatomi bilgisine göre aşağıdaki kaslardan hangisi/hangileri çene ekleminin kapsülüne her olguda tutunur?

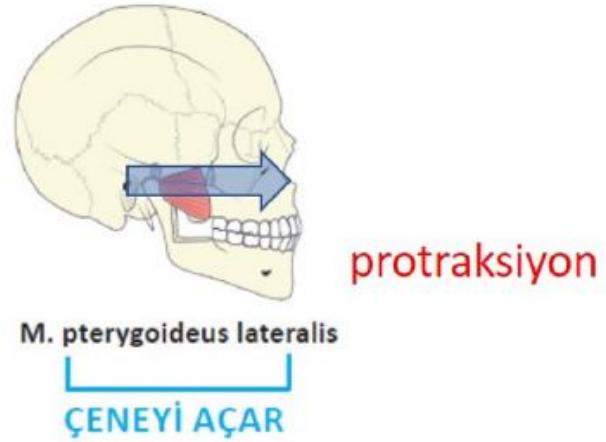
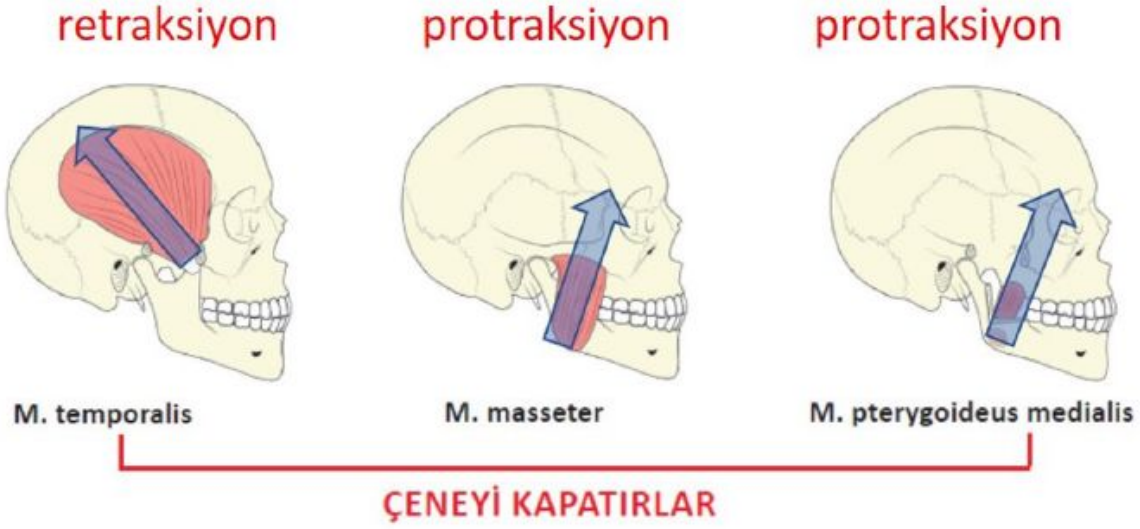
- I - M.temporalis
- II- M.masseter
- III- M.pterygoideus lateralis
- IV- M.pterygoideus medialis

- A) Hepsi
 - B) Sadece III
 - C) II ve III
 - D) I-II ve III
 - E) III ve IV
-

Gray's anatomi 42. baskı:

- M. masseter'in derin parçasına ait liflerin eklem kapsülü ve diskin ön kısmına tutunduğu bilgisi hala tartışmalı bir konudur.
- M. temporalis lifleri “occasionally” yani bazen eklem diskine tutunabilir diyor...
- Klasik olarak eklem diskine tutunan **m. pterygoideus lateralis'in superior** kısmıdır

Çiğneme kasları



M. masseter

M. temporalis

M. pterygoideus medialis

M. pterygoideus lateralis

Şekil 15 Çiğneme kasları

SORU 8

Nervus mandibularis tarafından innerve edilen kaslar hangileridir?

I- M. mylohyoideus

II- M. digastricus venter anterior

III- M. digastricus venter posterior

IV- M. stylohyoideus

A) I ve II

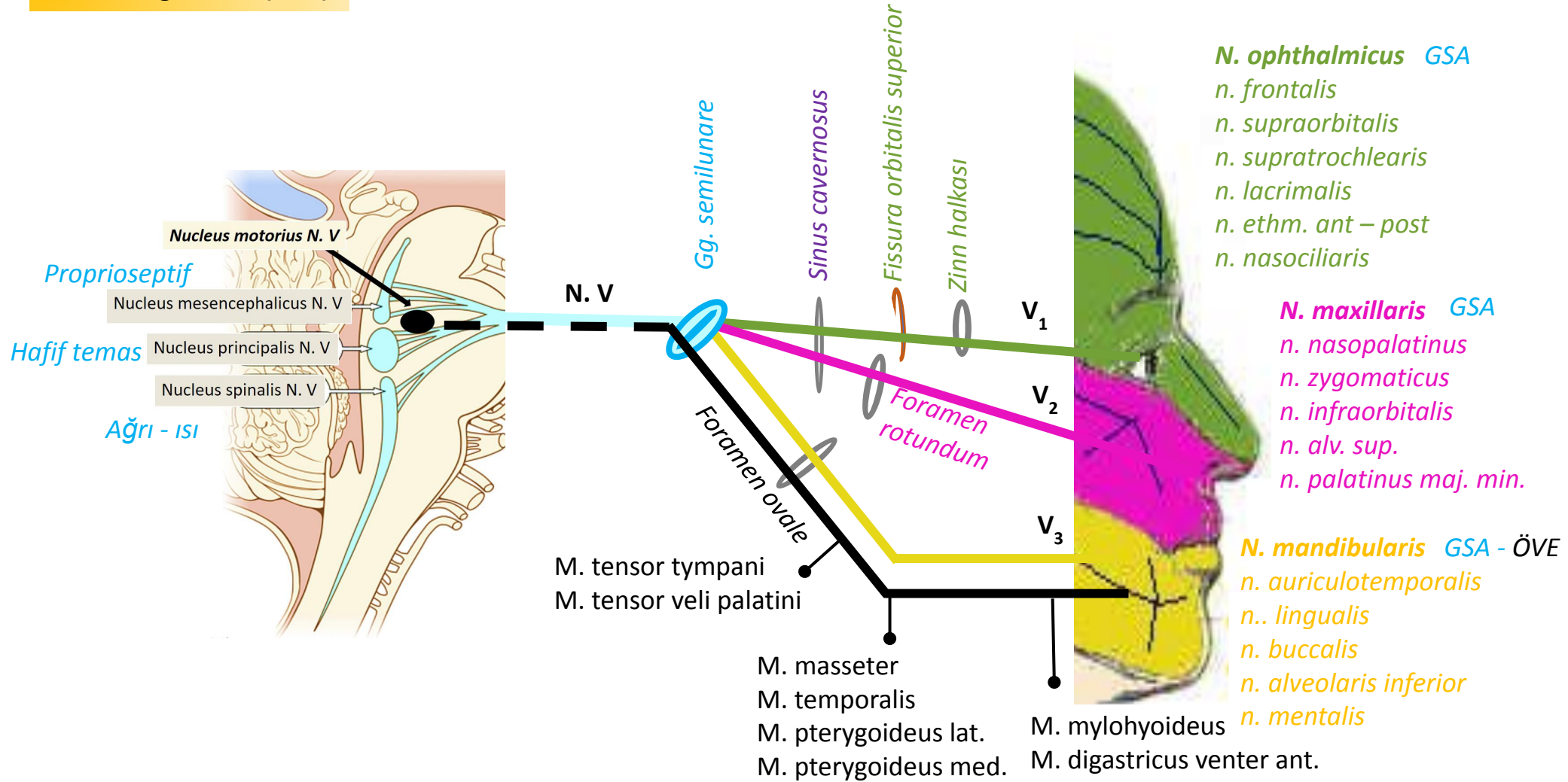
B) II ve III

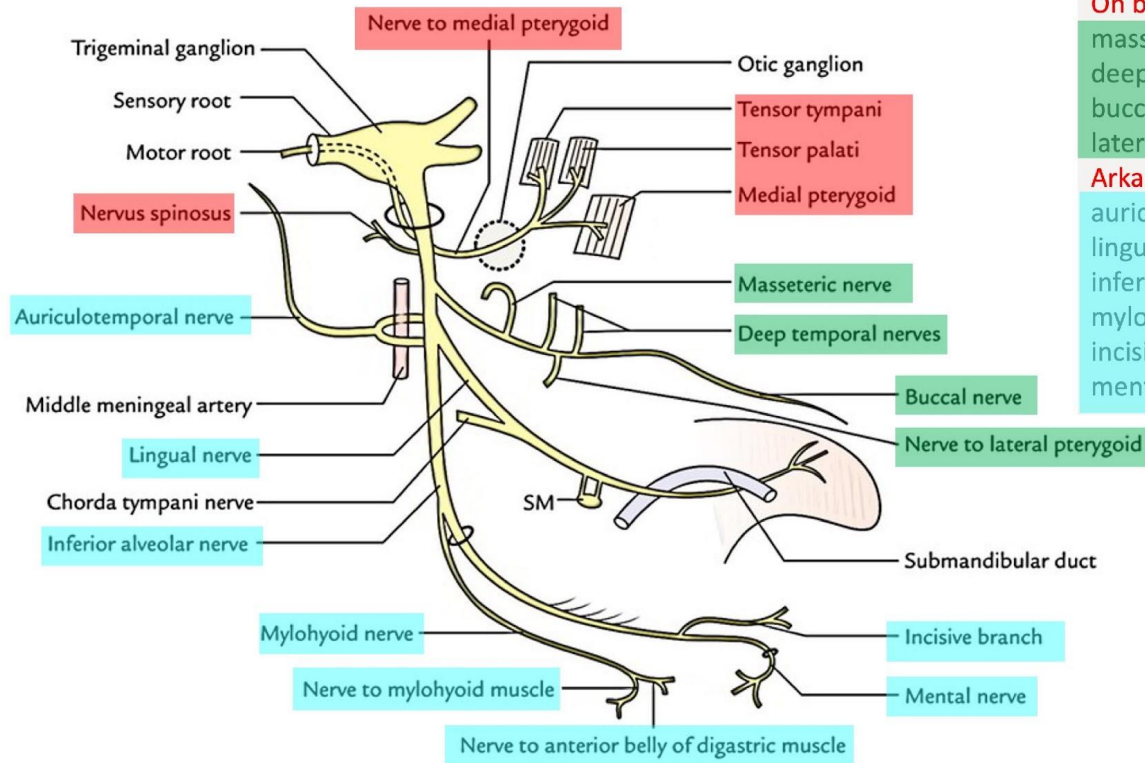
C) III ve IV

D) II ve IV

E) I ve III

Nervus trigeminus (N. V)





Ana gövdeden çıkanlar

meningeal branch (nervus spinosus) (sensory)
medial pterygoid nerve (motor)

Ön bölümden çıkanlar

masseteric nerve (mixed)
deep temporal nerves (mixed)
buccal nerve (sensory)
lateral pterygoid nerve (motor)

Arka bölümden çıkanlar

auriculotemporal nerve (sensory)
lingual nerve (sensory)
inferior alveolar nerve (mixed)
mylohyoid nerve (motor)
incisive branch (sensory)
mental nerve (sensory)

HYOID ÜSTÜ KASLAR

Hyoidi yukarı çekerler.

M. stylohyoideus: N. facialis innerve eder, hiatus tendinosus'u vardır ve içinden m. digastricus geçer.

M. digastricus venter posterior: n. facialis tarafından innerve edilir. (*intersectio tendinea*)

M. digastricus venter anterior: n. alveolaris inferior (n. mandibularis = N.V₃)

M. mylohyoideus: n. alveolaris inferior (n. mandibularis = N.V₃) innerve eder,

M. geniohyoideus: N. hypoglossus'la gelen 1. servikal spinal sinirin(C1) ön dalı (*ansa cervicalis pars superior*) innerve eder.

HYOID ALTI KASLAR

Hyoidi aşağı çekerler, ayrıca m. omohyoideus dışındaki infrahyoidler **strap kasları** olarak da adlandırılırlar ve yardımcı inspiriyum kasıdırlar.

M. omohyoideus: Ansa cervicalis pars inferior (C₂₋₃₋₄)

M. sternohyoideus: Ansa cervicalis pars inferior (C₂₋₃₋₄)

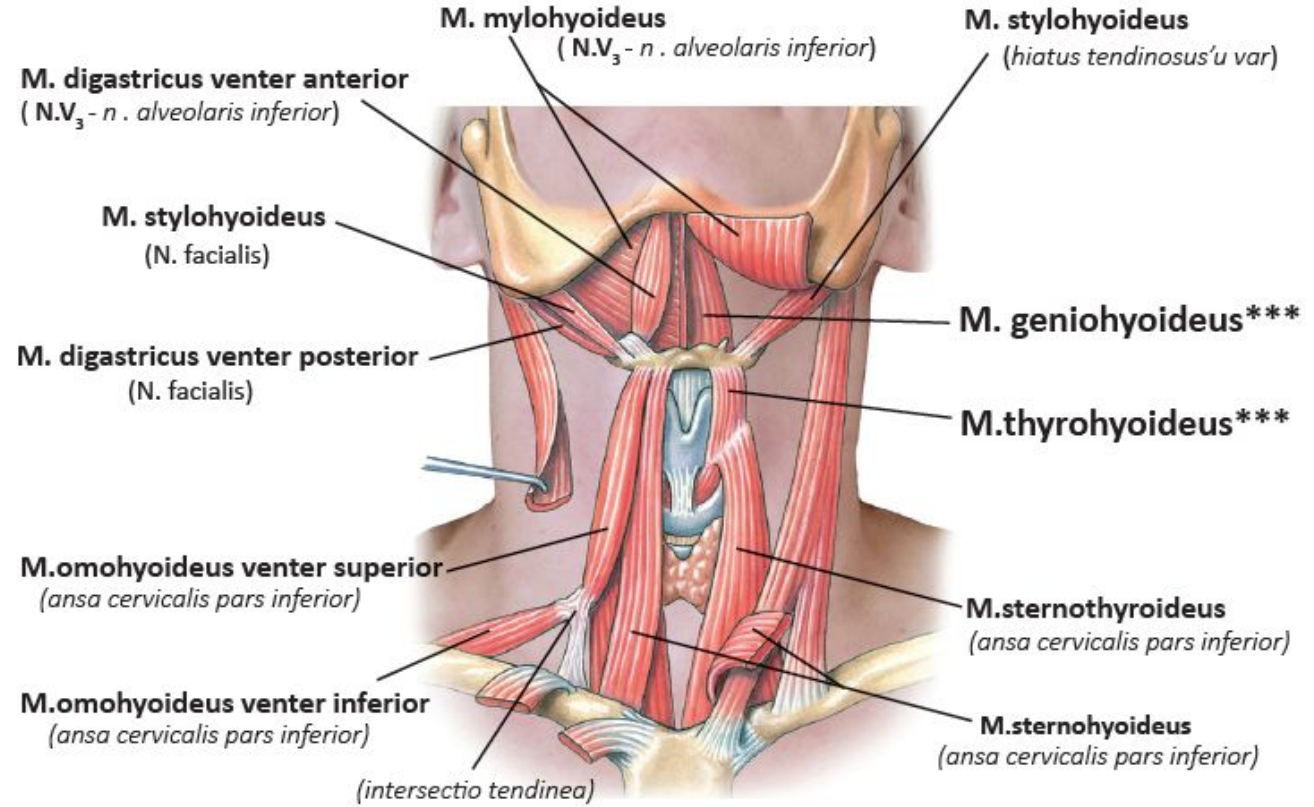
M. sternothyroideus: Ansa cervicalis pars inferior (C₂₋₃₋₄)

M. thyrohyoideus: N. hypoglossus'la gelen 1. servikal spinal sinirin ön dalı (*ansa cervicalis pars superior*) (C₁ + N. XII)

M. omohyoideus incisura scapula'dan başlar.

*M. stylohyoideus tendonunda **hiatus tendinosus** var.

*M. omohyoideus iki venter arasında ve m. digastricus'un iki venter arasında **intersectio tendinea** var



1. Yutak kavsi kasları: (N. V₃ innerve eder)

- Çiğneme kasları
- M. tensor tympani
- M. tensor veli palatini
- M. digastricus venter anterior
- M. mylohyoideus

2. Yutak kavsi kasları (N. VII innerve eder)

- Mimik kasları
- M. stapedius
- M. stylohyoideus
- M. digastricus venter posterior

3. Yutak kavsi (N. IX innerve eder)

- M. stylopharyngeus

4. ve 6. yutak kavsi kasları (N. X ve N. XI'un bulbar lifleri innerve eder)

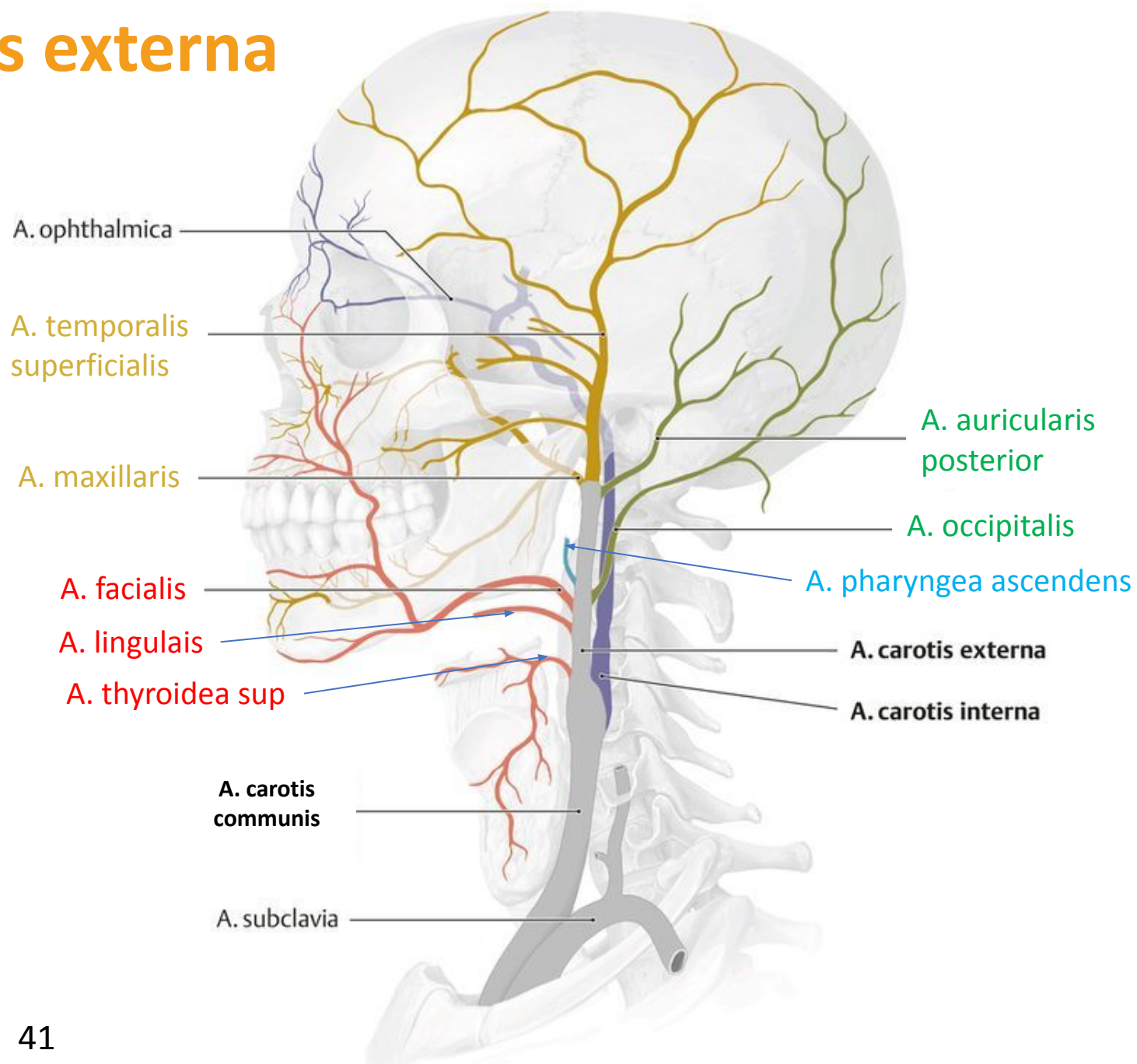
Tensor veli palatini hariç tüm damak kasları, stylopharyngeus hariç tüm farinks kasları, tüm larynx kasları

SORU 9

Aşağıdakilerden hangisi arteria carotis externa'nın direct dalı değildir?

- A) A. thyroidea superior
- B) A. pharyngea ascendens
- C) Arteria occipitalis
- D) A. transversa faciei
- E) A. lingualis

A. carotis externa



Ventral:

- A. thyroidea superior
- A. lingualis
- A. facialis

Medial

- A. pharyngea ascendens

Dorsal:

- A. occipitalis
- A. auricularis posterior

Terminal:

- A. maxillaris
- A. temporalis superficialis

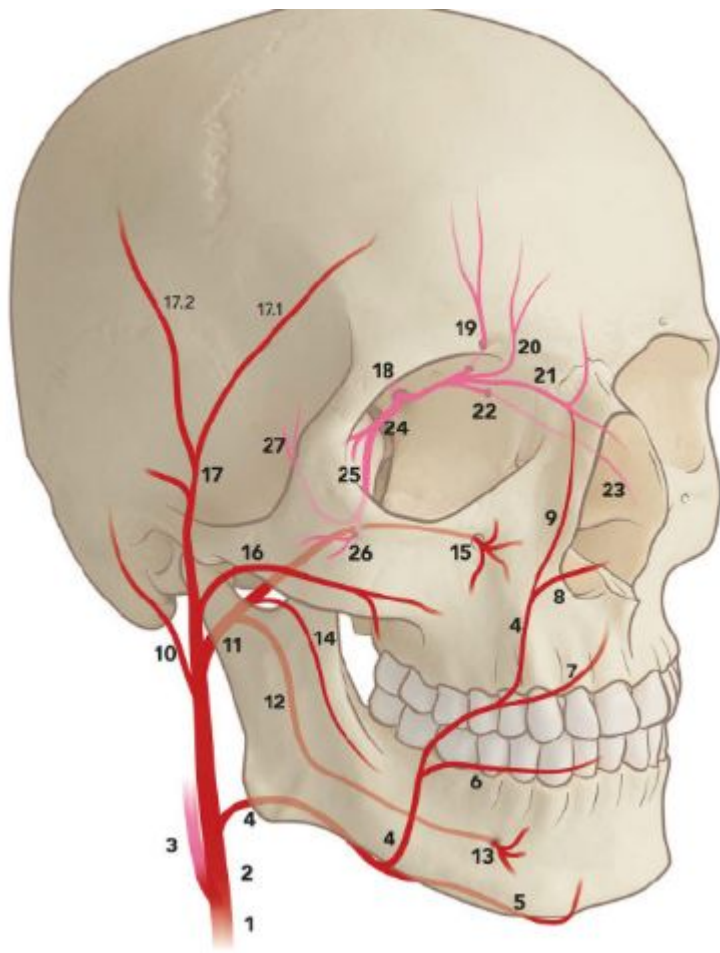


Fig. 2 Arteries with branches to the face (in red originating from the external carotid artery; in pink originating from the internal carotid artery): 1 = common carotid a.; 2 = external carotid a.; 3 = internal carotid a.; 4 = facial a.; 5 = submental a.; 6 = inferior labial a.; 7 = superior labial a.; 8 = lateral nasal a.; 9 = angular a.; 10 = posterior auricular a.; 11 = maxillary a.; 12 = inferior alveolar a.; 13 = mental a.; 14 = buccal a.; 15 = infraorbital a.; 16 = transverse facial a.; 17 = superficial temporal a. (17.1 = frontal branch, 17.2 = parietal branch); 18 = ophthalmic a.; 19 = supraorbital a.; 20 = supratrochlear a.; 21 = dorsal nasal a.; 22 = anterior ethmoidal a.; 23 = external nasal a.; 24 = lacrimal a.; 25 = zygomatic a.; 26 = zygomaticofacial a.; 27 = zygomaticotemporal a.

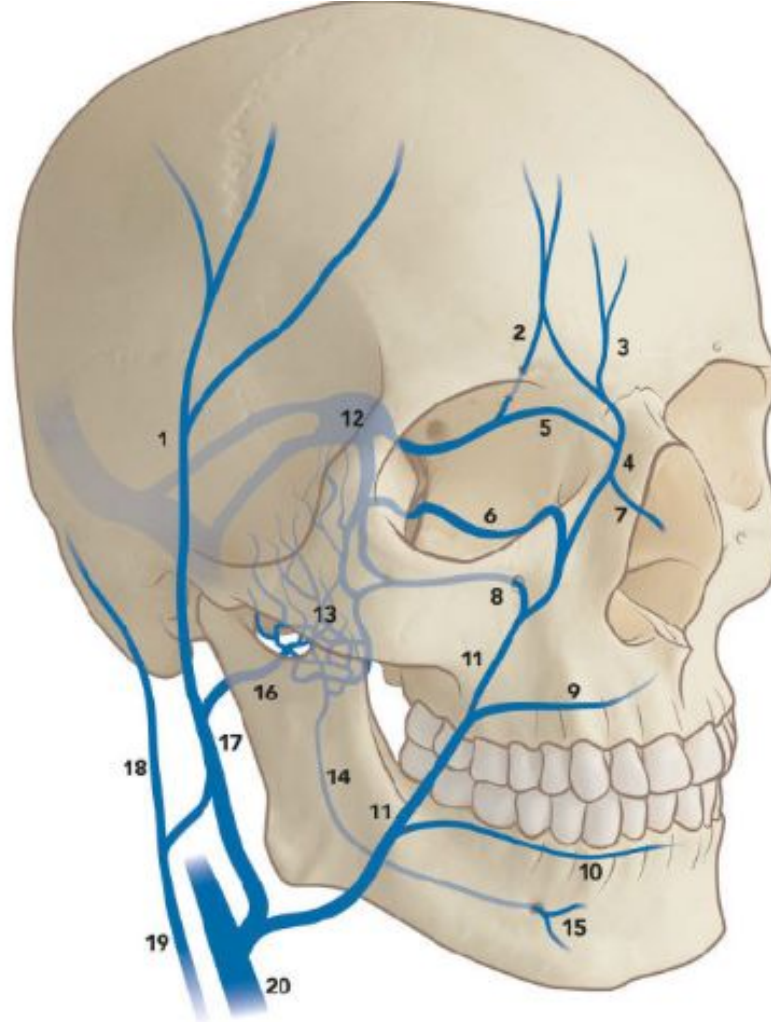


Fig. 9 Veins of the face: 1 = superficial temporal v.; 2 = supraorbital v.; 3 = supratrochlear v.; 4 = angular v.; 5 = superior ophthalmic v.; 6 = inferior ophthalmic v.; 7 = external nasal v.; 8 = infraorbital v.; 9 = superior labial v.; 10 = inferior labial v.; 11 = facial v.; 12 = cavernous sinus; 13 = pterygoid plexus; 14 = inferior alveolar v.; 15 = mental v.; 16 = maxillary v.; 17 = retromandibular v.; 18 = posterior auricular v.; 19 = external jugular v.; 20 = internal jugular v.

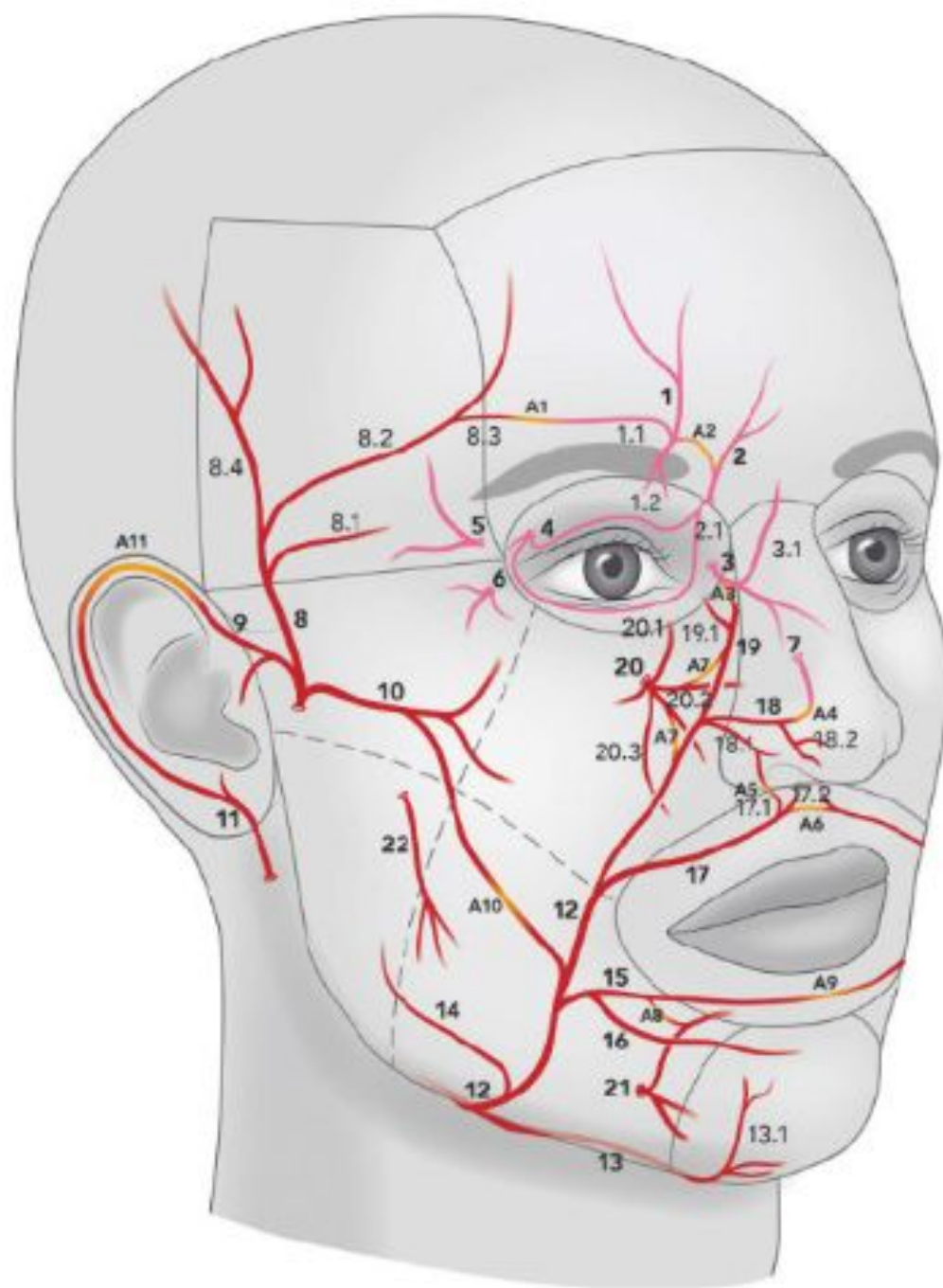


Fig. 3 Arteries contributing to the vascular supply of the face (in red originating from the external carotid artery, in pink originating from the internal carotid artery, in orange arterial anastomoses): 1 = supraorbital a. (1.1 = horizontal frontal branch, 1.2 = superior palpebral branches); 2 = supratrochlear a. (2.1 = superior/inferior palpebral branches); 3 = dorsal nasal a. (3.1 = central a.); 4 = superior/inferior palpebral branches from lacrimal a.; 5 = zygomaticotemporal a.; 6 = zygomaticofacial a.; 7 = external nasal branch from anterior ethmoidal a.; 8 = superficial temporal a. (8.1 = temporo-orbital branch, 8.2 = frontal branch, 8.3 = transverse frontal branch, 8.4 = parietal branch); 9 = anterior auricular a.; 10 = transverse facial a.; 11 = posterior auricular a.; 12 = facial a.; 13 = submental a. (13.1 = vertical labiomental a.); 14 = masseteric branch from facial a.; 15 = inferior labial a.; 16 = horizontal labiomental a.; 17 = superior labial a. (17.1 = inferior alar branch, 17.2 = septal branches); 18 = lateral nasal a. (18.1 = superior alar branches, 18.2 = nostril branches); 19 = angular artery (19.1 = medial palpebral branch); 20 = infraorbital a. (20.1 = inferior palpebral branch, 20.2 = nasal branch, 20.3 = superior labial branches); 21 = mental a.; 22 = buccal a.

Arterial anastomoses: A1 = anastomosis between supraorbital a. and frontal branch of superficial temporal a.; A2 = anastomosis between supraorbital a. and supratrochlear a.; A3 = anastomosis between dorsal nasal a. and angular a.; A4 = anastomosis between lateral nasal a. and external nasal branch from anterior ethmoidal a.; A5 = anastomosis between superior labial a. and lateral nasal a.; A6 = anastomosis between bilateral superior labial a.; A7 = anastomosis between facial a. and infraorbital a.; A8 = anastomosis between inferior labial a. and mental a.; A9 = anastomosis between bilateral inferior labial a.; A10 = anastomosis between facial a. and transverse facial a.; A11 = anastomosis between anterior and posterior auricular a.

SORU 10

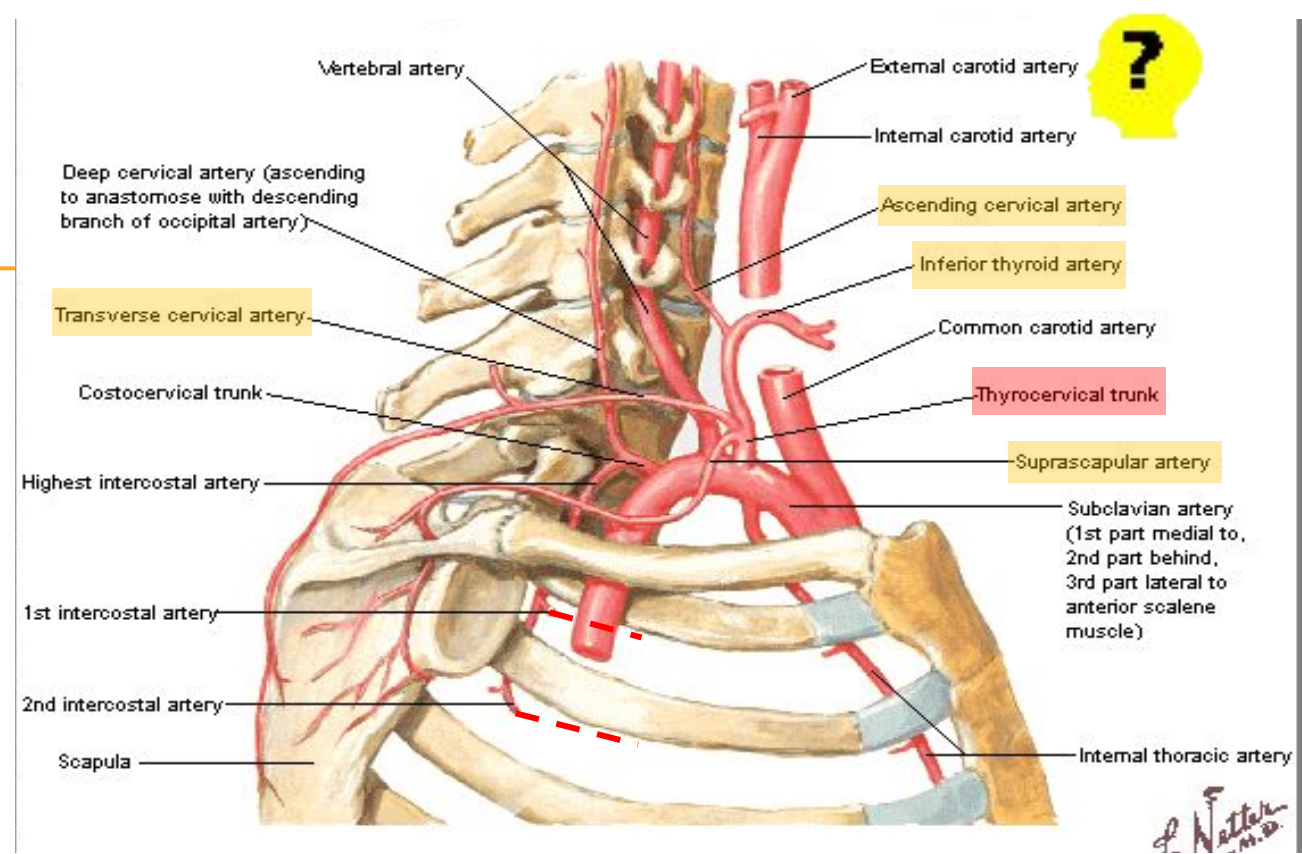
Özofagus'un servikal parçasını hangisi besler?

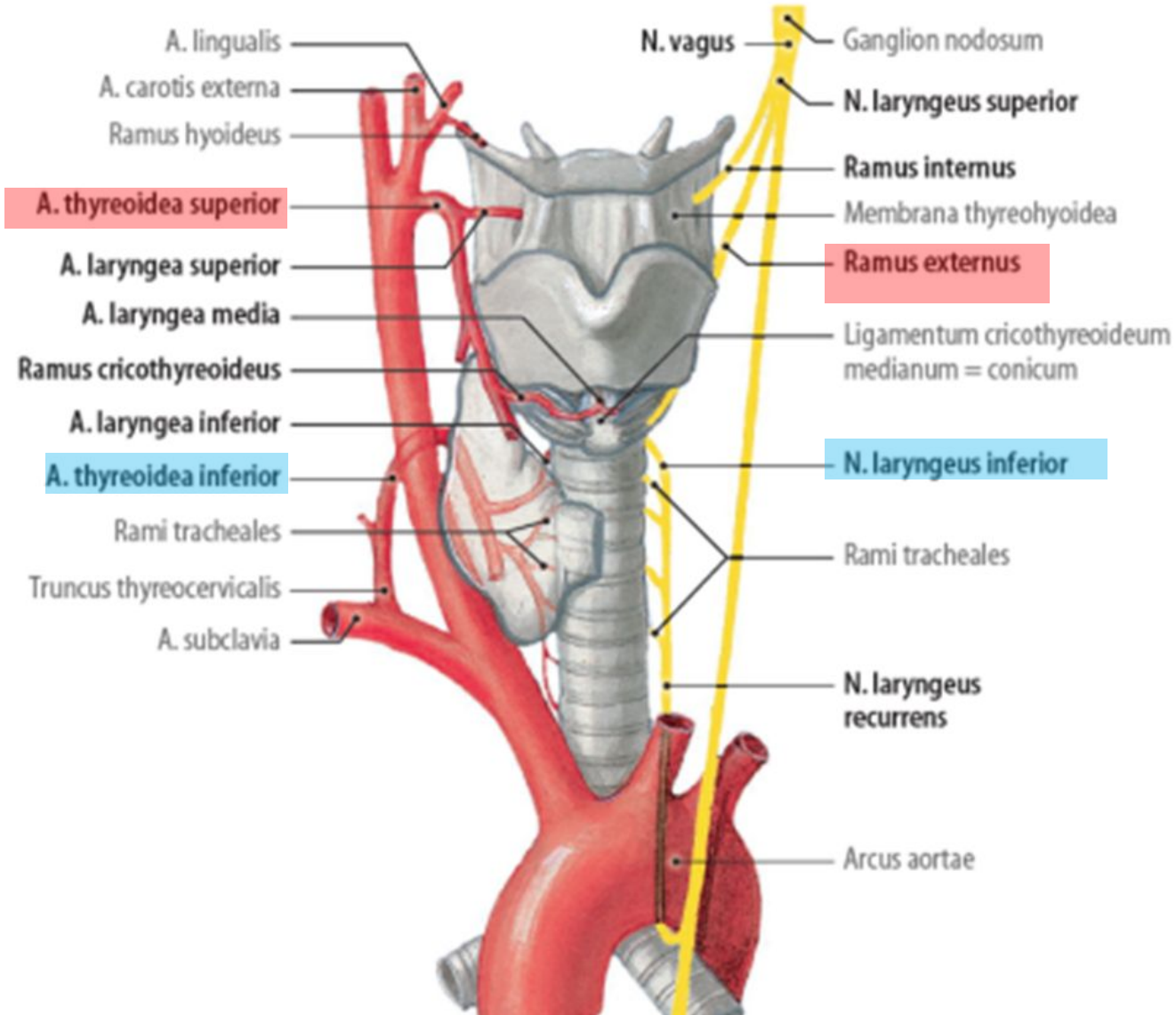
- A) A. facialis'ler
- B) A. vertebralis'ler
- C) A. thyroidea superior'lar
- D) A. thyroidea inferior'lar
- E) A. lingualis'ler

A. subclavia

- Truncus thyrocervicalis

- **A.thyroidea inferior:** N.laryngeus recurrens (inf) ile komşuluğu cerrahide önemlidir.
 - *A.laryngea inferior:* N.laryngeus recurrens inferior'un larynx içine giren duyuşal dalları ile komşudur. Larynx'e membrana thyrohyoidea'yı delerek girerler.
 - *Rr.glandulares:* paratroid bezlerini besler .
 - *Rr.pharyngeales*
 - *Rr.oesophageales:* özefagus'un servikal parçasını besler.
 - *Rr.tracheales*
- **A.cervicalis ascendens** (rr.spinales'leri verir).
- **A.suprascapularis** (r.acromialis'i verir).
- **A.transversa colli** (a.transversa cervicis)
 - *R.superficiales* (r.ascendens ve r.descendens'leri verir)
 - *R.profundus* (**a.dorsalis scapulae**)





A. thyroidea superior – N. laryngeus sup. r. externus (m. cricothyroideus)

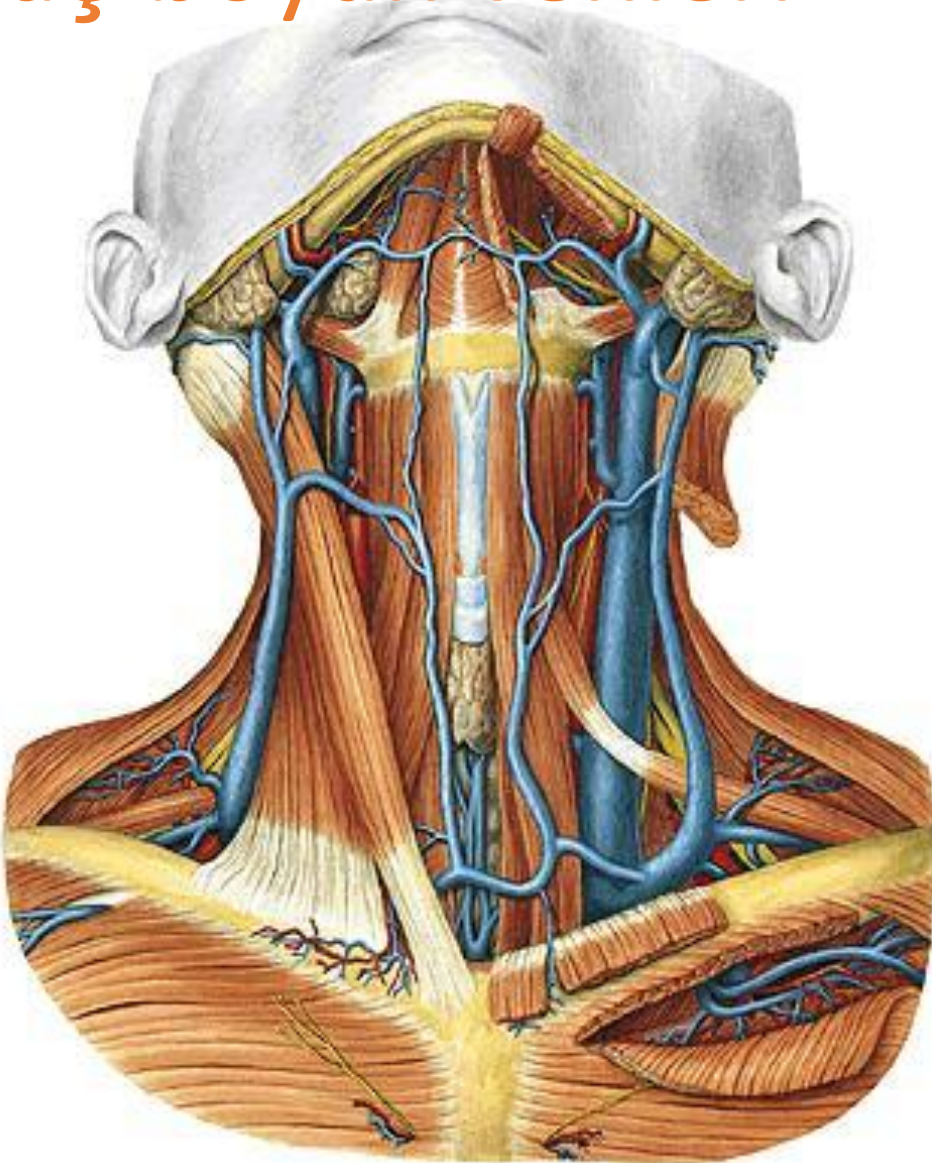
A. thyroidea inferior – N. laryngeus recurrens (kalan tüm larinks kasları)

SORU 11

Angulus mandibula ile aynı taraftaki clavicula'nın orta noktasını birleştiren vertikal hat aşağıdakilerden hangisinin trasesidir?

- A) A. carotis interna
- B) A. carotis externa
- C) Arteria vertebralis
- D) Vena jugularis externa
- E) Vena jugularis interna

Baş boyun venleri



Vena jugularin interna: Sinus sigmoideu'un devam olarak foramen jugulare'de başlar. Baş boyun bölgesinin esas venidir. Detaylı olarak MSS dolaşımında ele alınmıştır (BKZ)

Vena jugularis anterior

Submandibular bölgeden başlayarak boyun orta hattının yüzeysel venöz drenajını yapar. Spatium suprasternale (Burns aralığı) içinde arcus venosus juguli'yi oluşturur. Bu ven v.jugularis externa'ya veya v. subclavia'ya dökülerek sonlanır.

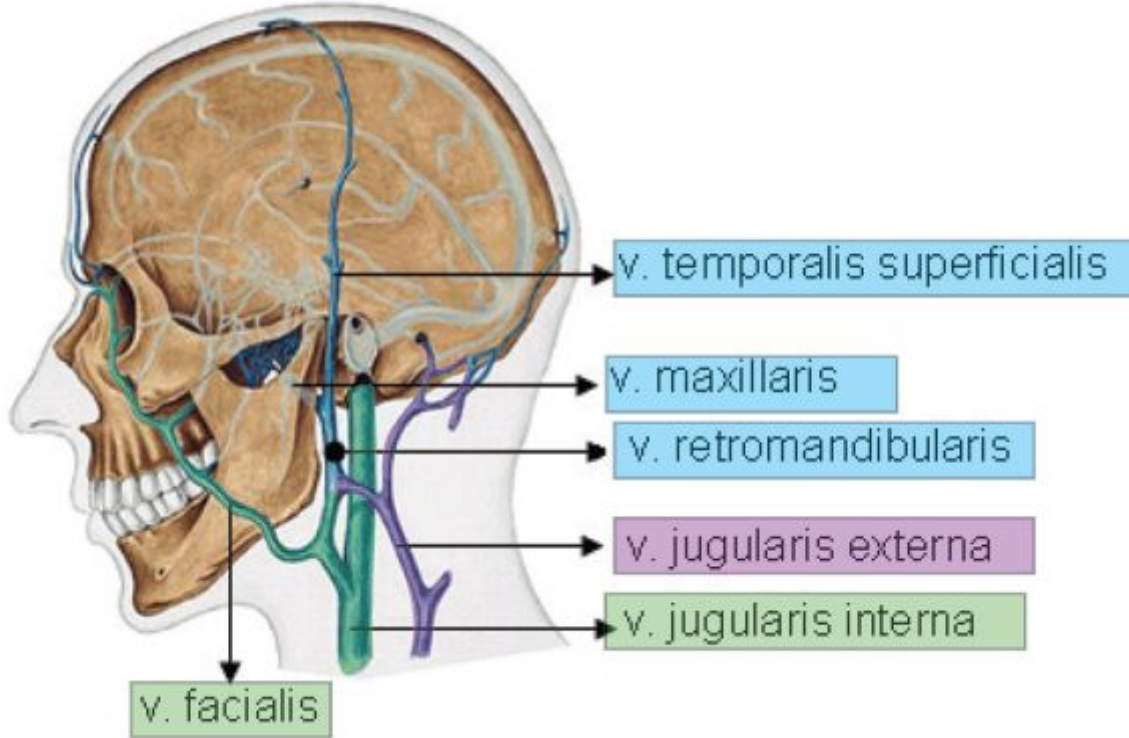
Vena jugularis externa

V. temporalis superficialis ile v. maxillaris birleşerek parotis bezinin içinde v. retromandibularis'i oluştururlar.

V. retromandibularis'in ramus posterior'u kulak arkası ve saçlı derinin venöz kanını toplayan v. auricularis posterior ile birleşir ve vena jugularis externa oluşur.

V. jugularis externa boyunda musculus sternocleidomastoideus'un (SCM) ön yüzünde aşağı iner ve kasi önden çaprazlayarak trigonum supraclaviculare majorda v. subclavia'ya dökülür

Baş boyun venleri – V. jugularis externa



V. temporalis superficialis
+
V. maxillaris

V. retromandibularis

V. retromandibularis ramus posterior
+
v. auricularis posterior

V. jugularis externa

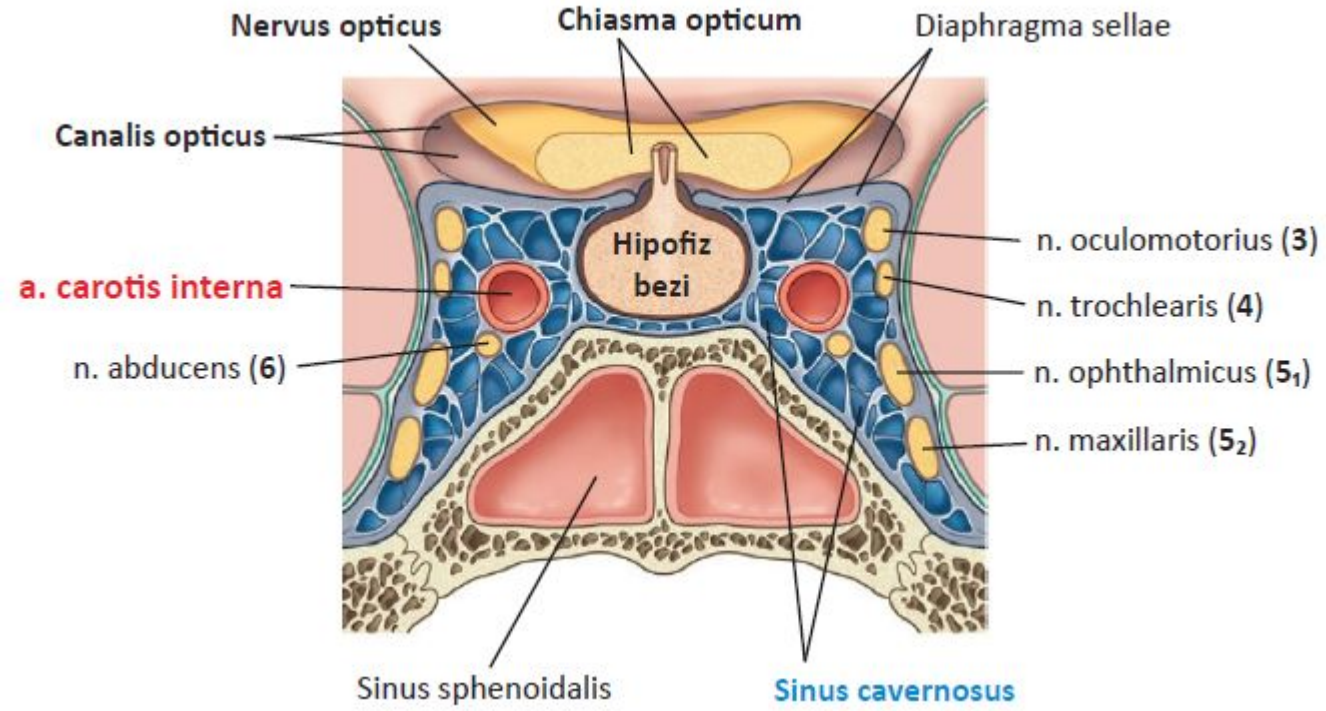
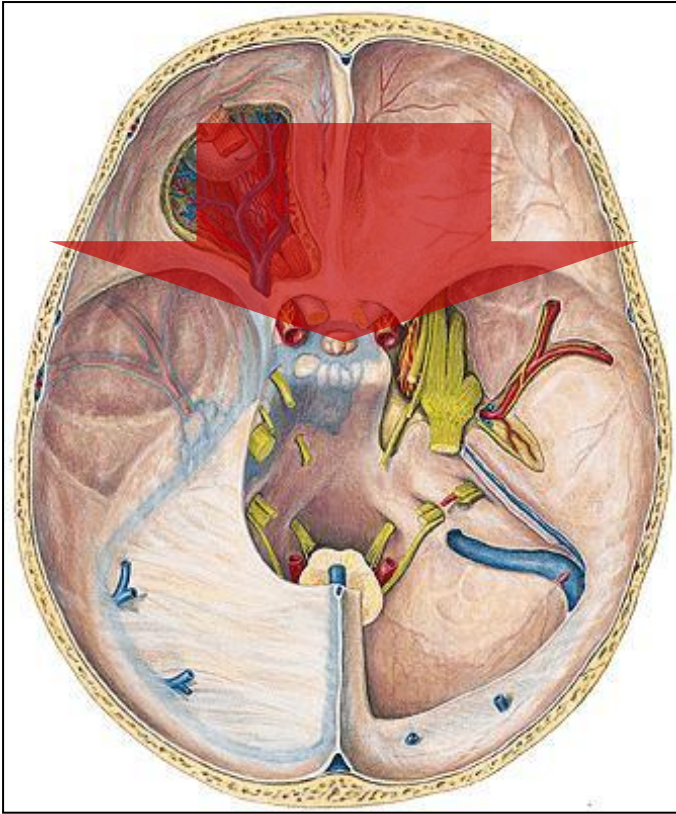
V. retromandibularis r. ant + v. facialis □ v. jugularis interna'ya
dökülürler

SORU 12

Aşağıdakilerden hangisi sinus cavernosus'la doğrudan komşu değildir?

- A) Nervus trochlearis
- B) Arteria carotis interna
- C) Nervus ophthalmicus
- D) Nervus abducens
- E) Nervus mandibularis

Sinus cavernosus



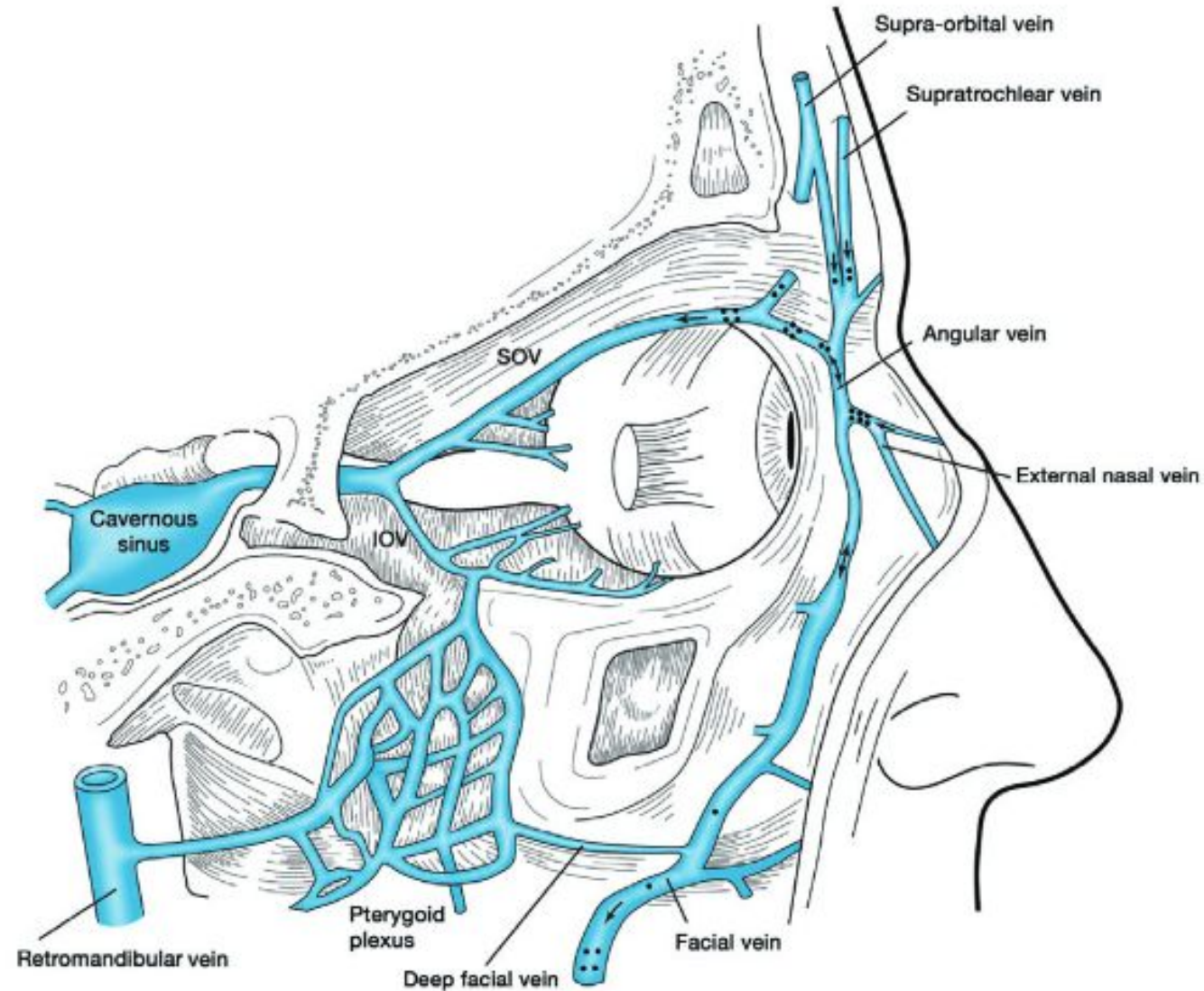
Sinus cavernosus

Dış yan: N. III, N. IV, N. V₁, N. V₂
İç yan: N. VI ve A. carotis interna

Fissura orbitalis superior:

N. III, N. IV, N. V₁, N. VI, V. ophthalmica superior

Figure 4. Schematic representation of valve locations and arrows showing predicted direction of blood flow. Small superior ophthalmic vein tributaries such as lacrimal and muscle branches are not shown for simplicity. IOV, inferior ophthalmic vein; SOV, superior ophthalmic vein.



VENA JUGULARIS INTERNA

vv.emisserieae

Sinus sagittalis superior - 5

v.cerebri spfc – arachnoid willi

Sinus sagittalis inferior - 6

+

V.cerebri magna - 7

Sinus rectus - 8

Sinus occipitalis - 2

Confluens sinium - 9

Sinus transversus - 10

Sinus sigmoideus - 10

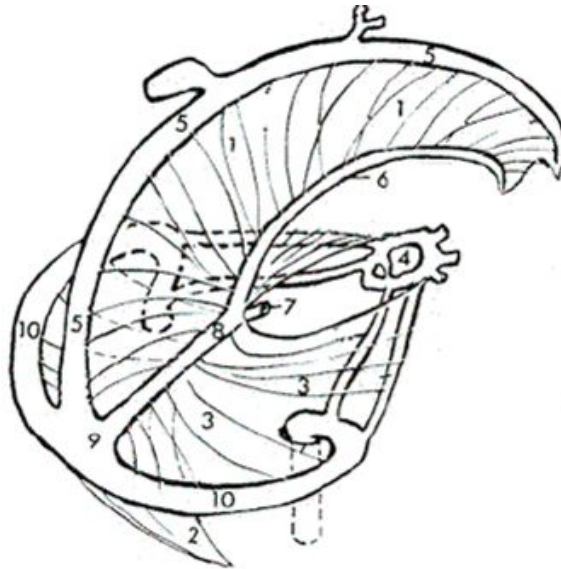
Sinus petrosus superior

sinus cavernosus

Sinus petrosus inferior

Foramen
jugulare

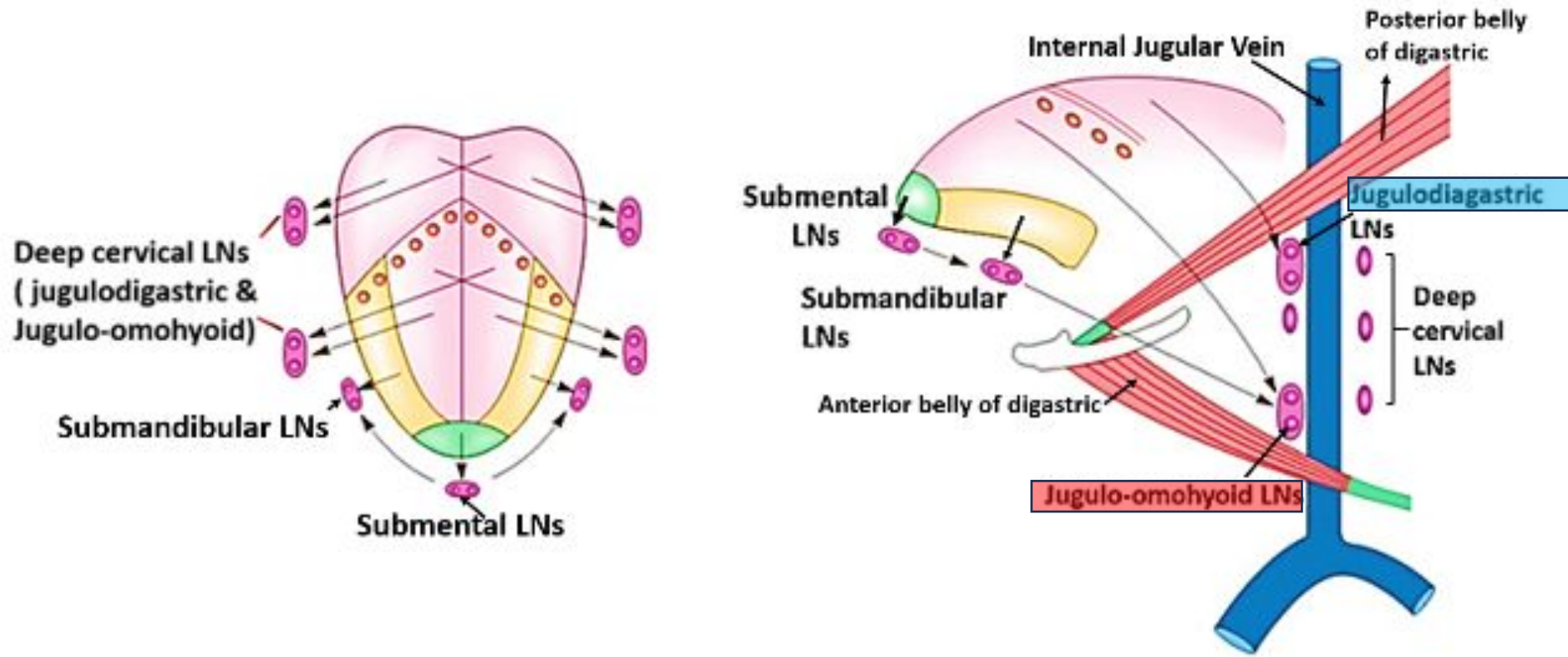
V. jugularis interna



SORU 13

Alt dudak santral bölümünde malign bir lezyon gelişen hastada, yayılımın ilk olarak aşağıdaki lenf nodu gruplarından hangisine olması en olasıdır?

- A) Derin lateral servikal lenf nodu grubu
- B) Submandibular lenf nodu grubu
- C) Submental lenf nodu grubu
- D) Supraklavikular lenf nodu grubu
- E) Parotis lenf nodu grubu

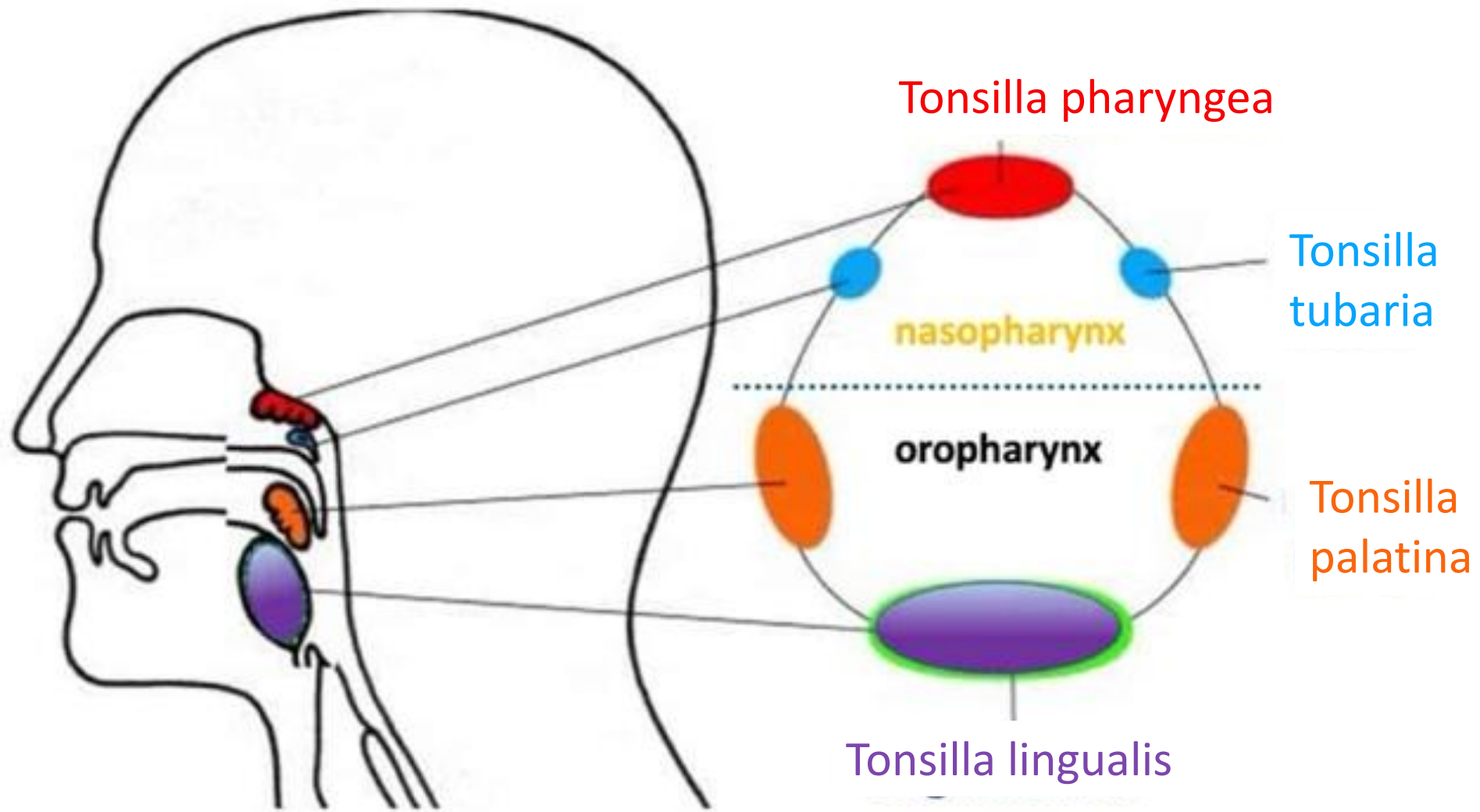


SORU 14

- I- Tonsilla tubaria
- II- Tonsilla palatina
- III- Tonsilla lingualis
- IV- Tonsilla pharyngea

Yukarıdakilerden hangileri nazofarinkste bulunur

- A) I-II ve IV
- B) I ve IV
- C) II ve IV
- D) II ve III
- E) I ve II

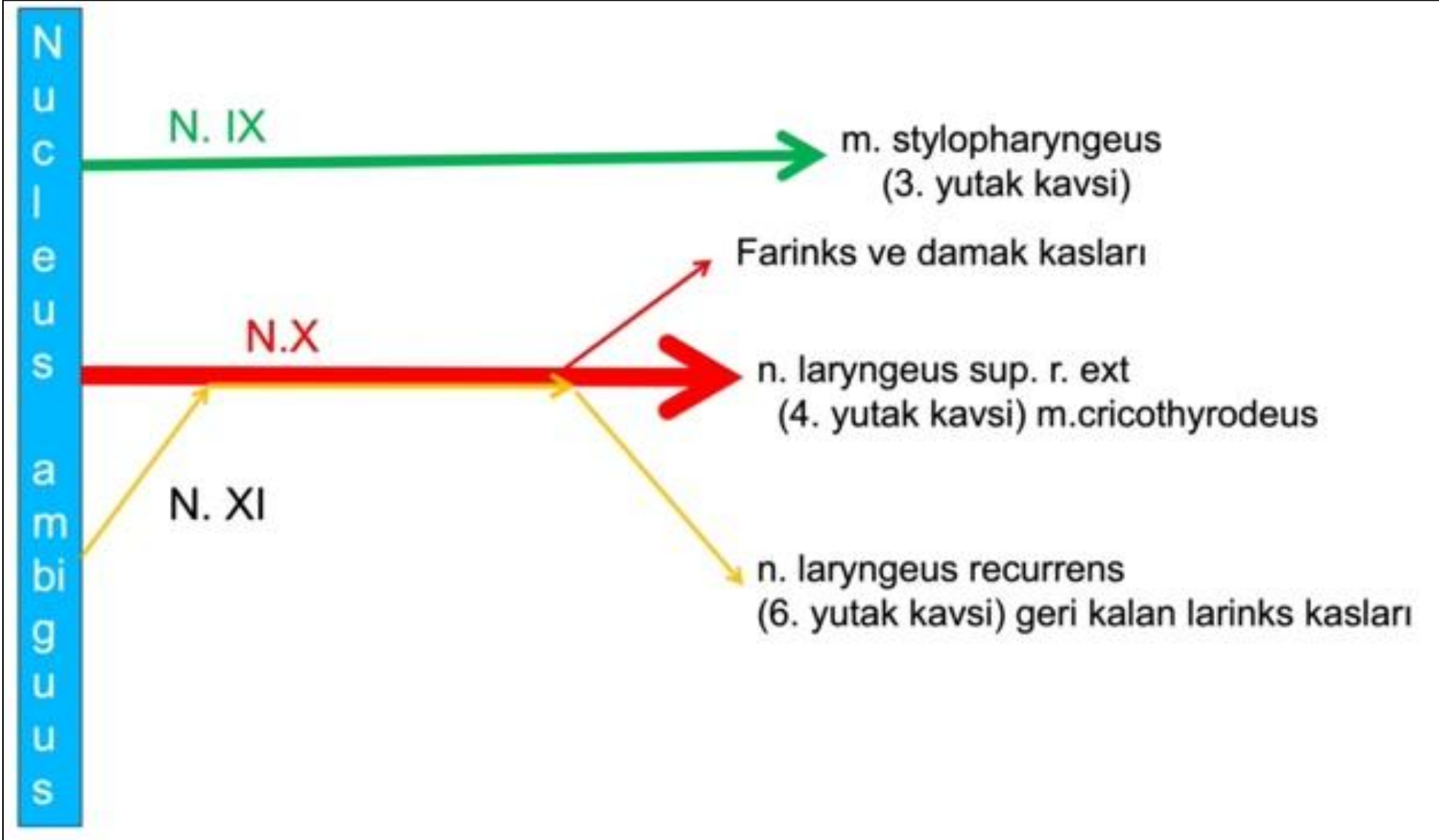


-
- Tonsillektomide en sık yaralanan **sinir: N.IX, arter: a. facialis**'tir
 - Tonsilla pharyngea: **adenoid** (geniz eti) olarak da adlandırılır

SORU 15

Aşağıdaki çekirdeklerden hangisinin tek taraflı hasarı ani yutma güçlüğü ve ses kısıklığına sebep olabilir?

- A) Nucleus ruber
- B) Nucleus caudatus
- C) Nucleus spinalis nervi trigemini
- D) Nucleus ambiguus
- E) Nucleus solitarius

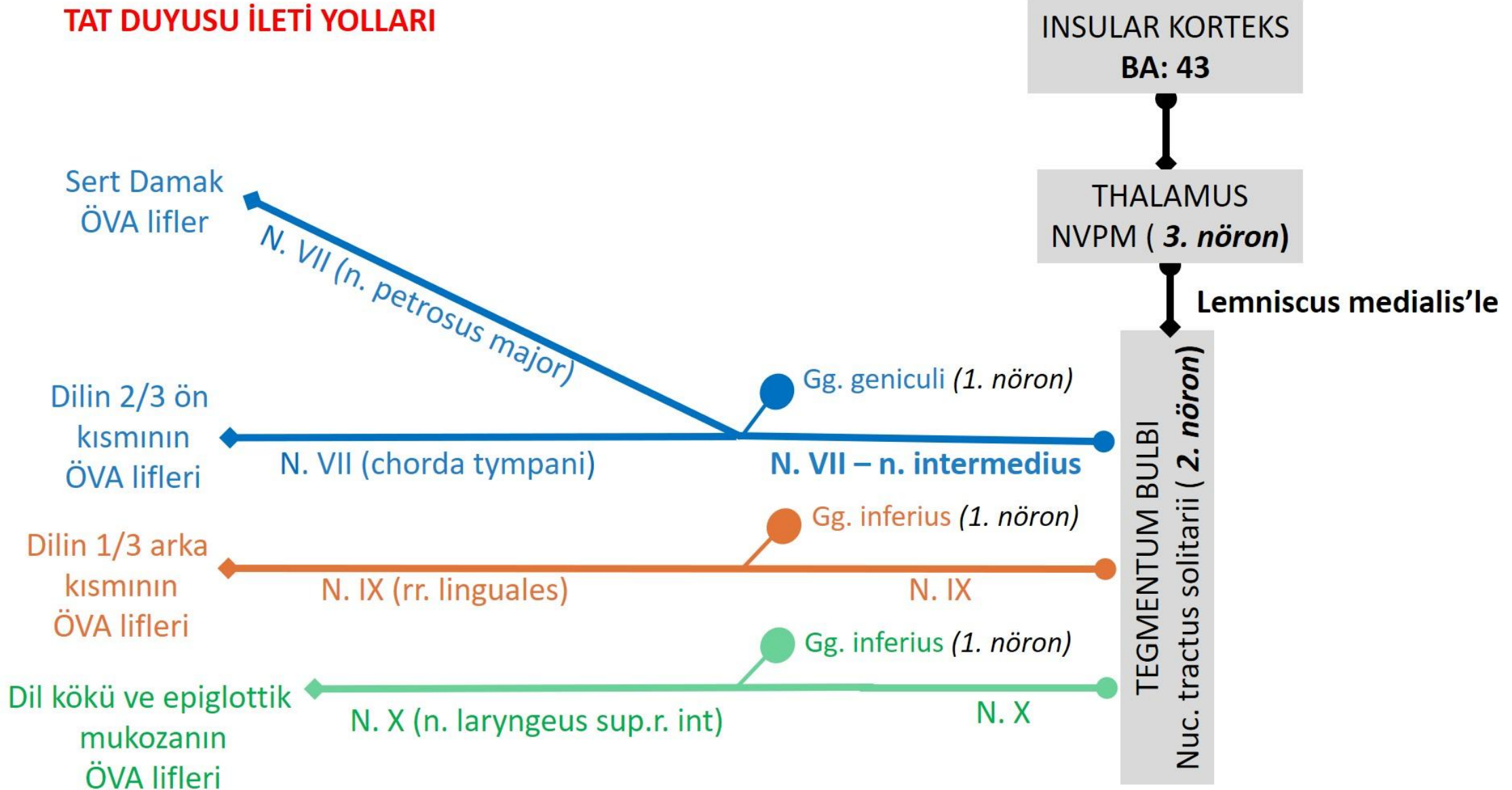


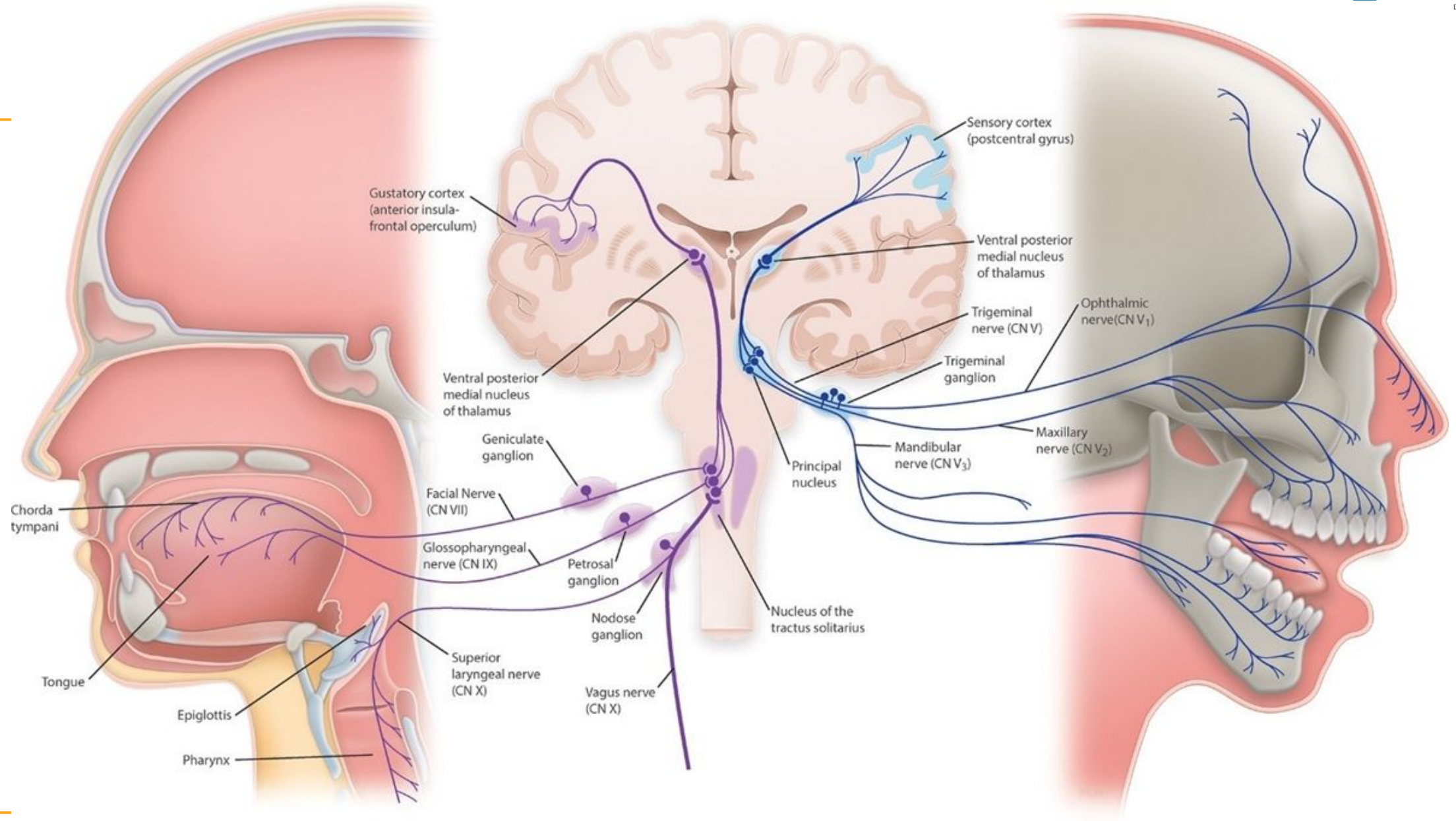
SORU 16

Dilin 2/3 ön kısmının **özel (special) visseral afferent** aksonlarının hücre gövdeleri (1. nöron) hangisidir?

- A) Nuc. principalis nervi trigemini
- B) Nuc. tractus solitarius
- C) Ganglion geniculi
- D) Ganglion semilunare
- E) Ganglion submandibulare

TAT DUYUSU İLETİ YOLLARI





Projeksiyon lifleri

EFFERENT AKSONLAR ↓

A- Genel

- **Somatik:** iskelet kası
- **Visseral:** düz kas (otonom)
(III-VII-X-X)

B- Özel Visseral: yutak kavsi kasları (V-VII-IX-X-XI)

- Orta kulak kasları
- Çiğneme kasları
- Mimik kasları
- Larynx, pharynx kasları
- Suprahyoid kaslar

AFFERENT AKSONLAR ↑

A- Genel

- Somatik:** Dokunma
- Visseral:** fizy. sınırlarda gerilme (PS),
-aşırı büzülme, gerilme – visseral ağrı
(Sempatik)

B- Özel

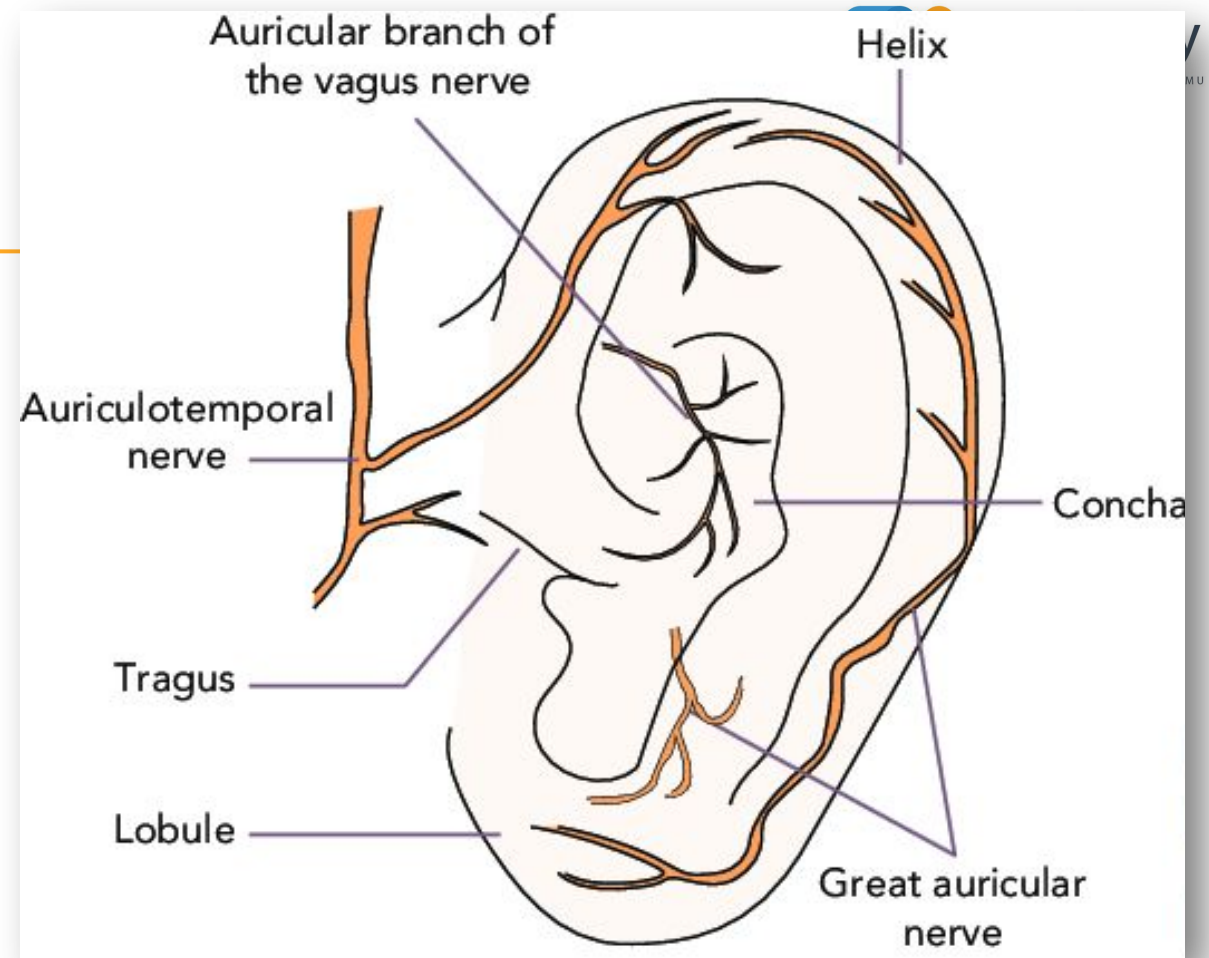
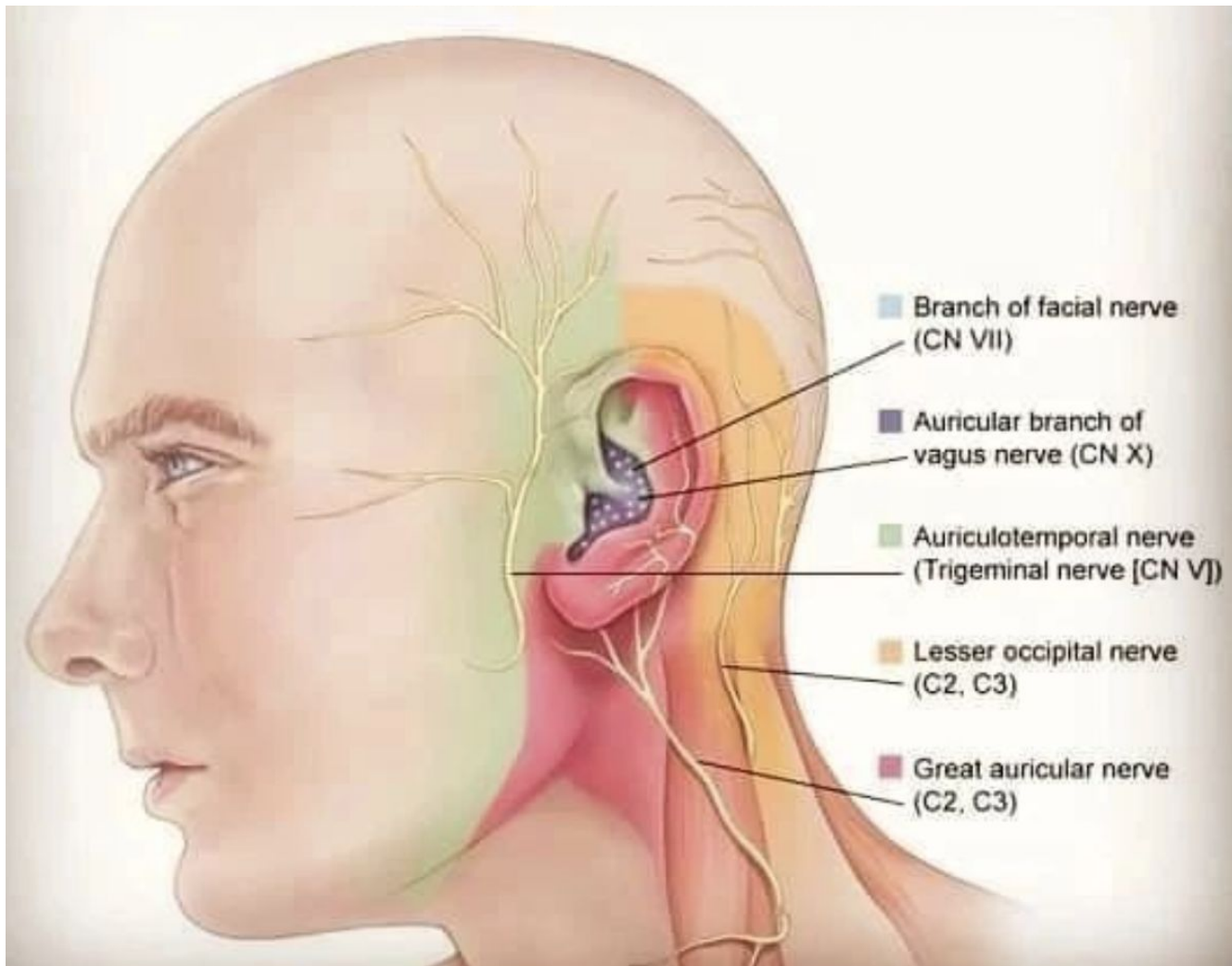
- Somatik:** görme ve işitme (II ve VIII)
- Visseral:** koku ve tat (I-VII-IX-X)

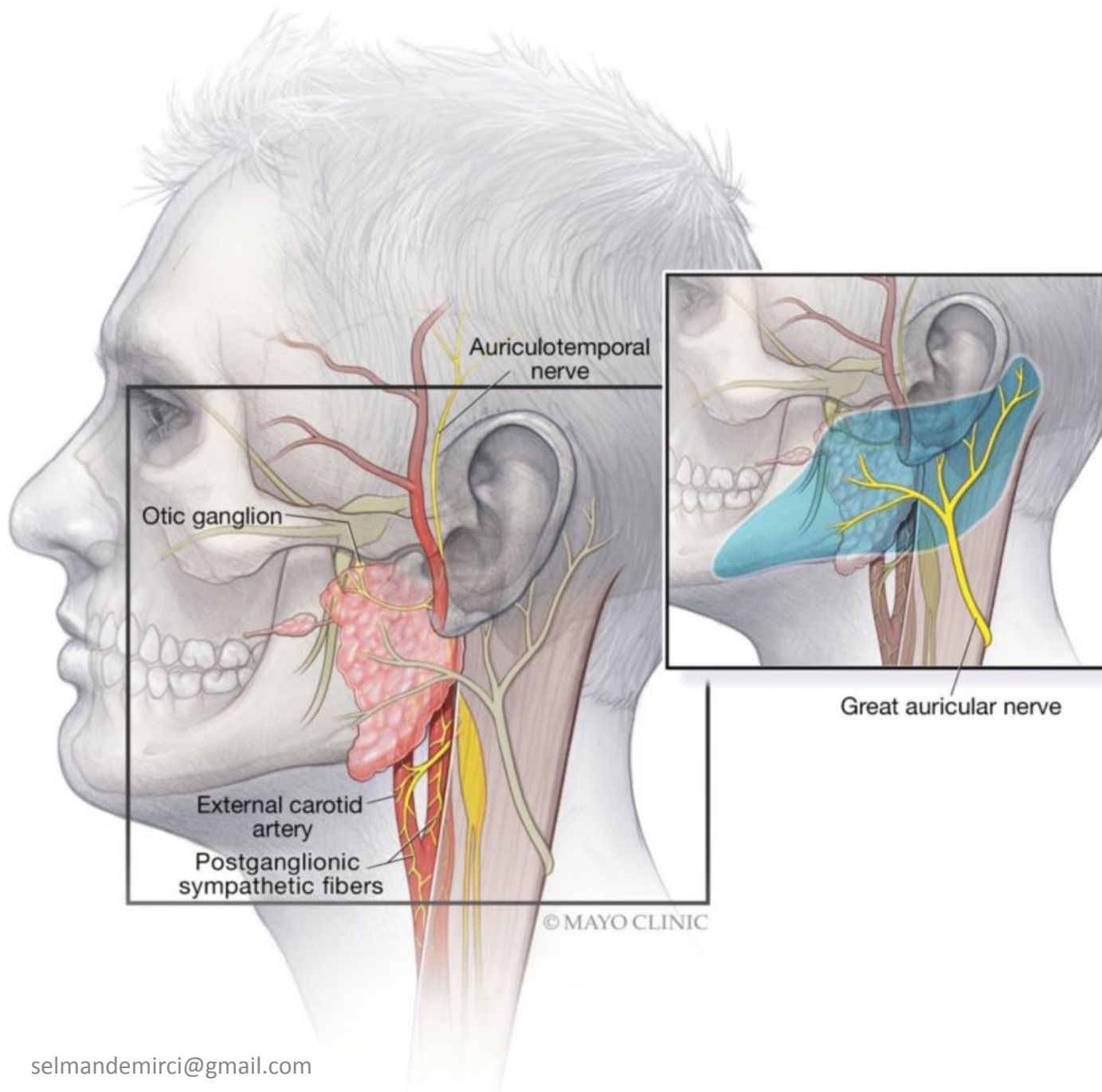
SORU 17

Rhytidectomy (yüz germe) operasyonu geçiren hastanın bir ay sonra sağ tarafta kulak kepçesinin alt kısmında, angulus mandibula ve processus mastoideus üzerinde duyu kaybı tespit ediliyor.

Hangisinin hasarının bu tabloya neden olması en olasıdır?

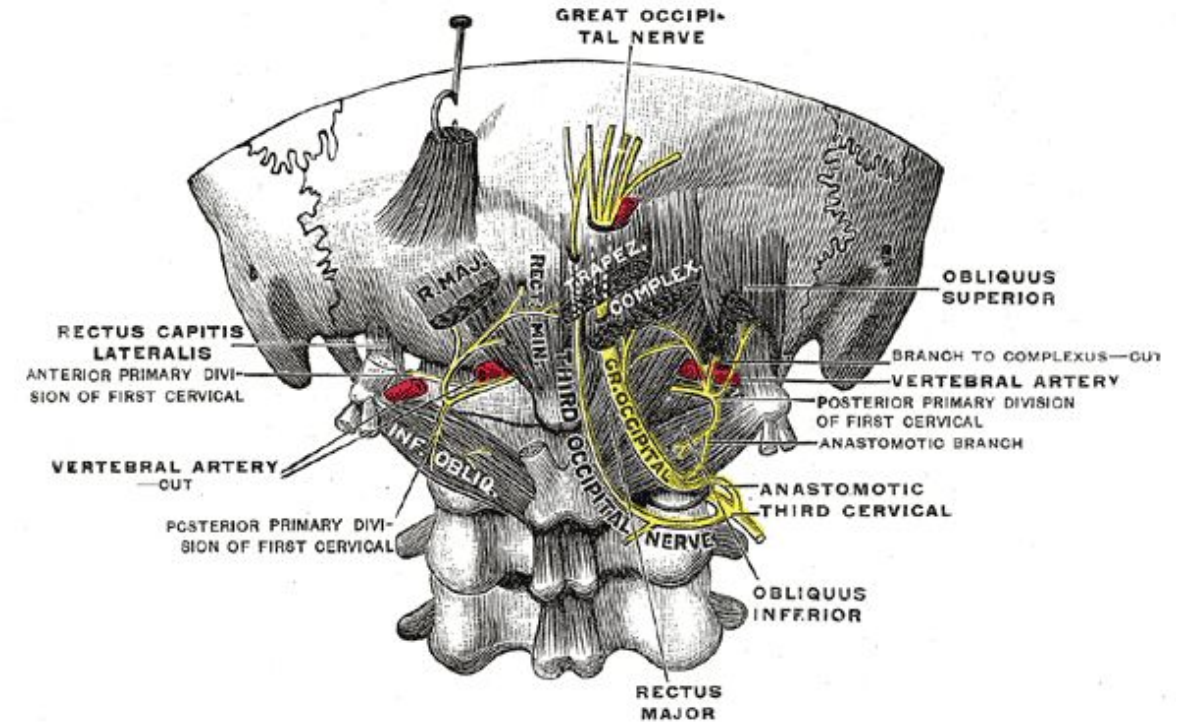
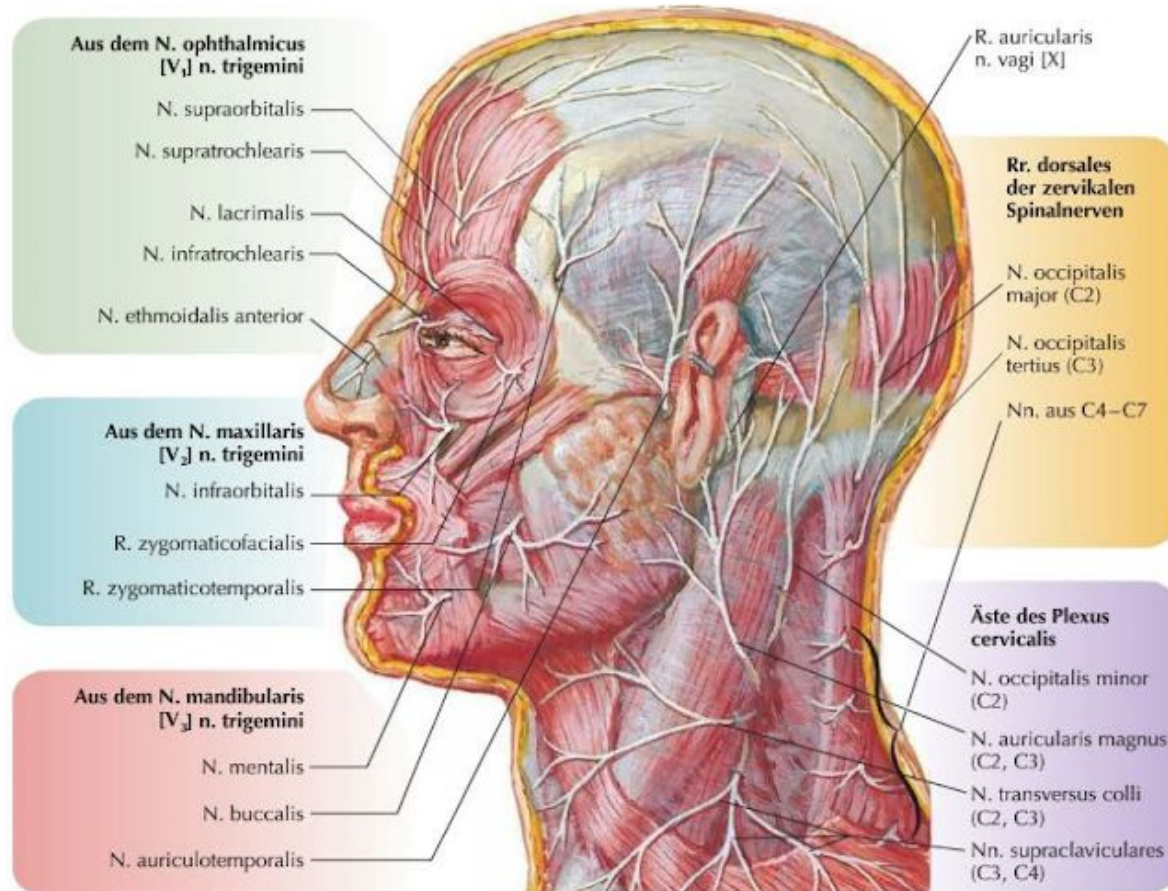
- A) N. auricularis magnus
- B) N. auriculotemporalis
- C) N. occipitalis major
- D) N. occipitalis minor
- E) N. mandibularis

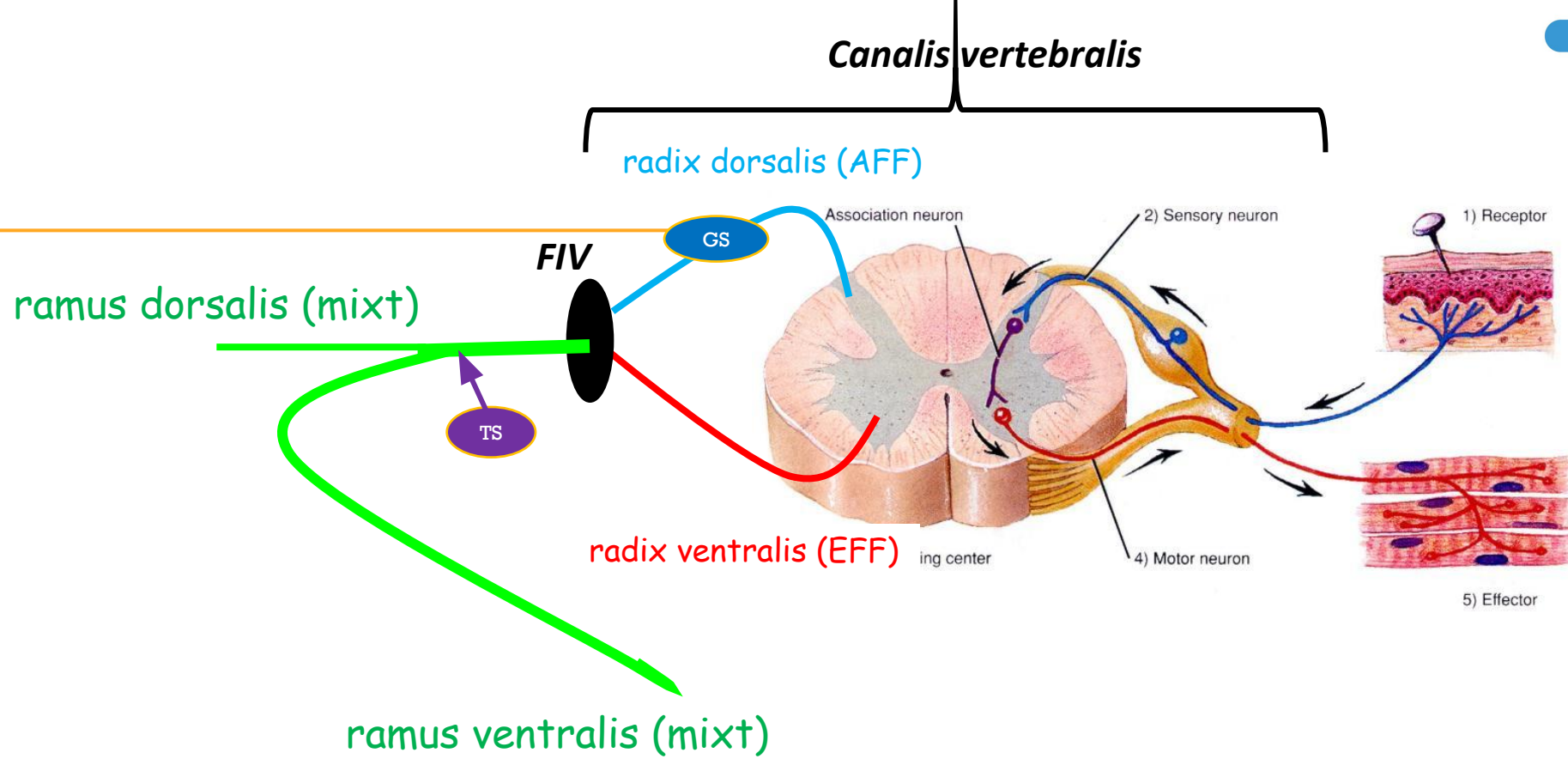




Parotis bezinin üzerinde deri duyusunu alan:
n. auricularis magnus ve n. auriculotemporalis
dallarıdır

Ancak parotit durumunda bezin içerisinde
n. auriculotemporalis baskıya uğrar ve kulağa
yansıyan şiddetli ağrı olur





Her spinal sinirde motor lif, duyusal lif ve postganglioner sempatik lif vardır!!!!
(GSE – GSA, GVE – GVA?)

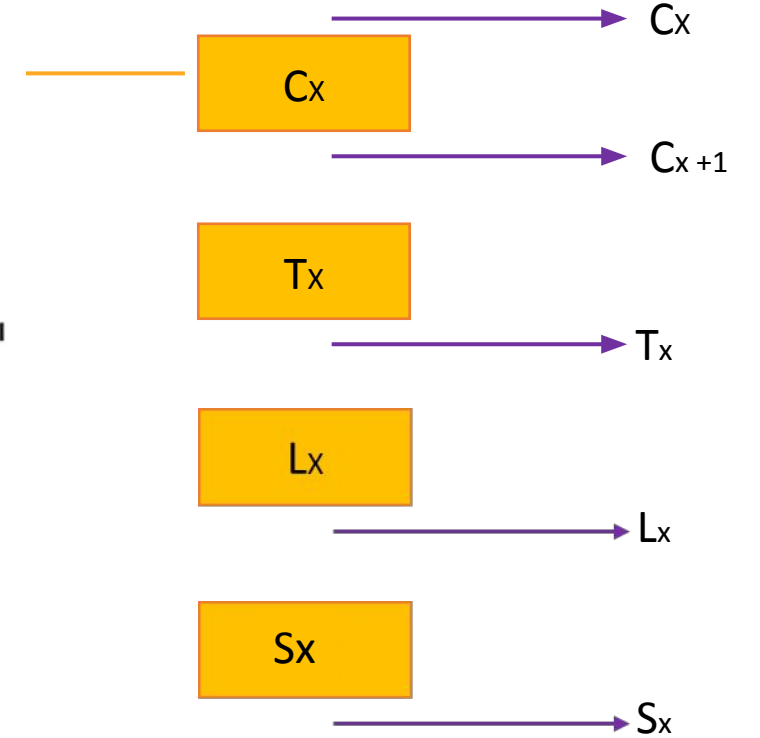
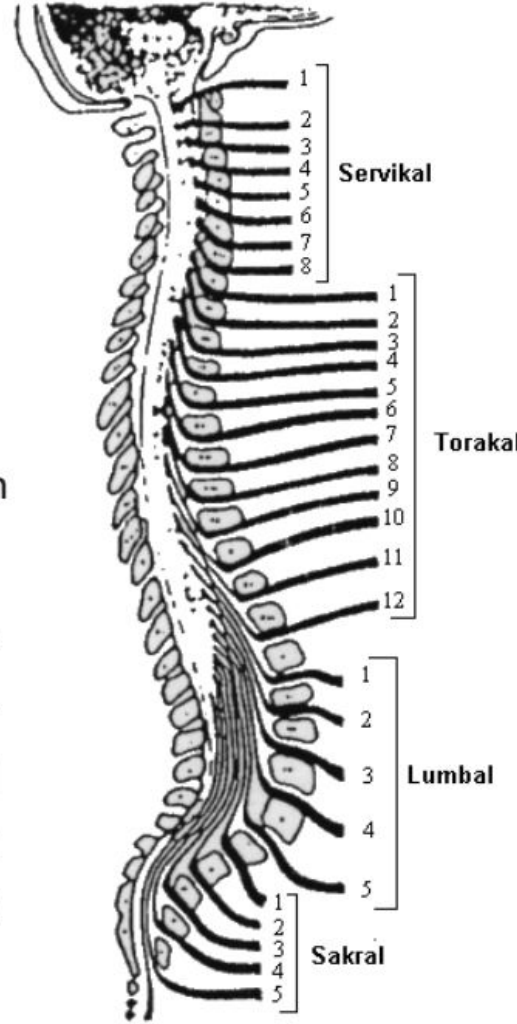
Ramus ventralis'ler uzayarak pleksusları oluşturur.
Ramus dorsalis'ler kısa kalırlar ve pleksus oluşumlarına katılmazlar, ilk üçü hariç isimleri yoktur!

Spinal sinirler nasıl numaralandırılır:

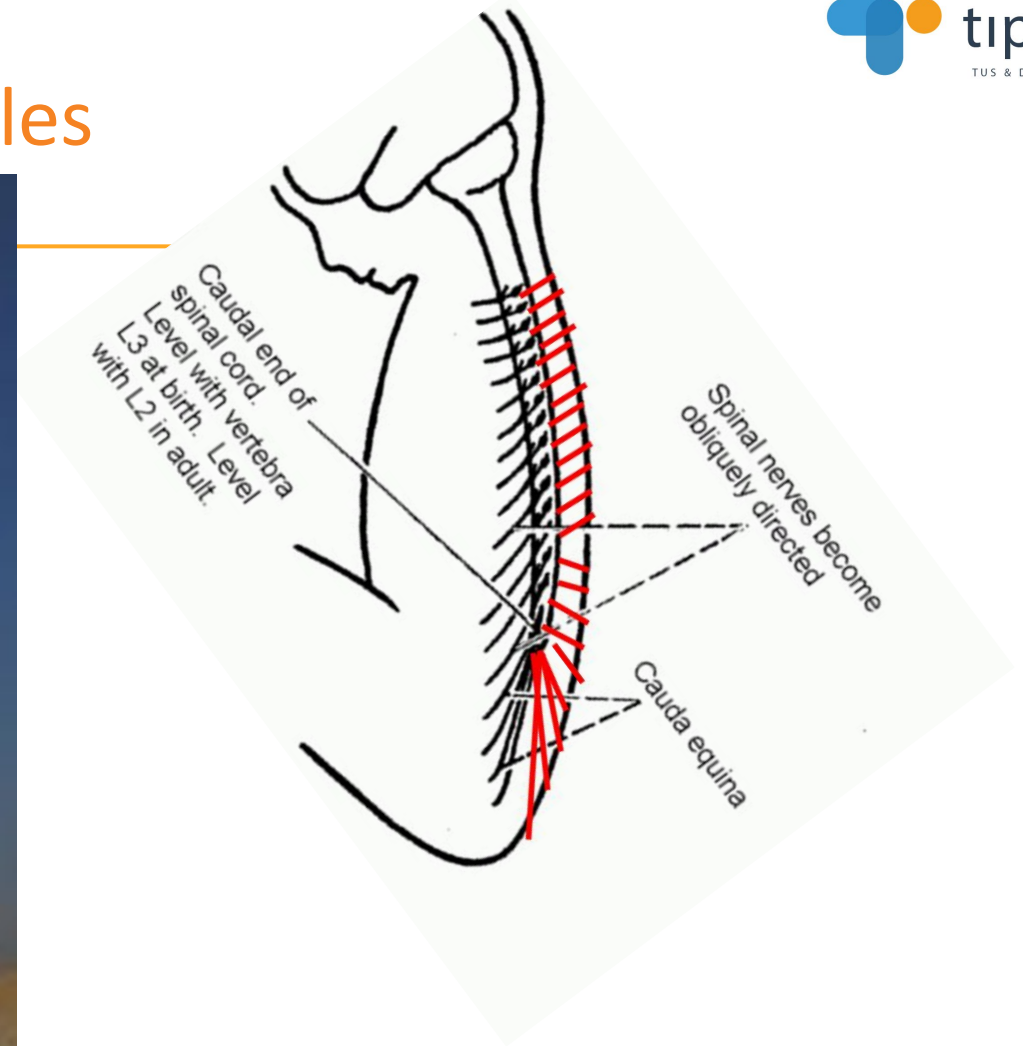
İlk spinal sinir foramen magnum ile atlas (**C1**) arasından çıkar. Böylece C1 spinal sinir atlas'ın (C1) üstünden çıkar.

- Boyunda ilk 7 spinal sinir ilgili omurun üstünden çıkar.
- C8 spinal sinir C7 ve T1 omurları arasından çıkar.
- T1 spinal sinir T1 ve T2 omurları arasından çıkar.
- T1 spinal sinirden itibaren tüm spinal sinirler ilgili omurun altından çıkar.

Bu nedenle servikal bölgeden toplam 8 çift spinal sinir çıkar ve spinal sinirlerin sayıları vertebra sayısından bir fazladır (C7'nin altından C8. spinal sinir çıkar), bundan sonraki spinal sinirler kendileriyle aynı numarayı taşıyan vertebraların altından çıkarlar (T1 in altından T1.spinal sinir, L1 in altından L1. spinal sinir L5'in altından L5. spinal sinir gibi..).



Rami ventrales & dorsalis nervi spinales



Rami dorsales nervi spinales (spinal sinirlerin arka dalları):

Genelde spinal sinirlerin arka dalları, ön dallarına göre daha kısa ve incedir (C1 ve C2 hariç).

Spinal sinirlerin arka dalları ramus medialis ve ramus lateralis dallarına ayrılırlar. (C1, S4 ve S5 hariç)

Spinal sinirlerin arka dalları daha çok duyu, daha az motor dal içerirler (C1 ve C2 hariç).

Spinal sinirlerin arka dallarının özel adı yoktur (C1, C2 hariç).

Yani:

- C1 ve C2'nin arka dalları ön dallarına göre daha kalın ve uzundur.
- C1 ve C2 arka dallarında ön dallarına göre daha çok motor, daha az duyu lifi vardır.

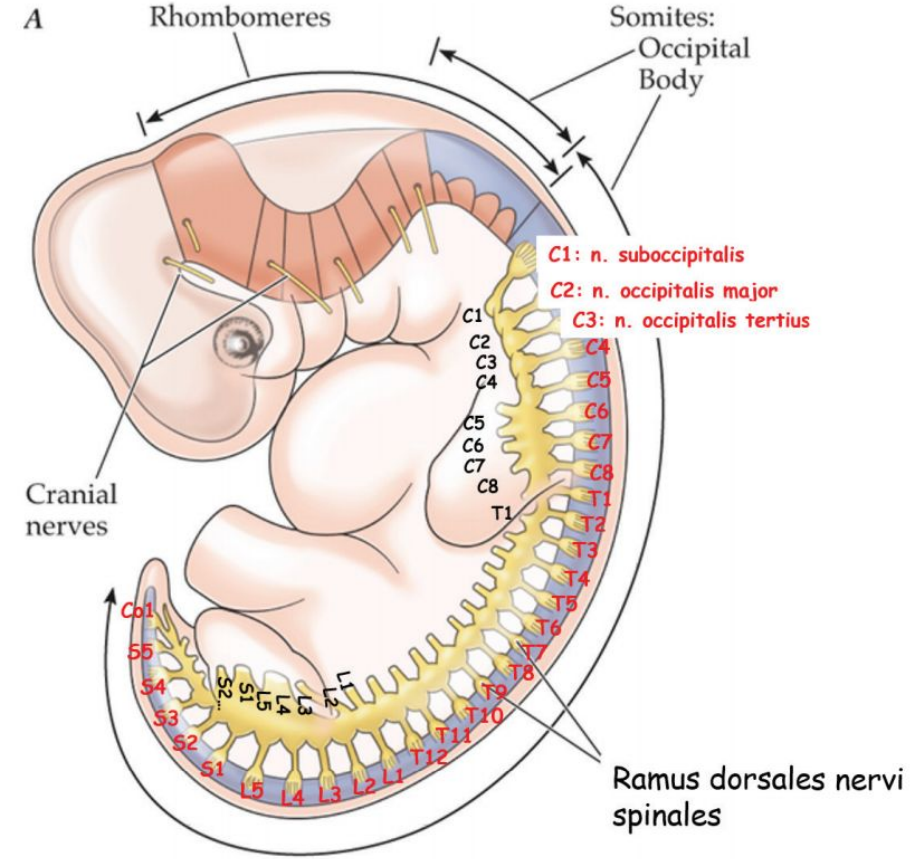
N. suboccipitalis:

- C1 spinal sinirin arka dalıdır. Lateral ve medial dallara ayrılmaz.
- Bu sinirin duyu kökü yoktur ve aşağıda listelenen suboccipital kasları innerve eder:
 - M. rectus capitis posterior major
 - M. rectus capitis posterior minor
 - M. obliquus capitis superior
 - M. obliquus capitis inferior
 - M. semispinalis capitis

N. occipitalis major:

- C2 spinal sinirin arka dalının uzun ve kalın olan medial dalının adıdır.
- En kalın spinal sinir arka dalıdır, hem motor hem duyu lifleri içerir.
- C1'in arka dallarından da lif alır ve m.obliquus capitis inferior'un innervasyonuna katılır.
- Trigonum suboccipitale'nin üzerinden geçerken buranın duyusunu alır.
- M. semispinalis capitis'i delerek onunda innervasyonuna katılıp occipital bölgeye geçer.
- Occipital bölge ve kafatasının arka üst kısmından duyu alır.

N. occipitalis tertius: C3 spinal sinirin arka dalıdır.



Rami anterior nervi spinales (spinal sinirlerin ön dalları):

Ön dallar servikal, lumbal ve sakral bölgelerde birleşerek önce pleksusları oluştururlar ve bu pleksuslardan periferik sinirler oluşur. Bu yüzden bir veya birkaç seviyede spinal sinirlerin basısı tam bir periferik sinir felciyle sonuçlanmaz. Torakal spinal sinirlerin ön dalları ise pleksus oluşturmazlar.

C1 – C4 plexus cervicalis

C5 – T1 plexus brachialis

L1 – L4 plexus lumbalis

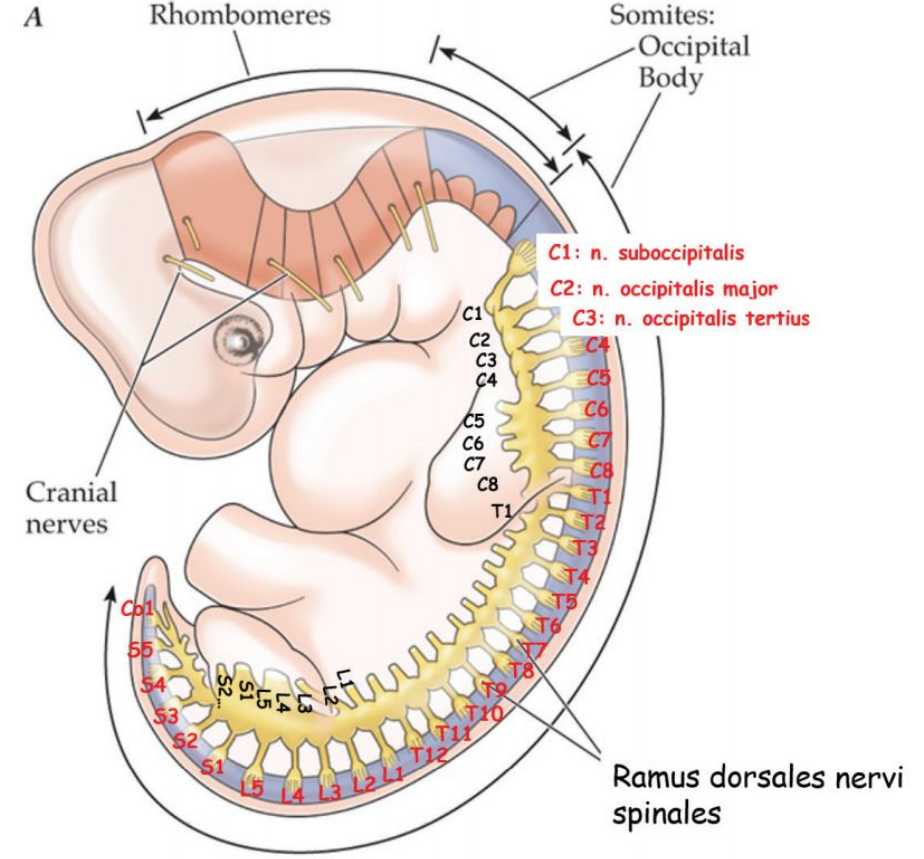
L5 – S4 plexus sacralis

S5 – Co1 plexus coccygeus

DİKKAT:

Torakal spinal sinirler pleksus yapmazlar.

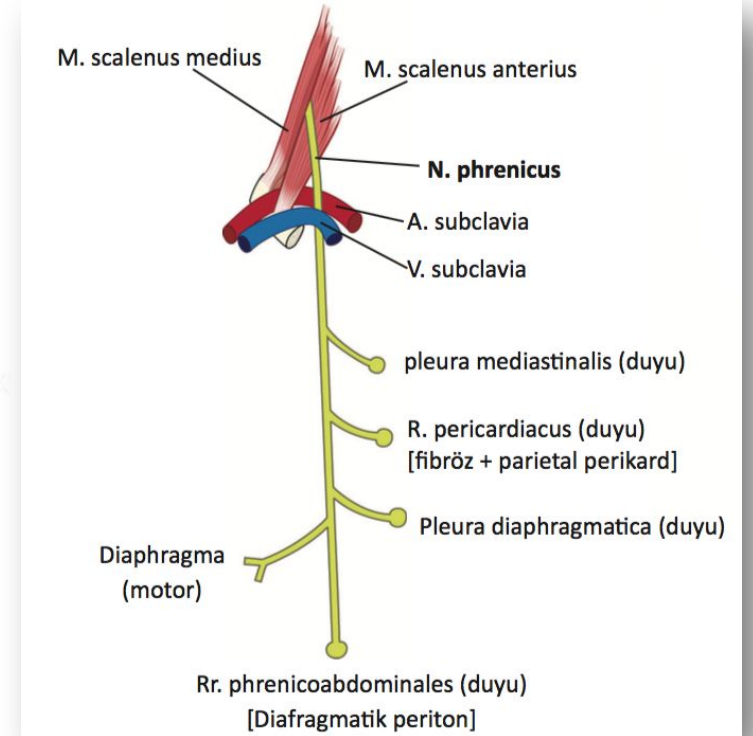
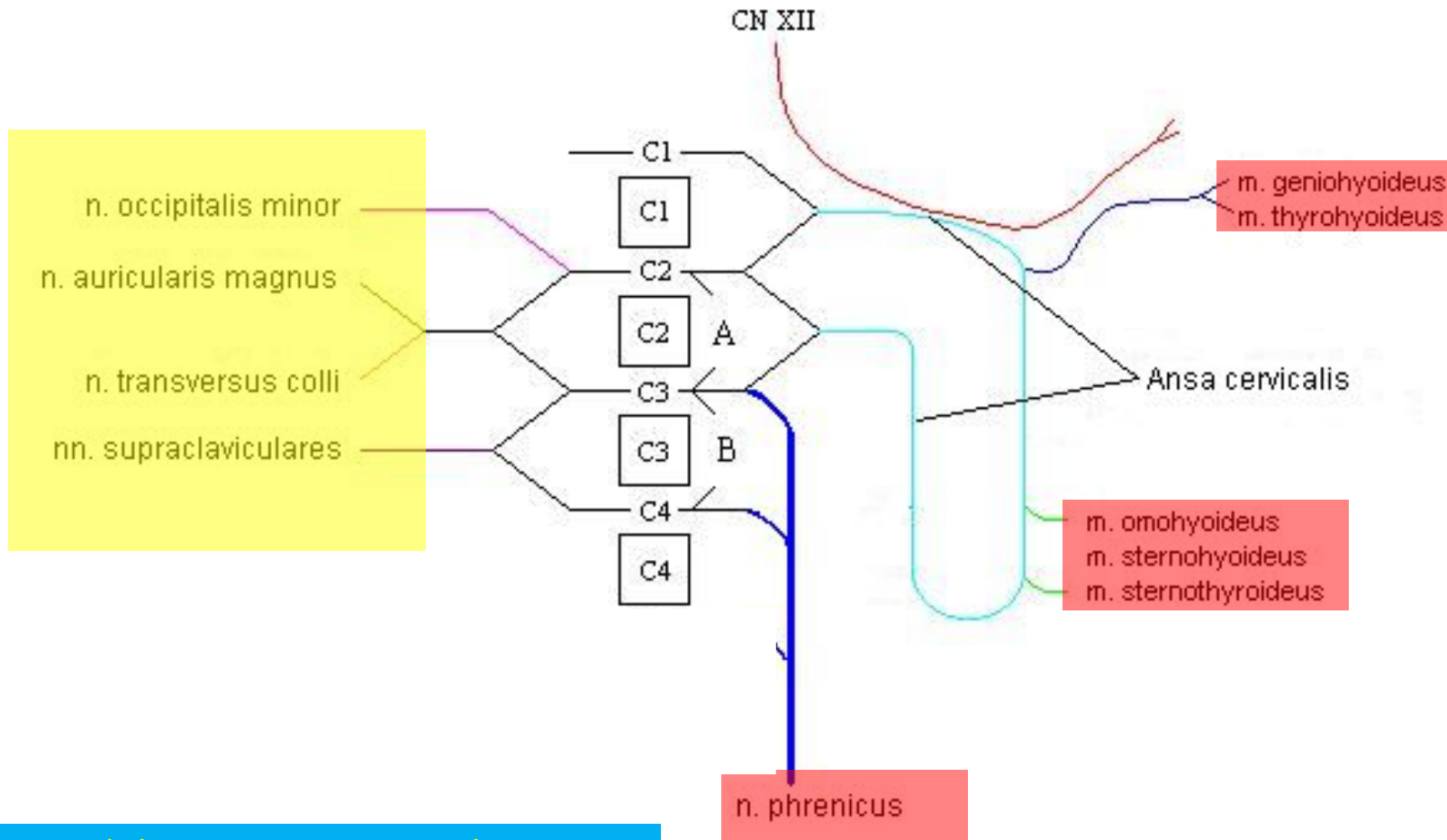
Torakal spinal sinirlerin ön dallarının her biri bir **n. intercostalis**'i yapar, sonuncusu da **n. subcostalis** olur



Plexus cervicalis

Duyusal

Motor

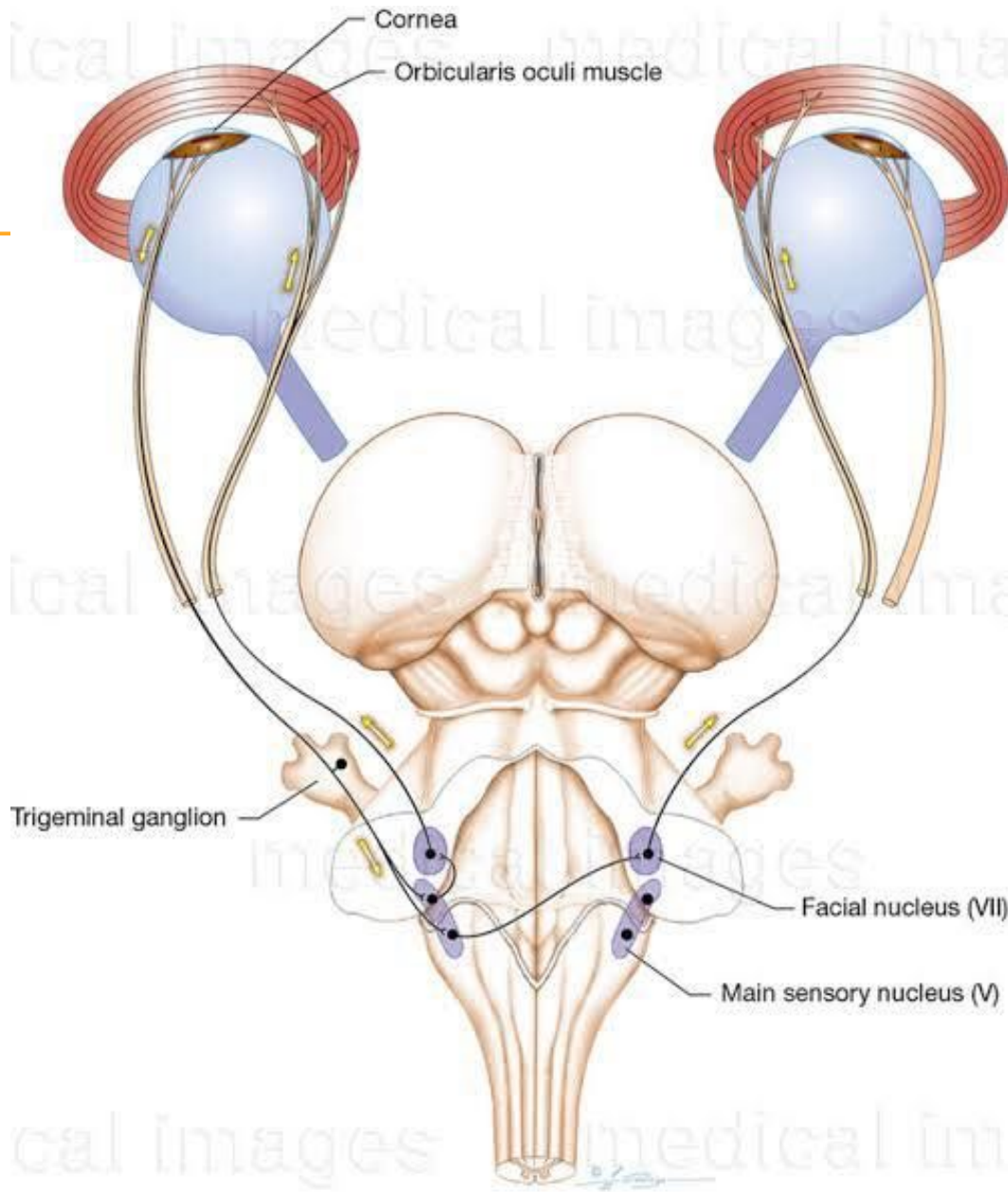


C1 arka dalı: N. suboccipitalis
C2 arka dalı: N. occipitalis major
C3 arka dalı: N. occipitalis tertius

SORU 18

Aşağıdakilerden hangisi kornea refleksinin afferent siniridir?

- A) N. nasociliaris
- B) N. opticus
- C) N. oculomotorius
- D) Nervus facialis
- E) N. lacrimalis



Kornea refleksi:

Aff: N. V1 (n. nasociliaris) – yüzeysel temas

Aff. çekirdek: Nuc. principalis nervi trigemini

Merkez: PONS

Eff. çekirdek: Bilateral Nuc. nervi facialis

Eff: Bilateral N. facialis

End organ: m. orbicularis oculi

Akomodasyon refleksi:

Aff.: N. II

Merkez: CGL □ Oksipital lob 17. alan □

Frontal göz sahası (8. alan) □ **Edinger Westhpal**

Eff.: Bilateral N. III □ Gg. ciliare □ nn. ciliares breves

Yanıt: Mm. ciliares kasılır lensin kırıcılığı artar.

Işık refleksi:

Aff.: N. II

Merkez: Bilateral Nuclei pretectales □

ve bilateral **Edinger Westhpal**

Eff.: Bilateral N. III □ Gg. ciliare □ nn. ciliares breves

Yanıt: M. sphincter pupilla'lar kasılır

Her iki gözde eşit düzeyde miyozis

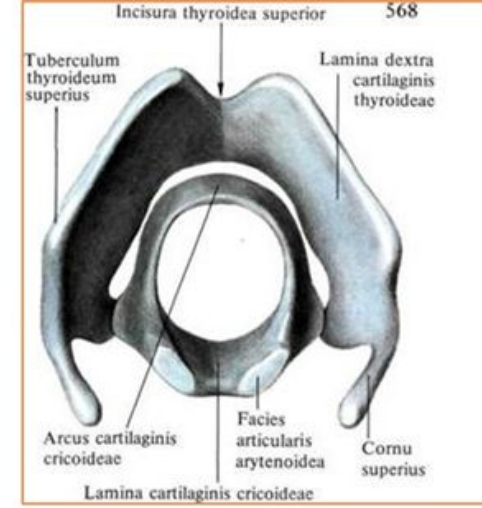
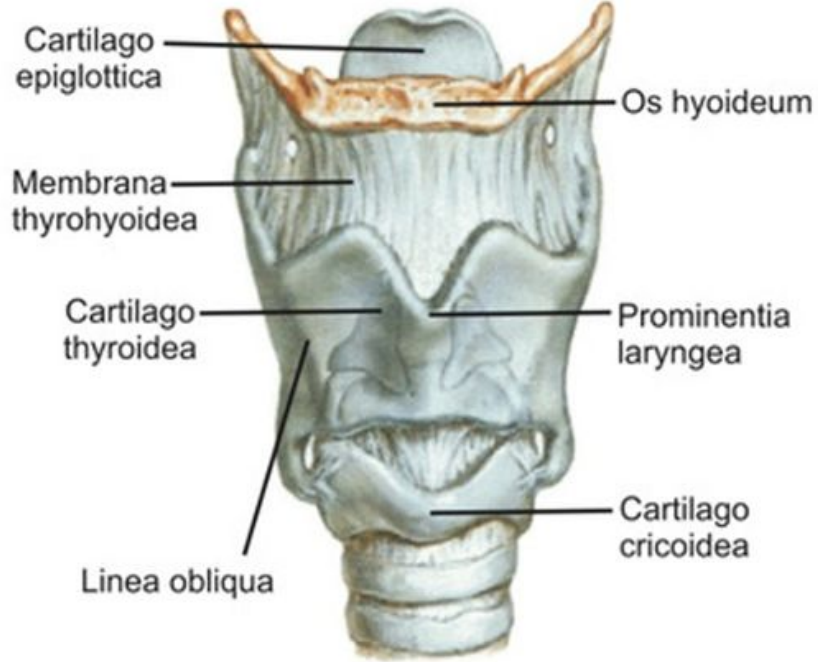
Direkt ışık refleksi: İpsilateral N.II ve İpsilateral N.III'ü test eder.

İndirek ışık refleksi: Kontrilateral N.II ve ipsilateral N.III'ü test eder.

SORU 19

Aşağıdakilerden hangisi membrana quadriangularis'in serbest alt kenarıdır.

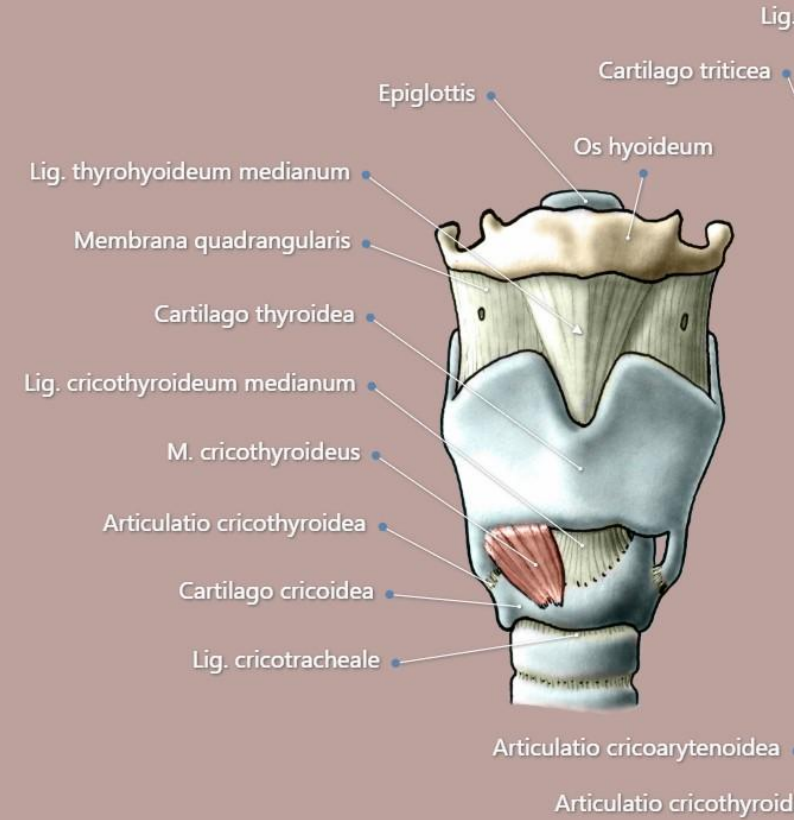
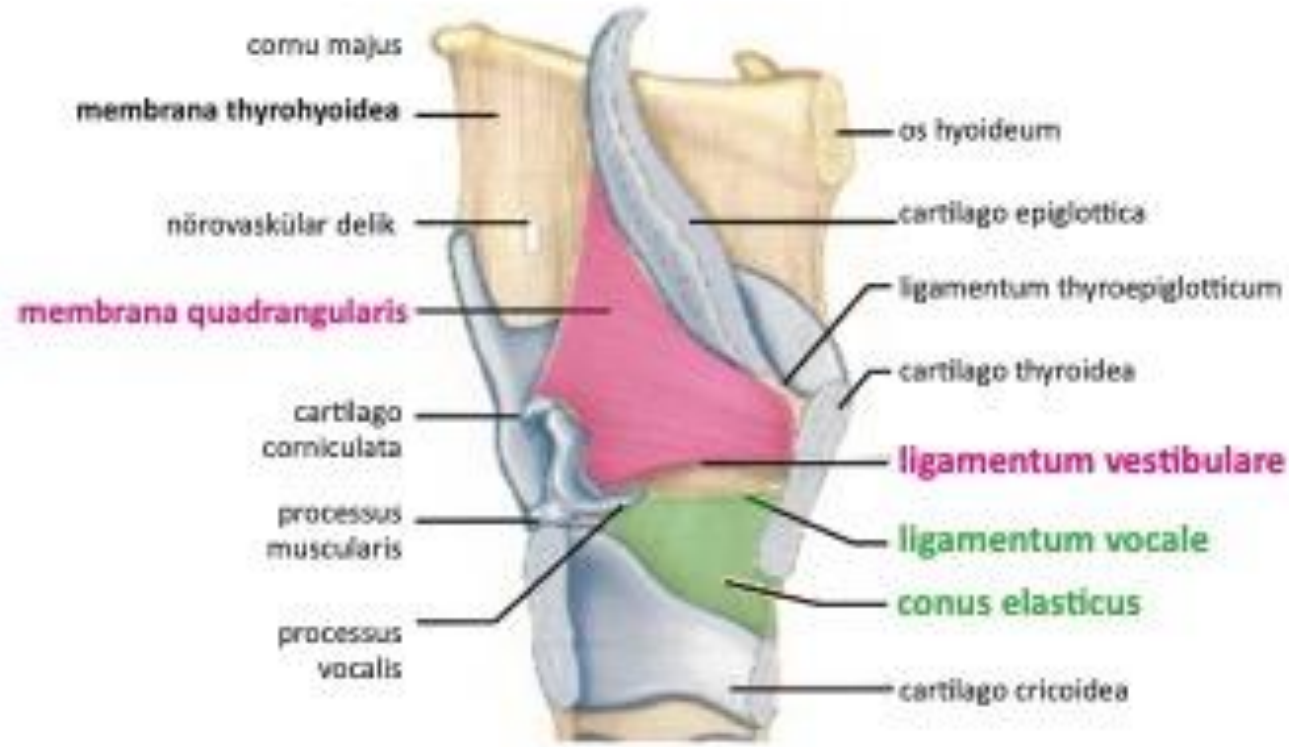
- A) Ligamentum vocale
- B) Ligamentum vestibulare
- C) Plica aryepiglottica
- D) Ligamentum thyroepiglotticum
- E) Conus elasticus



Thyroidea (Yun. Thureos = kalkan)

Cricoidea (Yun. Cricoi = yüzükler, crico yüzük şeklinde anüler)

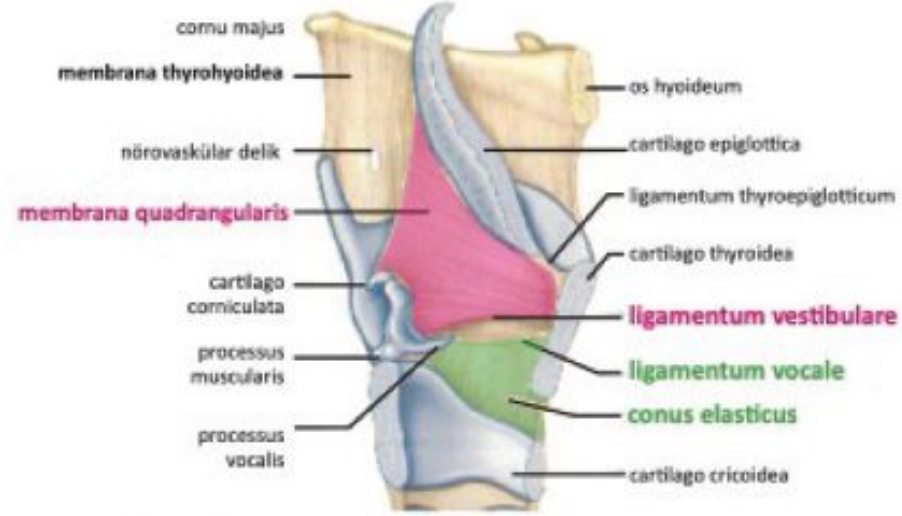
Arytenoidea (Yun. Arutaina = huni)



b) İntrinsik grup

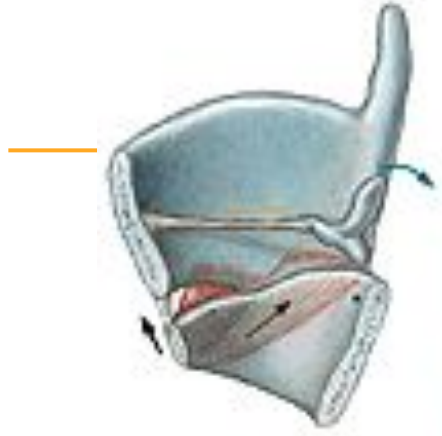
- Lig. crithyroideum (cricovocal / cricothyroid membran)

- Tiroid kıkırdagın alt kenarını cricoid kıkırdagın üst kenarına bağlar.
- **Lig. cricothyroideum medianum** önde orta hatta yer alan kalın kısımdır ve **krikotirotoni** sırasında delinir.
- **Lig. cricothyroideum laterale (conus elasticus)**: Cricoid – tiroid ve aritenoid kıkırdaklara tutunur Serbest üst kenarı **ligamentum vocale** adını alır.
- Lig. vocale’ler üzerlerini örten plica vocalis adlı mukoza ile birlikte **“true vocal cord”** gerçek ses tellerini oluştururlar.
- Lig vocale’ler arkada aritenoid kıkırdakların proc. vocalis’lerine, önde tiroid kıkırdak iç yüzünde angulus thyroideus’a tutunurlar



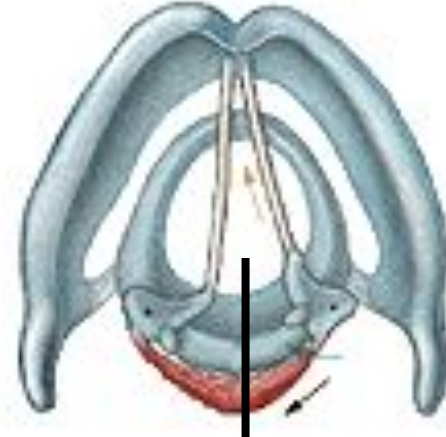
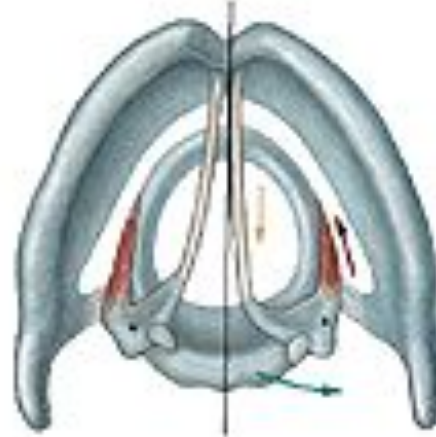
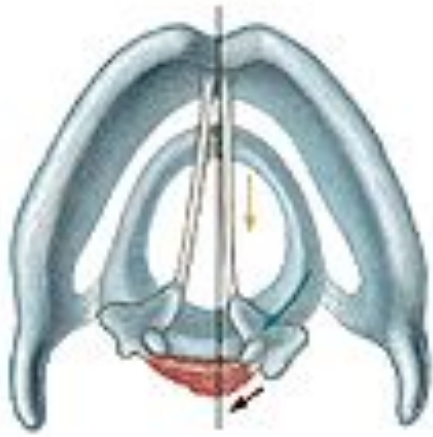
Şekil 11 Lig. vestibulare ve lig. vocale

www.tusverse.com



m. cricothyroideus
tensor + add

N. laryngeus sup. r. ext



rima glottis (mizmar)

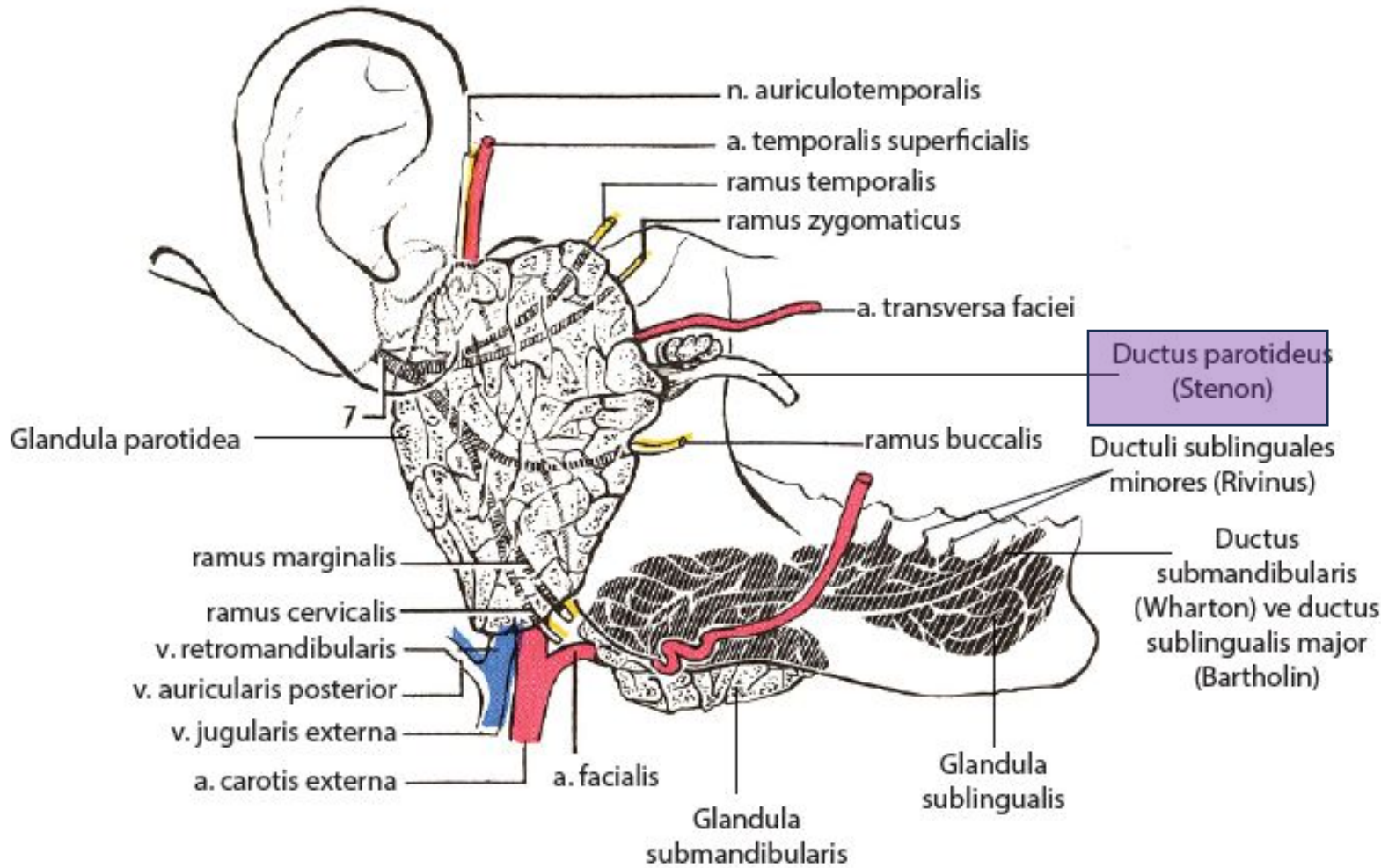
m. cricoarytenoideus posterior
abduktor, açan, genişleten

N. laryngeus recurrens (inferior)

SORU 20

Glandula parotidea'nın içinden geçen ve buraya yapılan cerrahi girişimler sırasında korunması gereken yapılar aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

- A) Arteria carotis externa - Nervus facialis
- B) Arteria carotis interna - Nervus vagus
- C) Arteria facialis - Nervus facialis
- D) Nervus hypoglossus - Vena retromandibularis
- E) Vena jugularis interna - Nervus glossopharyngeus



Parotis bezinin içinde:

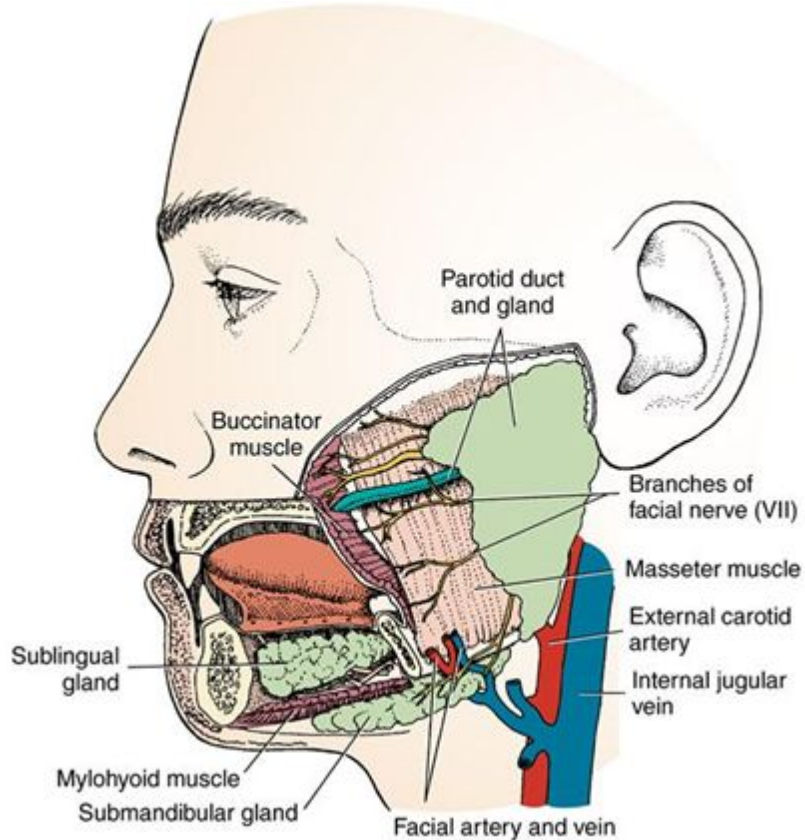
- N. facialis
- V. retromandibularis
- A. carotis externa
- A. temporalis superficalis'in başlangıcı
- A. maxillaris'in başlangıcı
- N. auricularis magnus'un dalları yer alır.

Ductus parotideus:

*Tragus – angulus oris arasında çizilen hayali hatta ilerler.
M. masseter'in ön yüzünden geçer, m. buccinator'u deler
üst 2. molar diş hizasında vestibulum oris'e açılır*

Parotis bezinin içinde:

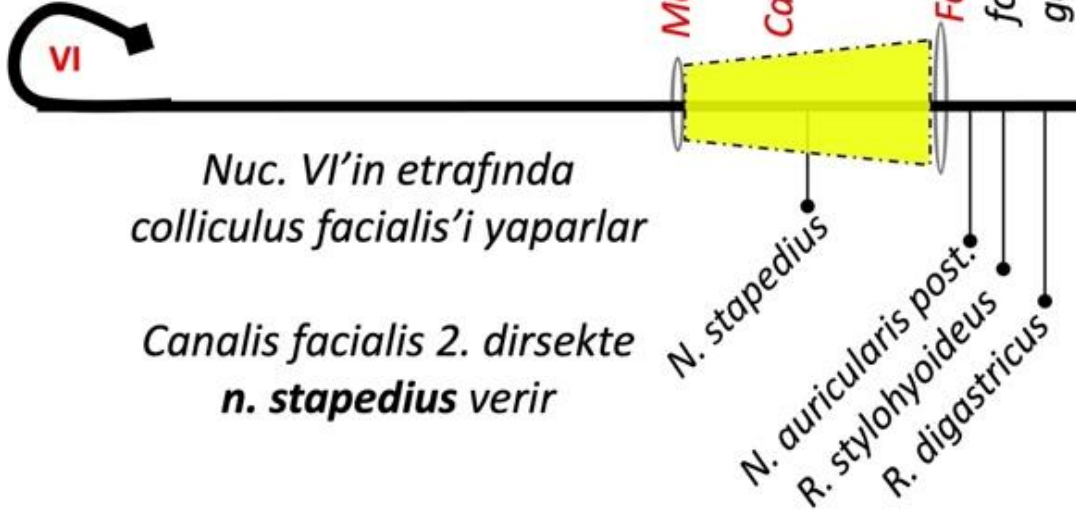
- N. facialis
- V. retromandibularis
- A. carotis externa
- A. temporalis superficalis'in başlangıcı
- A. maxillaris'in başlangıcı
- N. auricularis magnus ve n. auriculotemporalis dalları yer alır.



- **Arteriel kanlanması:** a. maxillaris, a. temporalis superficialis ve arteria auricularis posterior'dan sağlanır.
- **Venöz drenajı:** V. retromandibularis'e olur.
- **Lenfatik drenajı:** preauricular lenf nodları yoluyla derin servikal lenf nodlarına olur.
- **Otonom innervasyonu:** N. IX'dan gelen parasempatikler, gg.cervicale sup.'dan gelen sempatikler sağlar.
- **Duyusal innervasyonu:** N. auriculotemporalis ve n. auricularis magnus tarafından alınır.
- **Kanalı:** Ductus parotidea, masseter kasının ön yüzünde *tragus'un alt kenarından commissura labiorum'a çizilen hattın üzerinde* arkadan öne ilerler, *m. buccinatoru'yu delerek üst II. molar diş hizasında vestibulum oris'e* açılır.

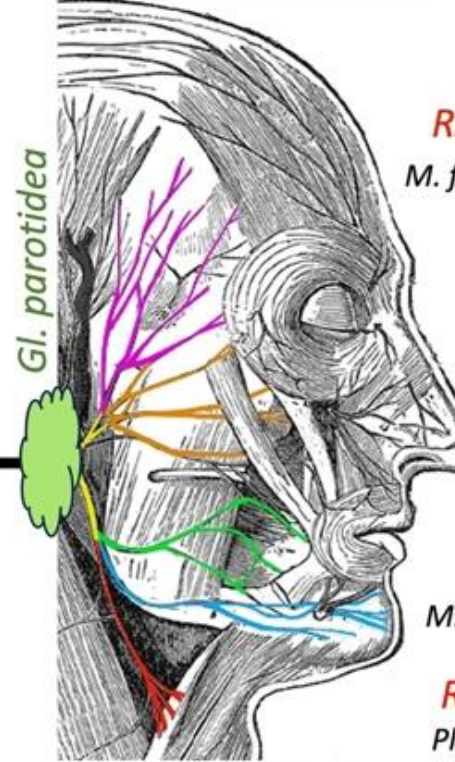
N. facialis (motor dalları)

Tegmentum pontis
Nuc. nervi facialis



FSM den sonra: **n. auricularis posterior**,
r. stylohyoideus ve
r. digastricus dallarını verir.

TÜM MİMİK KASLARI



Rr. temporales

M. frontalis, orbicularis oculi, corrugator supercilii

Rr. zygomatici

M. orbicularis oculi, M. zygomaticus'lar

Rr. buccalis

M. orbicularis oris, M. zygomaticus'lar, m. buccinator, m. risorius, üst dudak kasları

R. marginalis mandibularis

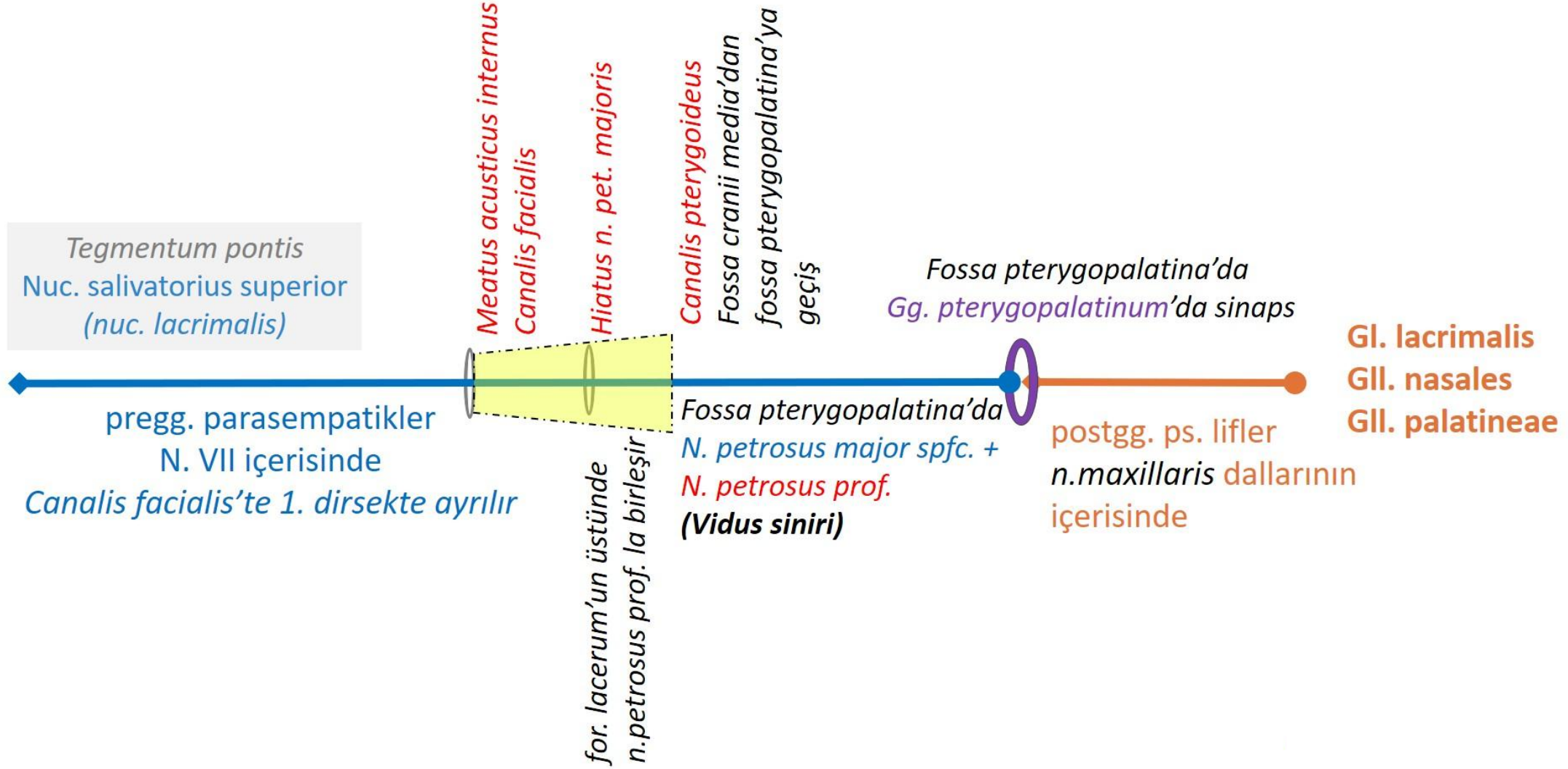
M. orbicularis oris, m. risorius?, alt dudak kasları

R. colli

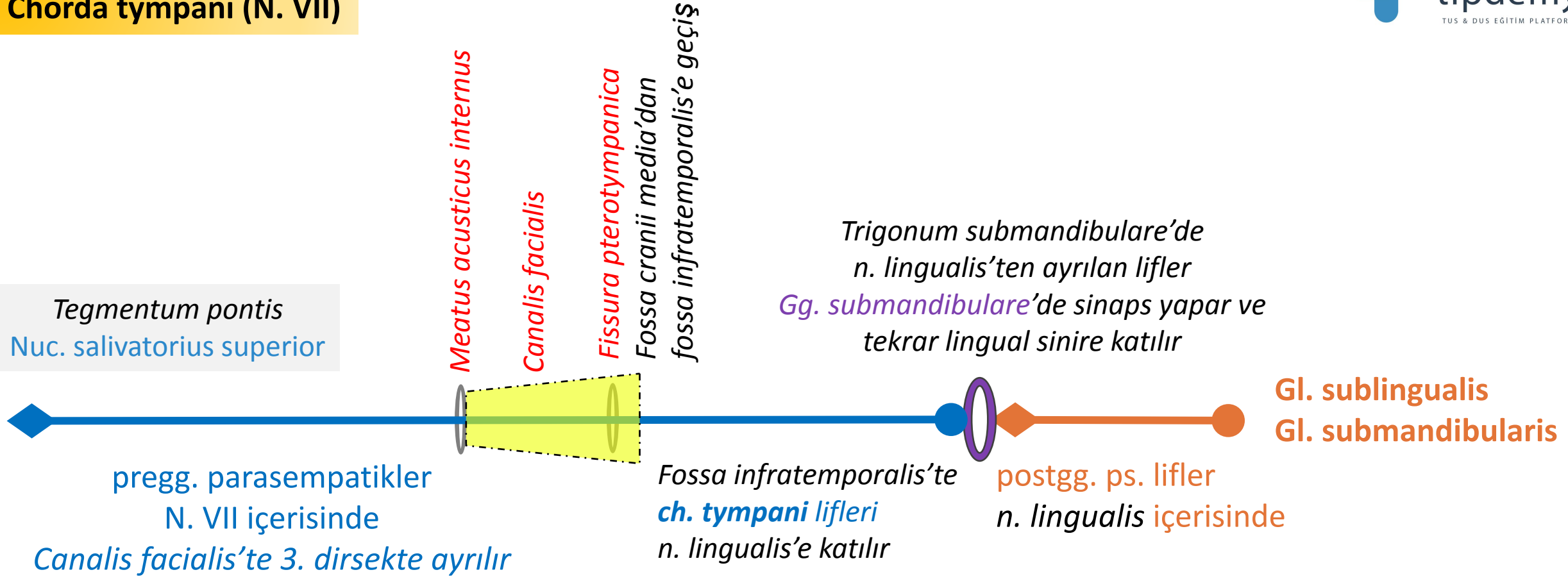
Platysma

Gl. parotidea'nın içinde
plexus intraparotideus
(Pes ancerinus)

N. petrosus major superficialis (N. VII)



Chorda tympani (N. VII)



Chorda tympani: orta kulağın arka duvarında, dış yan duvarında ve ön duvarında seyir gösterir

Dış yan duvarda **membrana tympani'nin üst yarımının iç yüzüne yapışık** ilerler adını da bu komşuluktan alır.



N. facialis (duyu dalları) N. intermedius

Gg. geniculi → pons arasında
duyusal ve otonom lifler
ayrı bir kılıfla sarılı olarak
n. intermedius içerisinde.

Tegmentum pontis
Nuc. nervi facialis

N. VII MOTOR

N. INTERMEDIUS
N. INTERMEDIUS

Tegmentum bulbi
Nuc. tractus solitarius
ÖVA
Nuc. spinalis n. trigemini
GSA

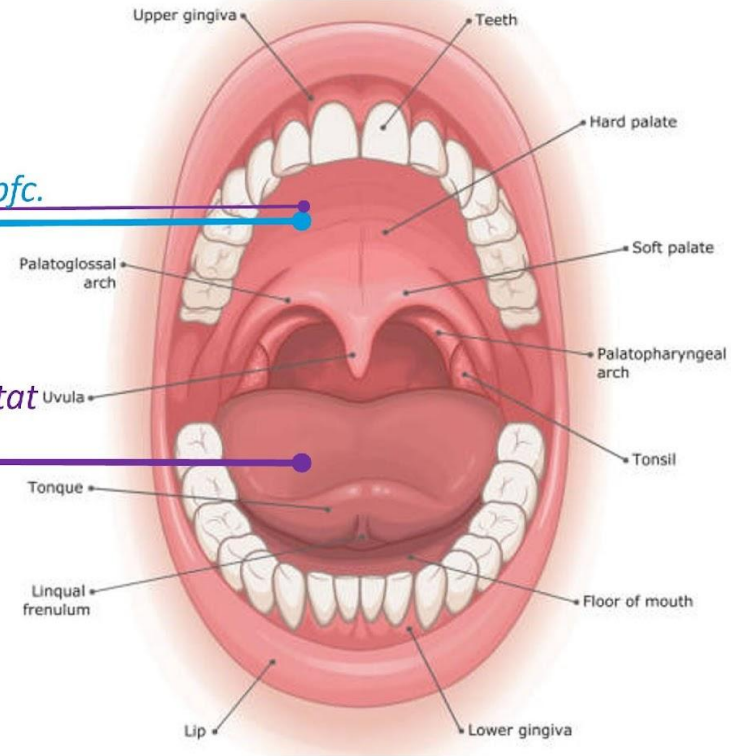
Meatus acusticus internus
gg. geniculi
Canalis facialis
Hiatus n. pet.
Fissura petrotympanica

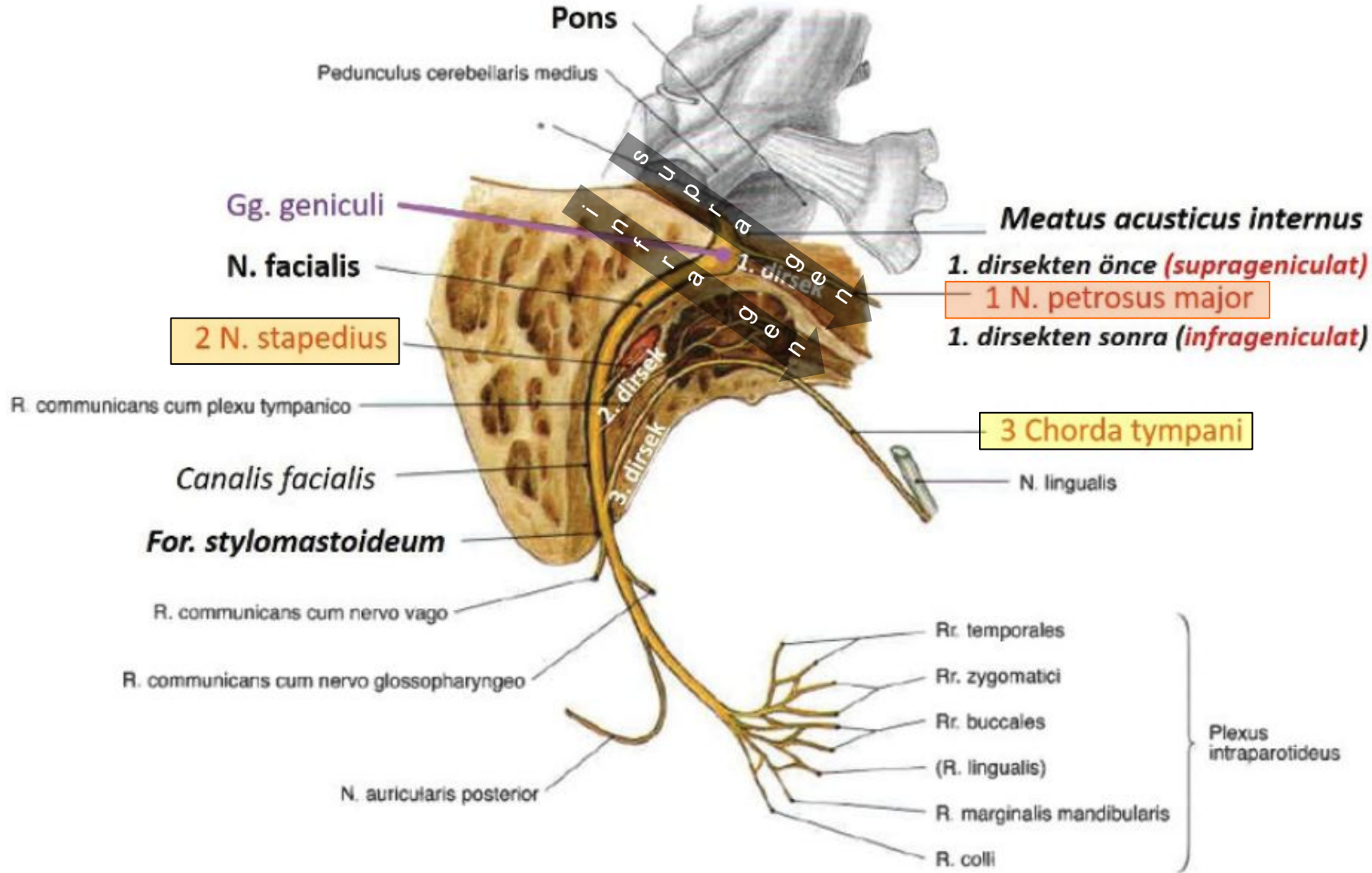
N. VII MOTOR

Damak GSA ve ÖVA
N. petrosus major spfc.

Dil 2/3 ön kısmı ÖVA = tat
Ch. thympani

N. auricularis post.
Kulak kepçesi GSA
Auriculotemporal nerve (Trigeminal) V₃
Conchal bowl supplied by VII, IX, X (Facial nerve, Glossopharyngeal nerve, Vagus nerve)
Greater auricular nerve C₂, C₃





PERİFERİK FACİAL PARALİZİLER

PONS

MEATUS ACUSTICUS INTERNUS

1. dirsek N. petrosus major ve Gg. geniculî

Lakrimal, nasal ve palatin bezler çalışmaz,, göz burun ve damak kuruluğu

2. dirsek N. stapedius

M. stapes felci, Hiperakuzi

3. dirsek Chorda tympani

Sublingual ve submandibular bezler çalışmaz

Dil 2/3 ön kısmında tat duyusu kaybı

FORAMEN STYLOMASTOIDEUM

Motor dallar

Alın derisini kırıştıramaz

Gözlerini kapatamaz

Kornea refleksi alınamaz

Ağızını kapatamaz

Nasolabial oluk silinmiştir

İstemli ve emosyonel tüm mimikler felçlidir

CANALİS FACIALIS

Infragenikulat – 1. dirsekten hemen sonra

2. dirsek sonrası

3. dirsek sonrası

Supragenikulat: Pons ile gg. geniculî arası 1. dirsekten önce

BAŞARILAR!



Soru, katkı, öneri ve eleştirileriniz için:

E - mail: selmandemirci@gmail.com

Instagram:

Dr. M. Selman Demirci

<https://www.instagram.com/dr.anatomiselmand/>

You Tube

Prof. Dr. M. Selman Demirci

<https://www.youtube.com/@dr.selman>

Telegram

Anatomi TUS – Selman Demirci

https://t.me/+s_lhKqHw-KFjNzFk