

Zsigertani bevezető



*Szájüregtől
a
garatig*

Dr. Székely Andrea Dorottya

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Semmelweis Egyetem

BUDAPEST

2019



SZÁJÜREG CSONTOS HATÁRAINAK KORRAL TÖRTÉNŐ VÁLTOZÁSA



FOGATLANTÓL



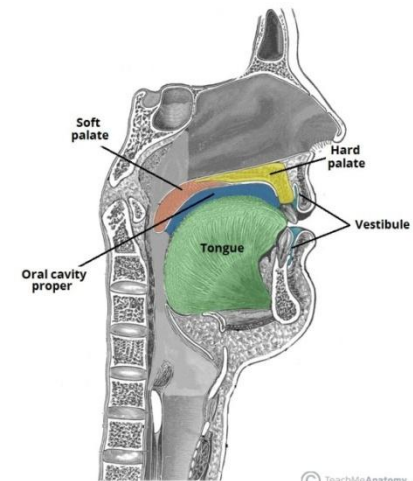
FOGATLANIG



SZÁJÜREG - FUNKCIÓK



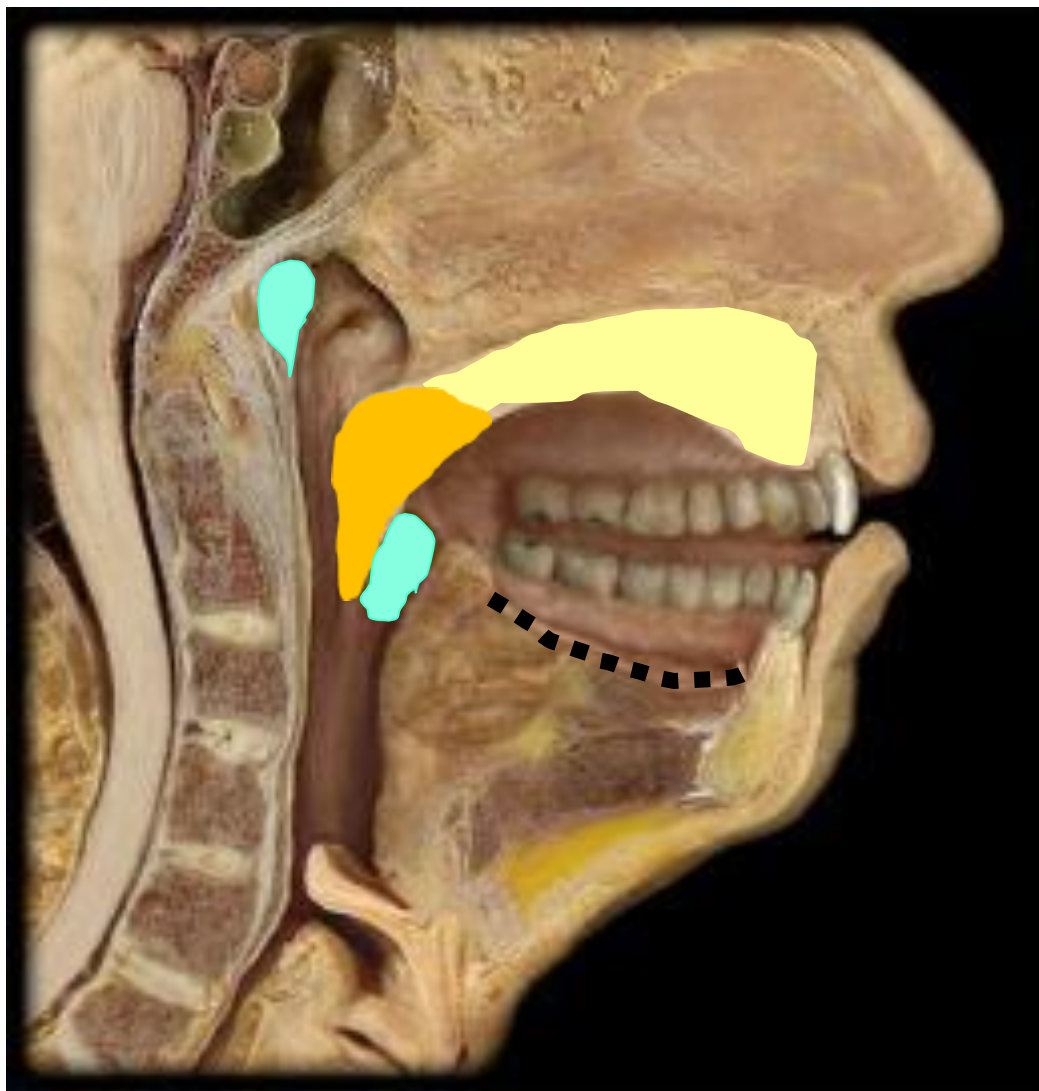
- Emésztőrendszer kezdeti szakasza
- Rágás, falat nyállal való keverése
- Artikulált beszéd
- Ízérzés (hő, tapintás)
- Alternatív légút



HATÁRAI

- | | |
|--------------|---------------------|
| ·ANTERIOR - | AJKAK |
| ·POSTERIOR | ARCUS PALATOGLOSSUS |
| ·SUPERIOR - | PALATUM |
| ·INFERIOR - | szájfenék (MUCOSA) |
| ·LATERALIS - | orca (MUCOSA) |

CAVUM ORIS - TOPOGRAPHIA

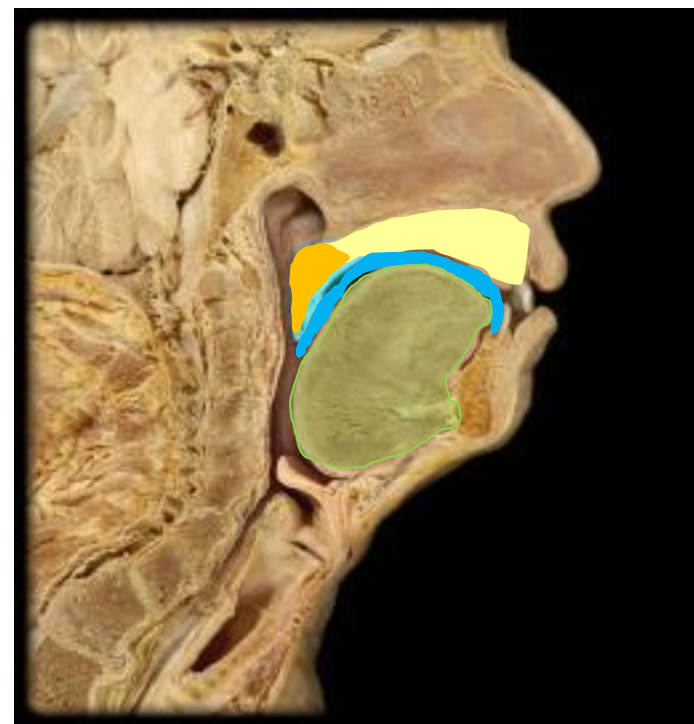


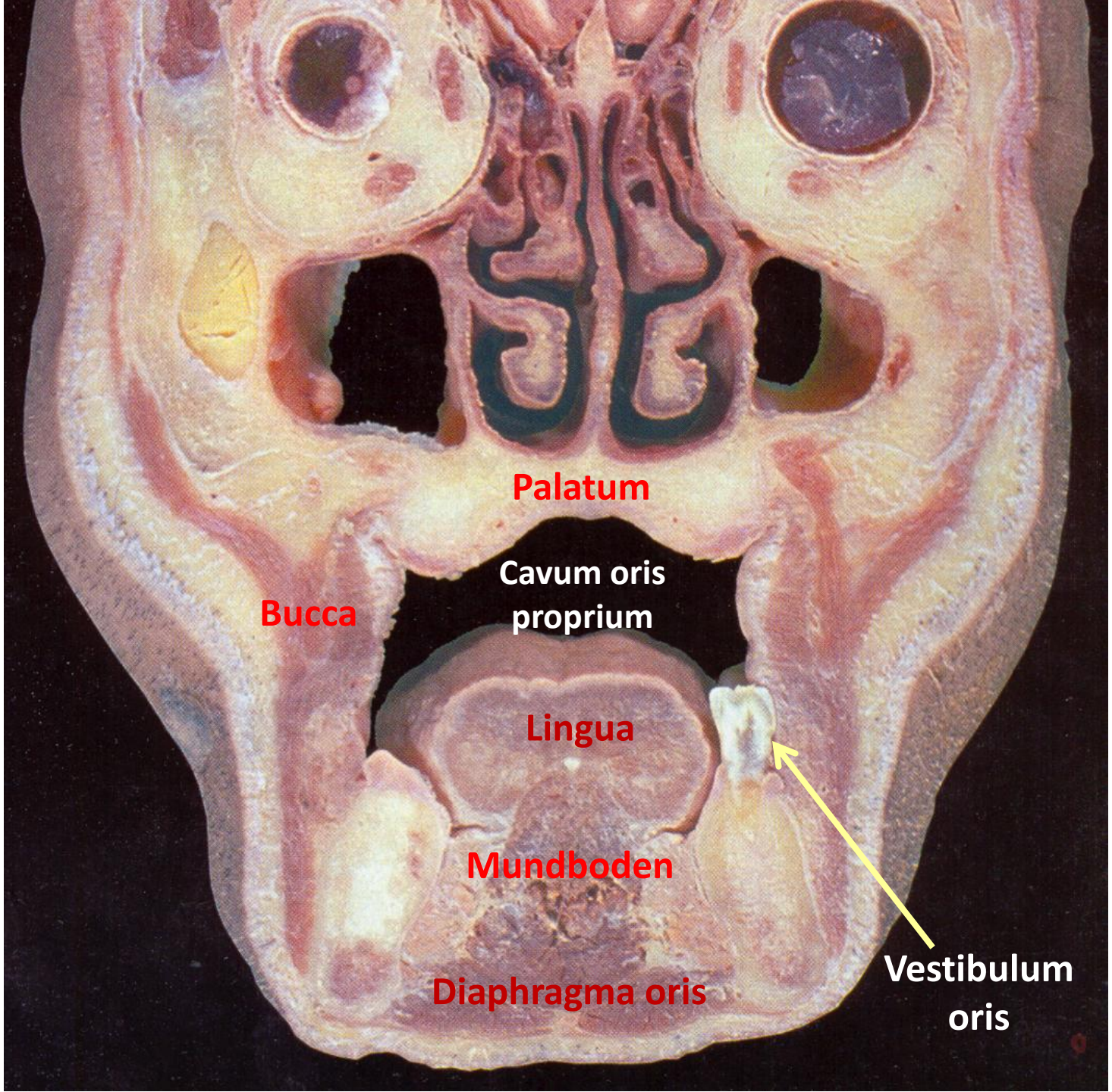
SZÁJÜREG FELOSZTÁSA

Vestibulum oris

Cavum oris proprium

(*Isthmus faucium*)





Palatum

Bucca

**Cavum oris
proprium**

Lingua

Mundboden

Diaphragma oris

**Vestibulum
oris**

A SZÁJÜREG VÉRELLÁTÁSA

A. CAROTIS EXTERNA

THY

LI

PHA

FA

MA

TE

O

(SCM

AUR)

ÁGAK

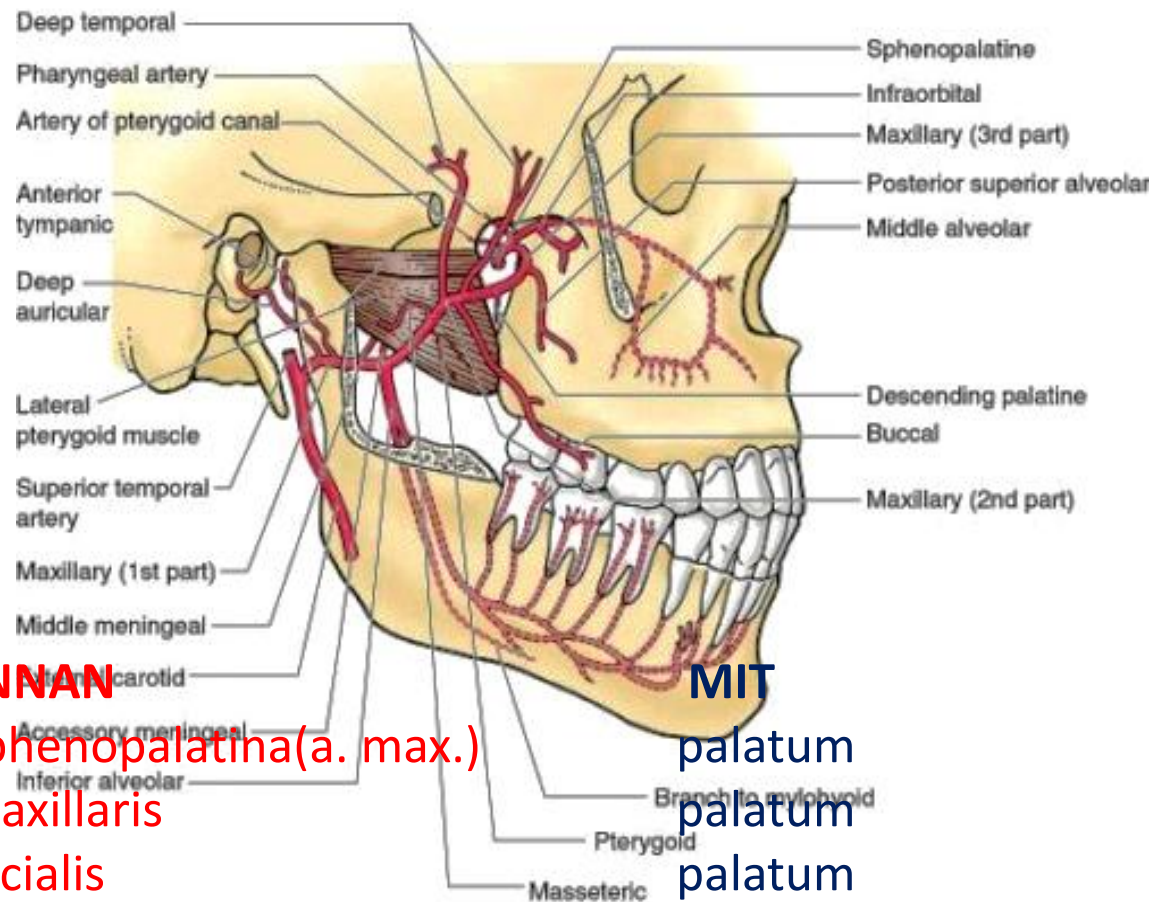
- a. nasopalatina
- a. palatina asc.
- a. palatina desc.
- a. lingualis
- a. buccalis
- a. labialis sup. et inf.
- a. infraorbitalis
- a. alveolaris inf.

HONNAN

- a. sphenopalatina (a. max.)
- a. maxillaris
- a. facialis
- a. carotis ext.
- a. maxillaris
- a. facialis
- a. maxillaris
- a. maxillaris

MIT

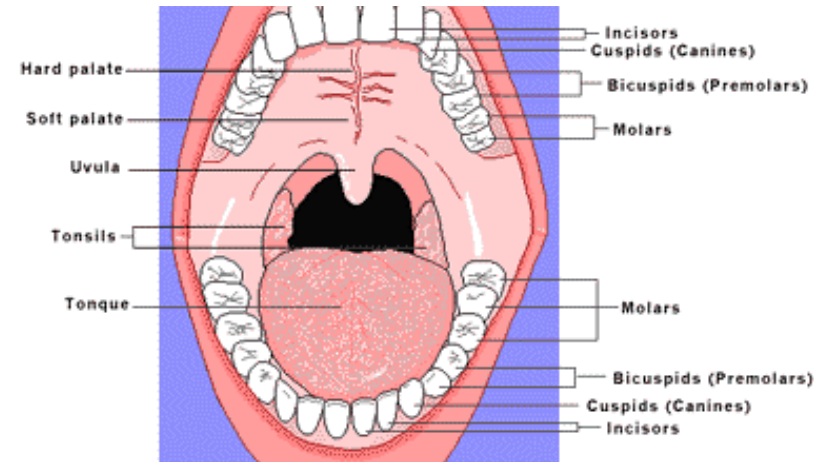
- palatum
- palatum
- palatum
- nyelv
- orca
- ajkak
- felső fogsor
- alsó fogsor



CAVUM ORIS

INHALT

- PROCESSUS ALVEOLARIS & FOGAK
- DORSUM LINGUAE
- DUCTUS PAROTIDEUS NYÍLÁSA
- DUCTUS SUBMANDIBULARIS NYÍLÁSA
- DUCTUS SUBLINGUALIS NYÍLÁSA



A SZÁJÜREG HATÁRAI

Bucca

Ajkak

Szájfenék, száypad

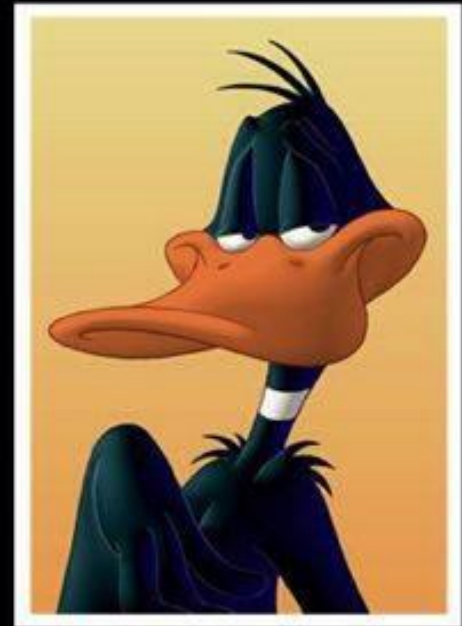
DUCK FACE



What you do...



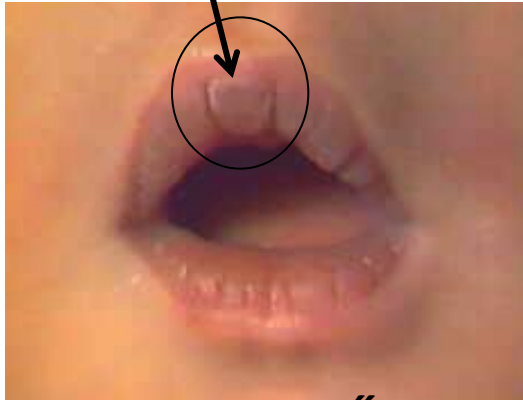
What you think
you look like...



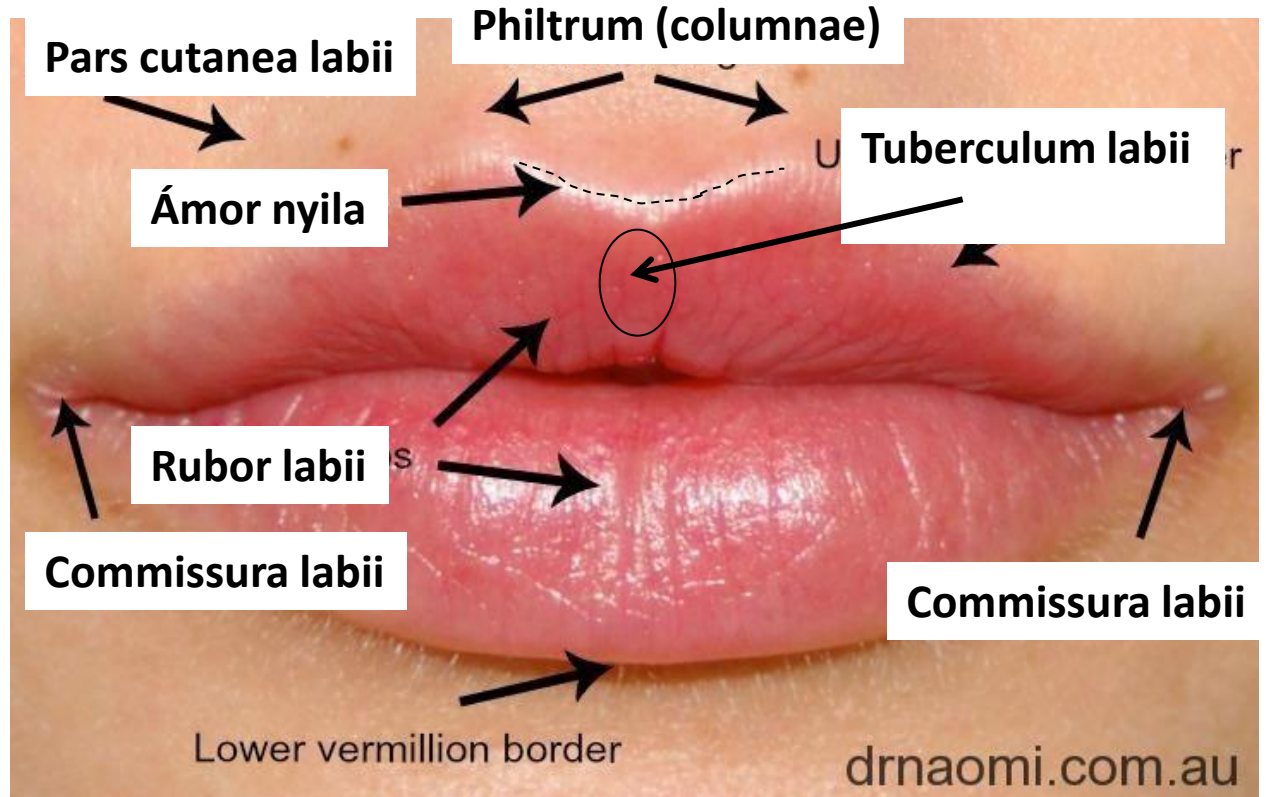
What you really
look like...

AZ AJAK SZERKEZETE

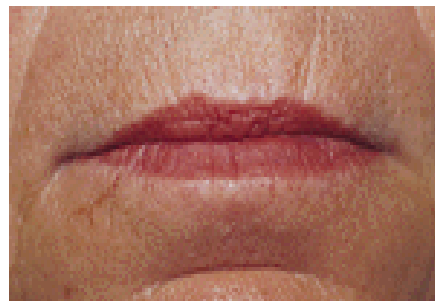
Philtrum
és kifejezett
TUBERCULUM



CSECSEMŐ



KISGYERMEK

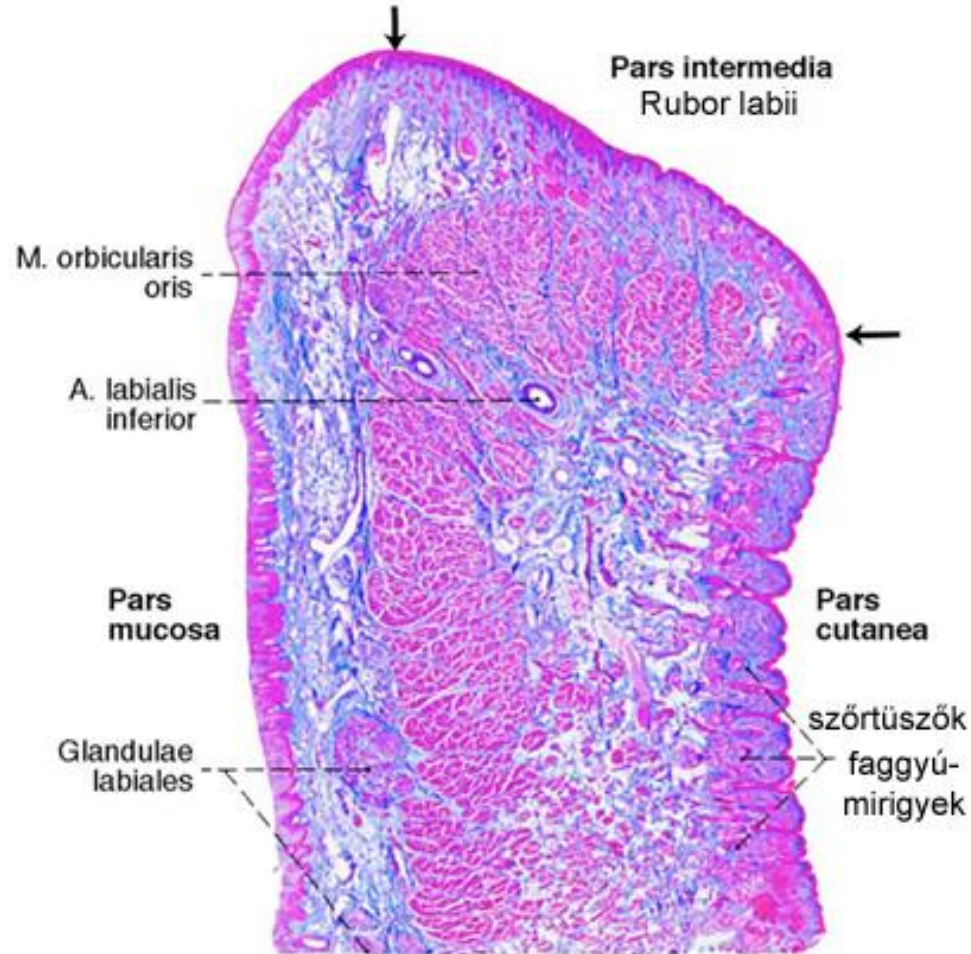


FELNŐTT



KOLLAGÉN ELŐTT ÉS UTÁN

LABIUM



Alapja: m. orbicularis oris

Pars cutanea:

többrétegű, elszarusodó laphám

Szőrtüszők, faggyú- és verejtékmirigyek

Rubor labii:

Mirigyek hiányoznak (néha szabad faggyúmirigyek)

Magas ktsz-i papillák, sűrű kapilláris hálózat, hiányzó pigmentsejtek
→ piros

Pars mucosa:

Többrétegű, el nem szarusodó laphám

Gll. labiales (kevert)

Vérellátás:

A. facialis → A. labialis sup., inf. →
artériás gyűrű → V. angularis/facialis

Nyirokvezetés:

Nll. submandibulares, submentales, felső nyaki nyirokcsomók

Beidegzés:

N. infraorbitalis (V/2)

N. mentalis (V/3)

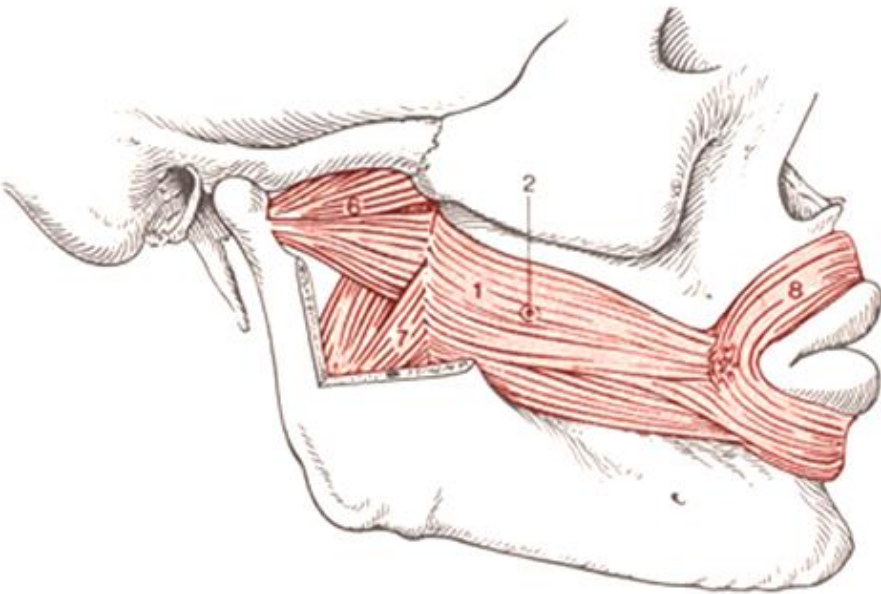
A SZÁJÜREG HATÁRAI

Ajkak

Bucca

Szájfenék, száypad

ORCA (BUCCA)



Kívül: bőr

Alapja: m. buccinator

(zygomaticus, risorius, platysma is)

Corpus adiposum buccae (Bichat)



Belül: mucosa, gl. Buccales

Az 1-2. felső molaris magasságában:

papilla parotidea

(ductus parotideus beömlése)

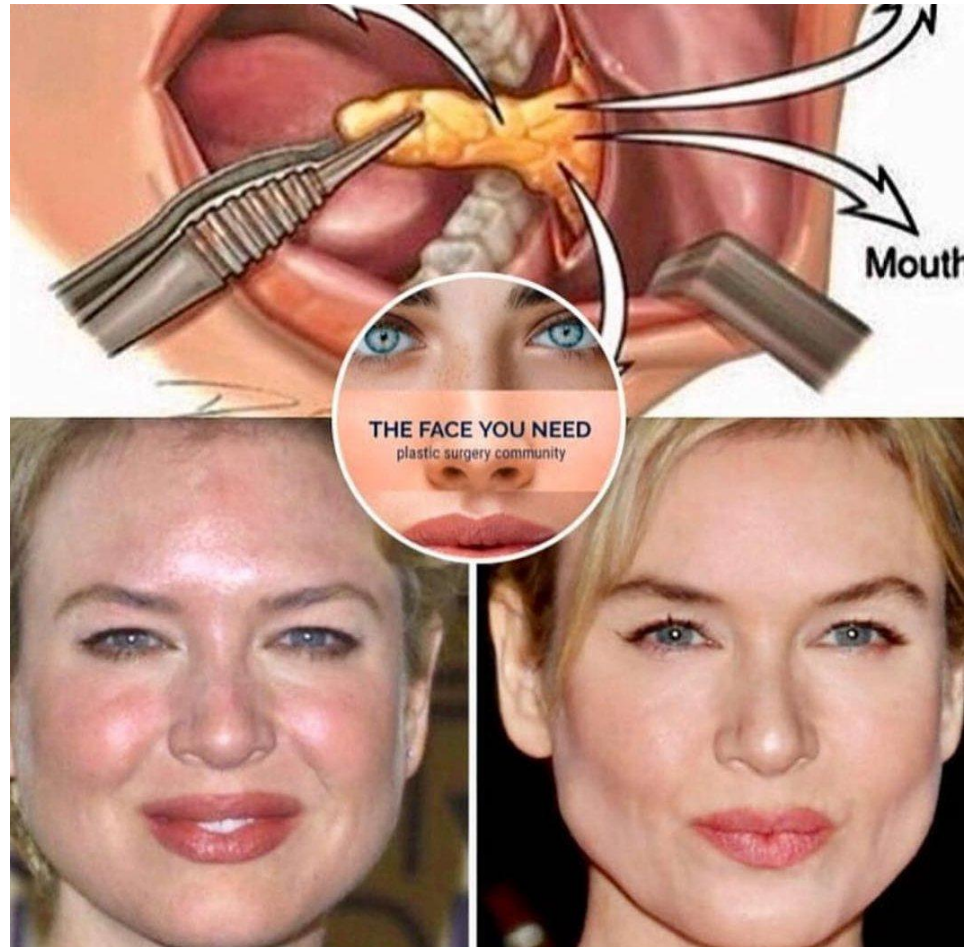
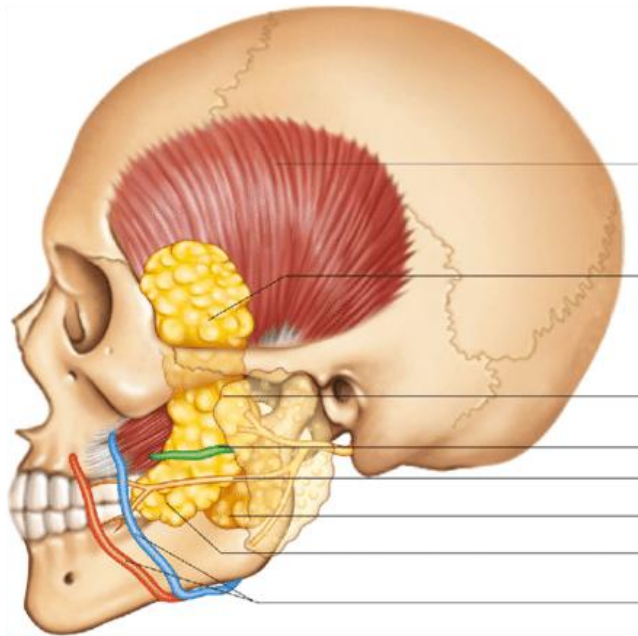
Vérellátás: **a. transversa faciei, a. buccalis**

→ **V. transversa faciei, v. faciei prof.**

Beidegzés: n. facialis



CORPUS ADIPOSUM BUCCAE (*BICHAT*)



A SZÁJÜREG TARTALMA

Nyálkahártya

Fogak

Nyelv

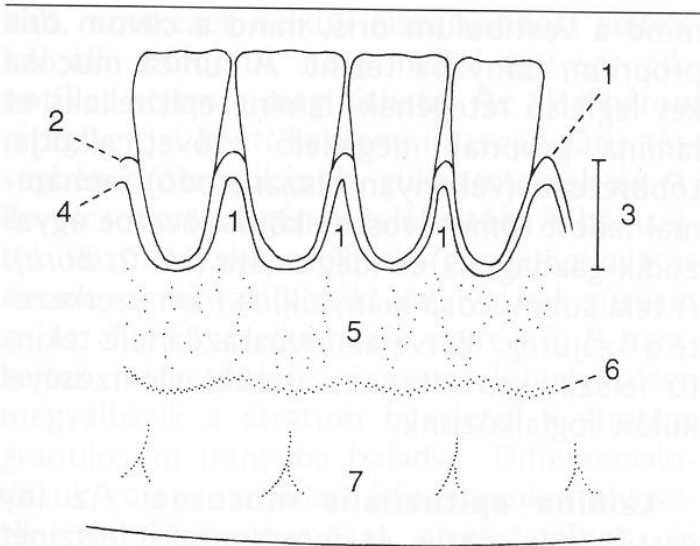
PARODONTIUM = FOGAK TARTÓSZERKEZETE

FELOSZTÁSA:

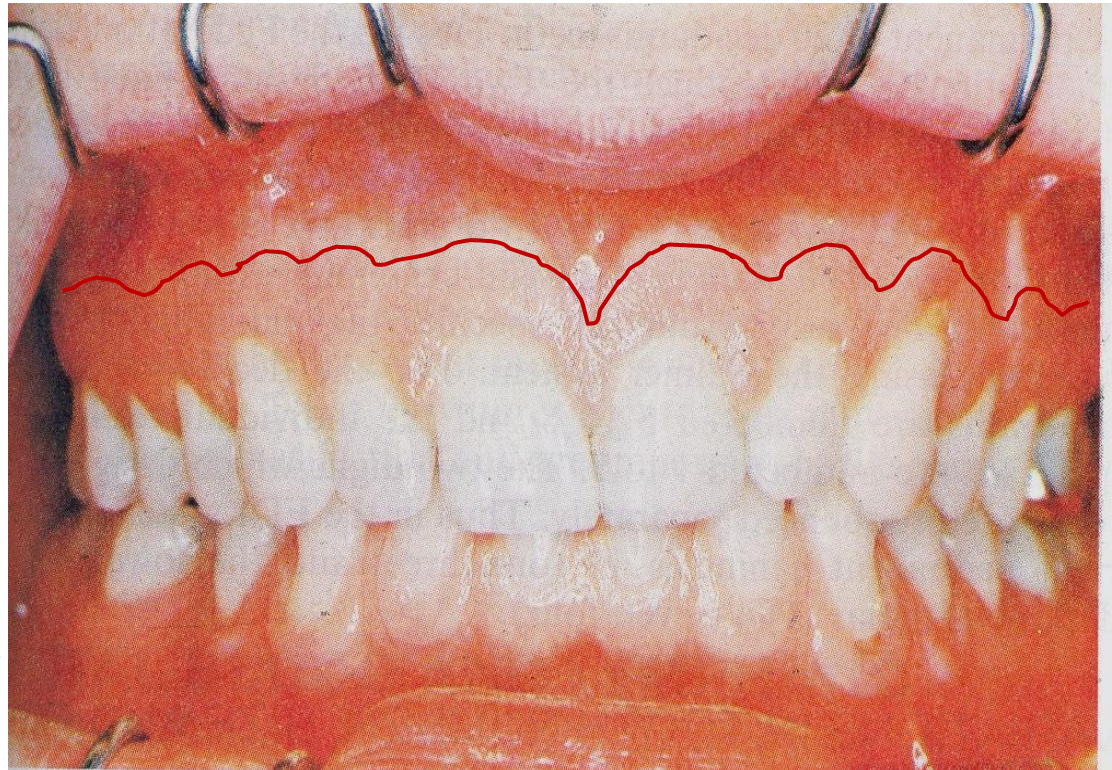
GINGIVA

PROCESSUS ALVEOLARIS

PERIODONTIUM



VI. 1. ábra. **A gingiva részei.** 1. papilla interdentalis, 2. limbus gingivae, 3. marginalis gingiva, 4. sulcus gingivae vonala, 5. alapjához feszesen rögzülő gingiva, 6. linea girlandiformis (mucogingivalis junctio), 7. szájnyálkahártya



FOGAK - ÁLTALÁNOS FOGALMAK

HETERODONTIA

Különböző fogcsoportok

DIPHYODONTIA

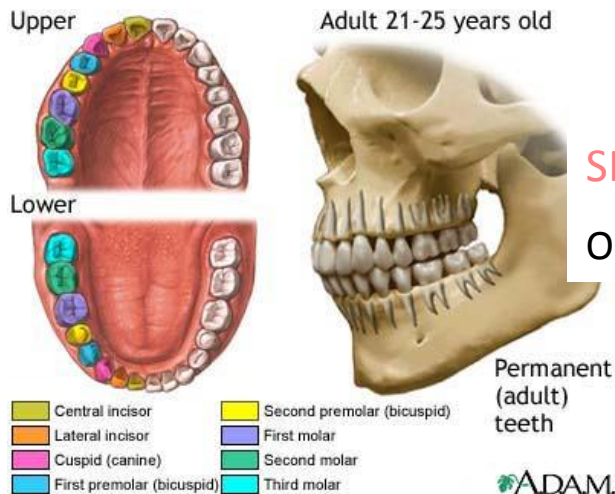
Egy fogváltás

Két foggeneráció:

Tejfogak és maradó fogak

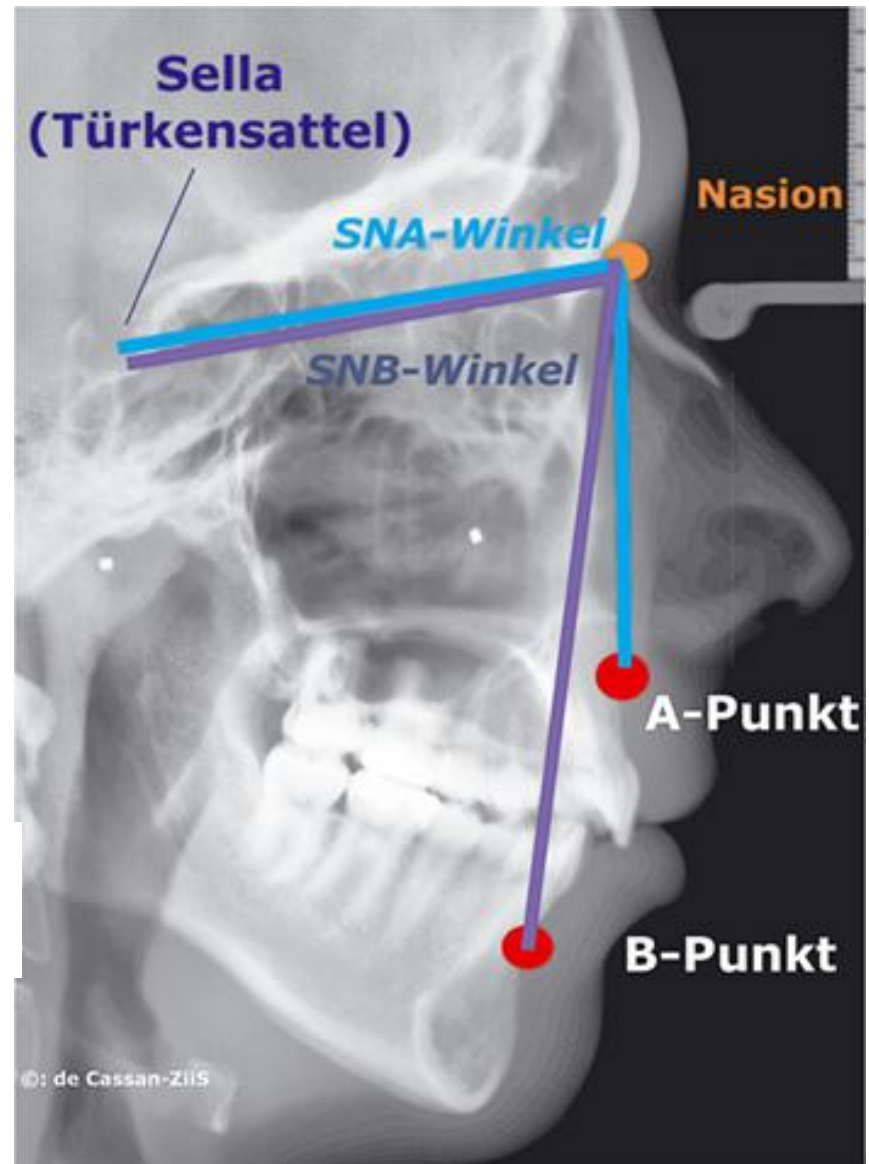
PSALIODONTA

„ollóharapás”

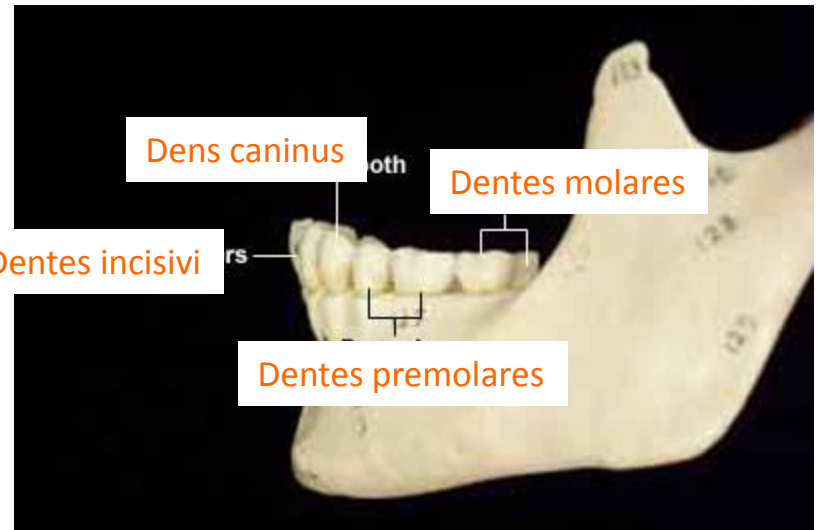
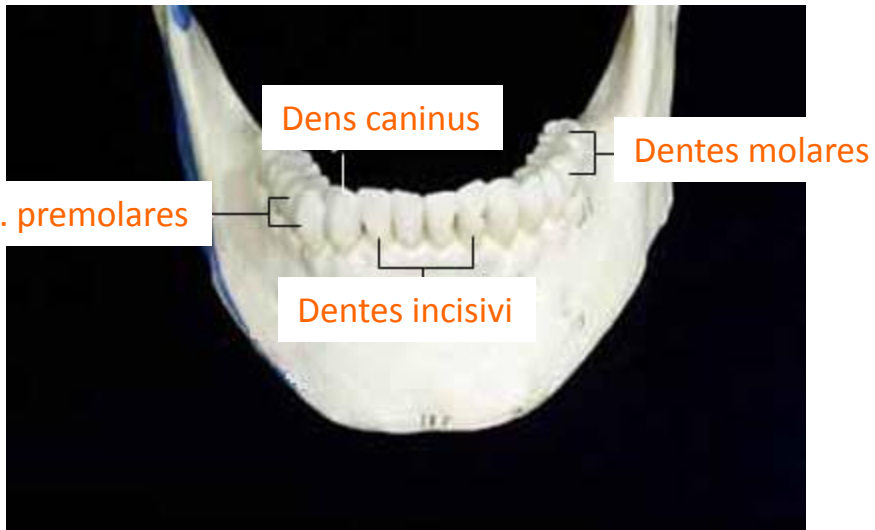
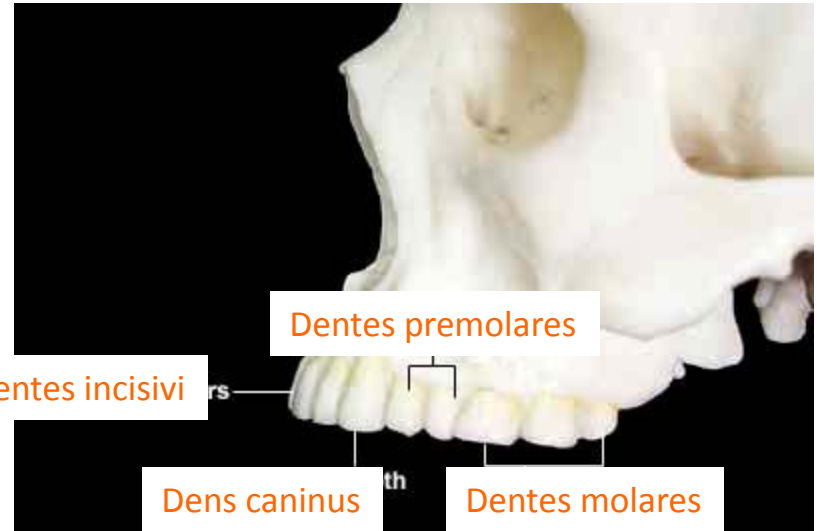
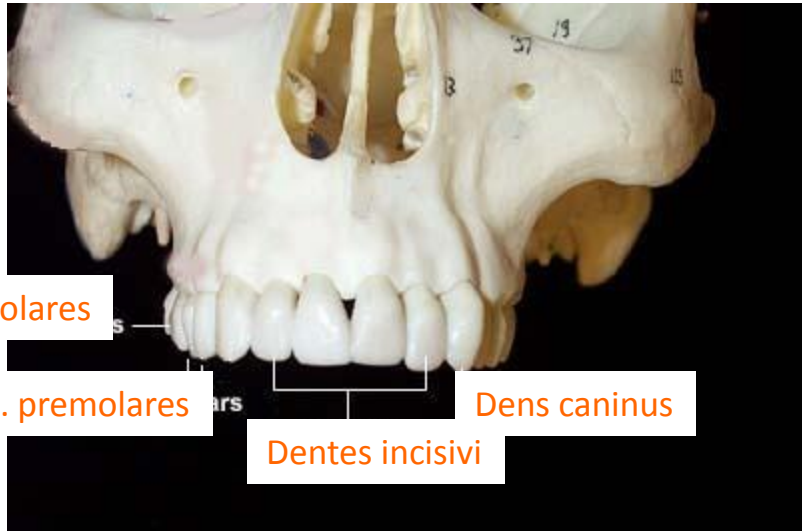


SPEE- GÖRBE

Okklúziós görbe



FOGCSOPORTOK

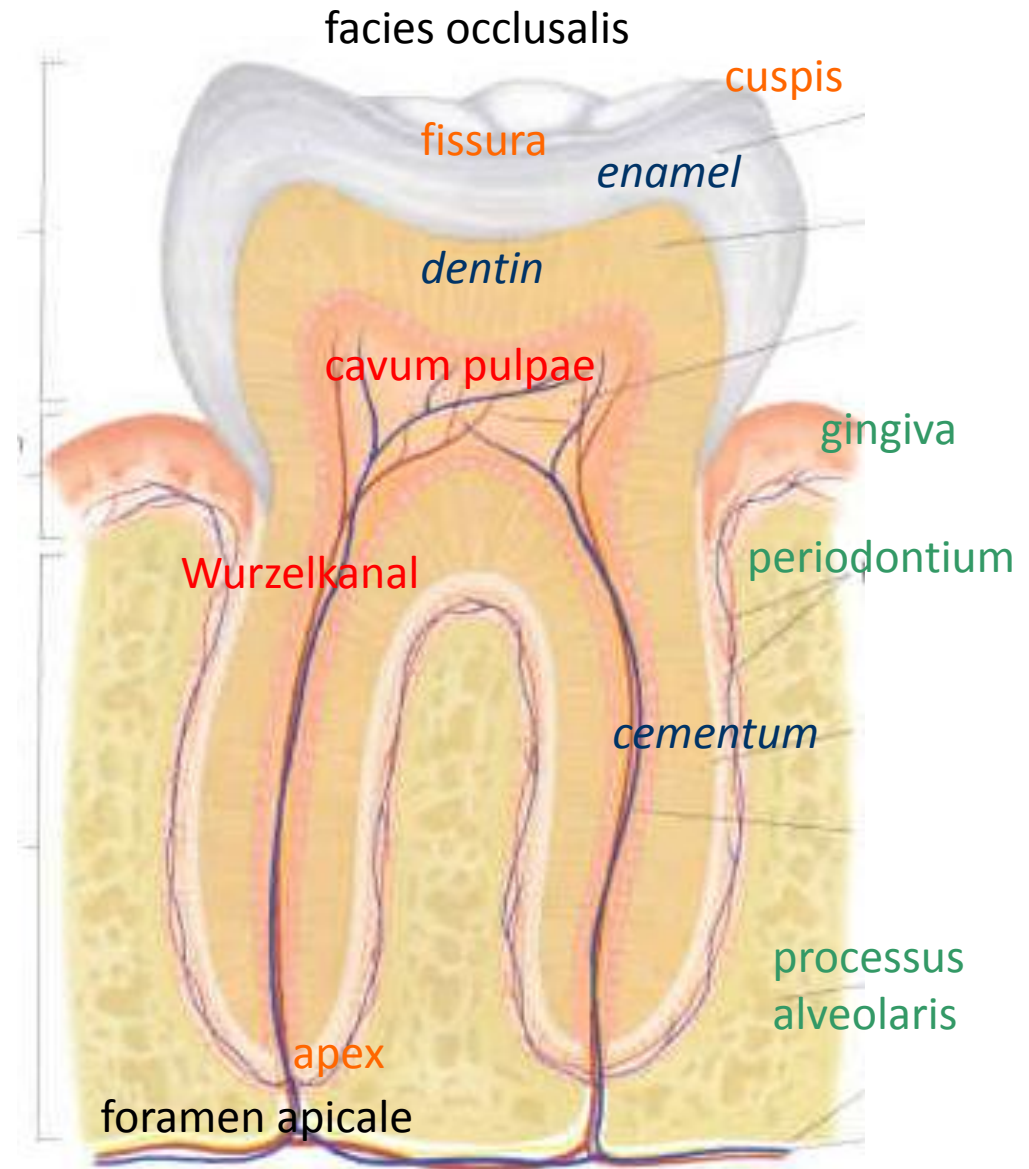


FOG RÉSZEI

Corona dentis

Cervix (collum) dentis

Radix dentis



DENTES DECIDUI

DENTES PERMANENTES

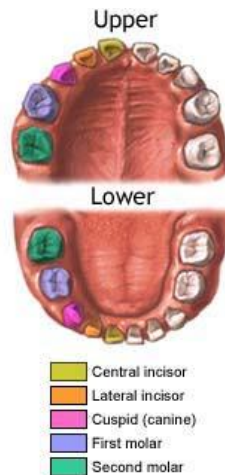
FOGKÉPLET $\frac{M \ 2 \ 1 \ 0 \ 2}{M \ 2 \ 1 \ 0 \ 2}$

FOGKÉPLET $\frac{M \ 2 \ 1 \ 2 \ 3}{M \ 2 \ 1 \ 2 \ 3}$

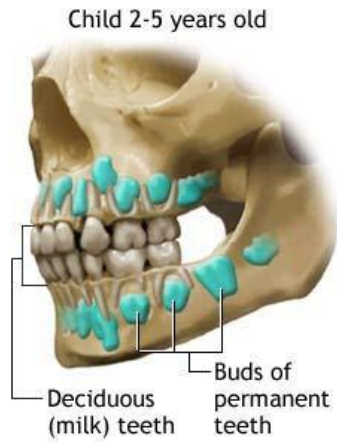
TEJFOGAK ELŐTÖRÉSÉNEK RENDJE



- Alsó 1. metszőfog
- alsó 2. metszőfog
- felső 1. metsző
- felső 2. metsző
- alsó 1. molaris
- felső 1. molaris
- felső caninus
- alsó caninus
- felső 2. molaris
- alsó 2. molaris

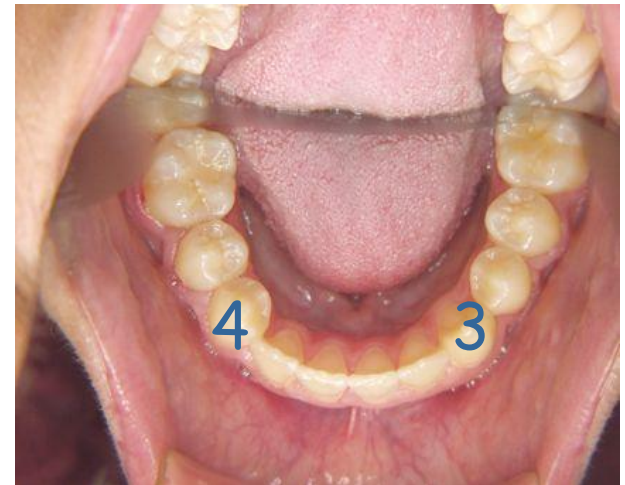
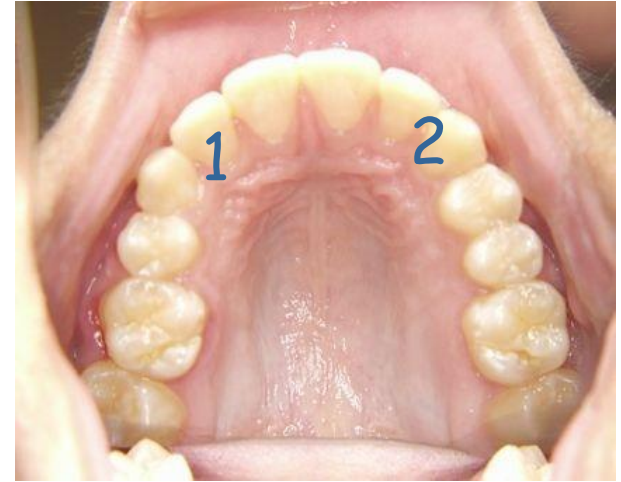


- Central incisor
- Lateral incisor
- Cuspid (canine)
- First molar
- Second molar



- Deciduous (milk) teeth
- Buds of permanent teeth

ADAM.



A SZÁJÜREG TARTALMA

Nyálkahártya

Nyelv

* *zsigeri harántcsíkolt izom fogalma*

Fogak

A NYELV RÉSZEI

Radix linguae

Corpus linguae

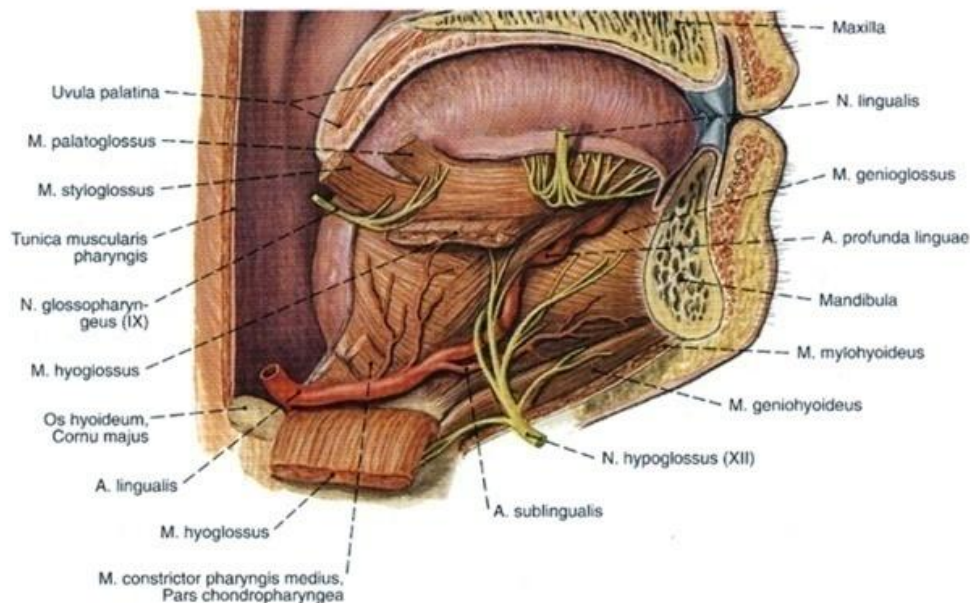
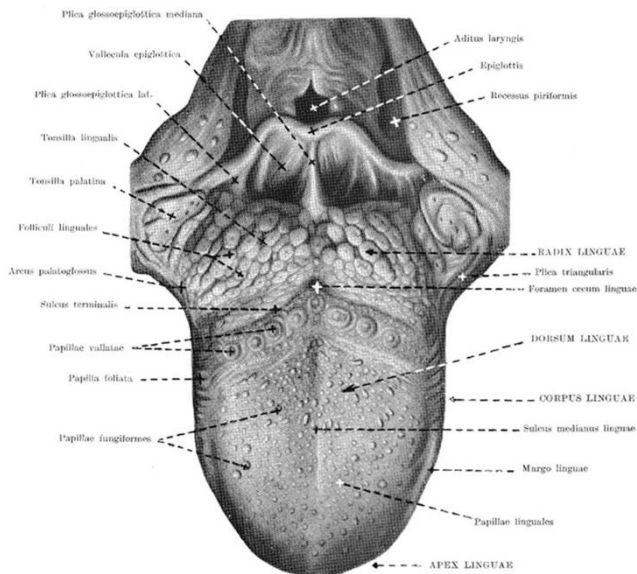
Dorsum linguae

Apex linguae

PARS FOLLICULARIS

Sulcus terminalis

PARS PAPILLARIS



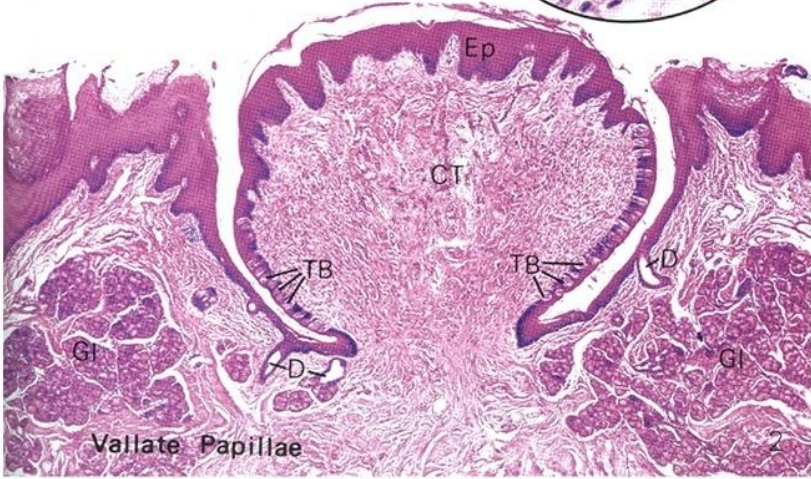
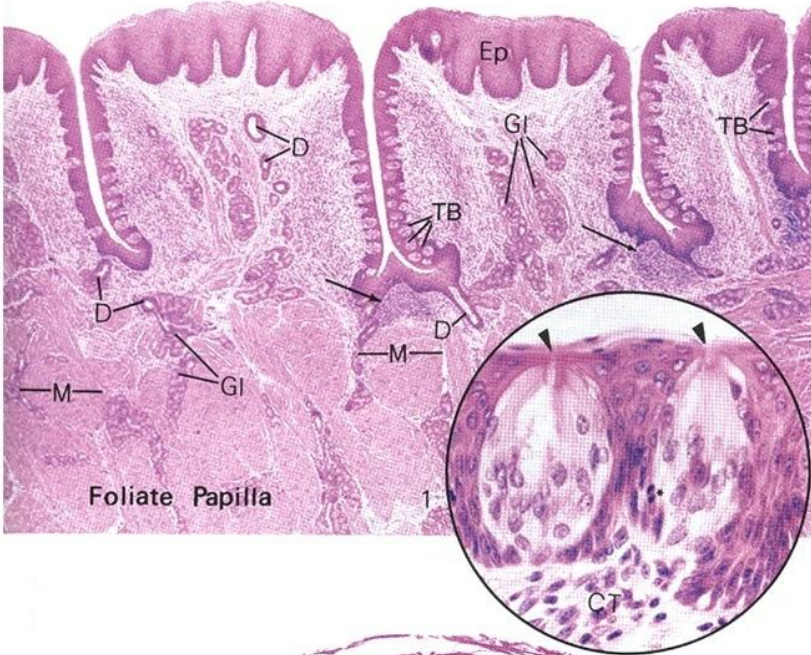
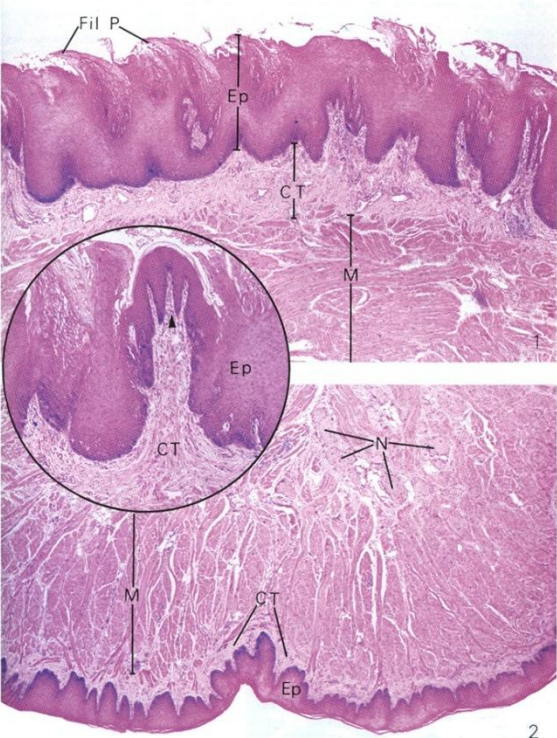
A NYELV PAPILLÁI

PAPILLA FILIFORMIS

PAPILLA FUNGIFORMIS

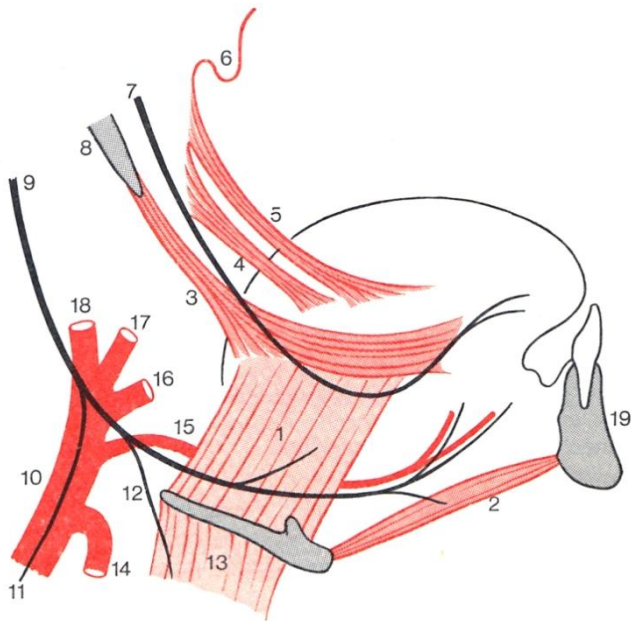
PAPILLA FOLIATA

PAPILLA VALLATA



A NYELV IZMAI

KÜLSŐ *palatoglossus* *
styloglossus
hyoglossus
genioglossus

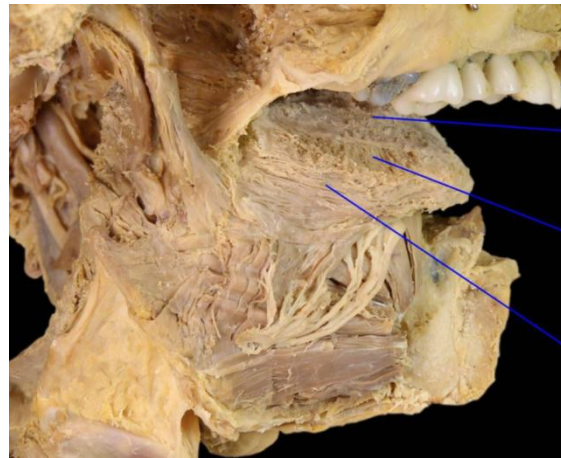
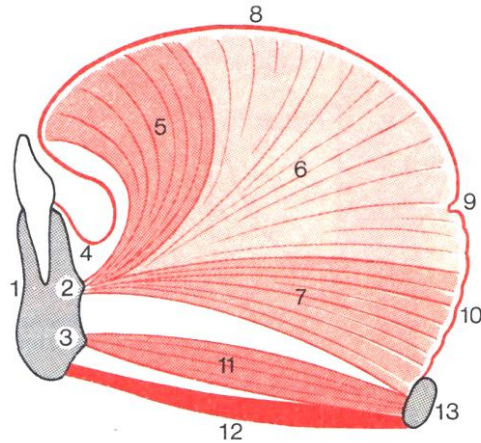


BEIDEGZÉS:

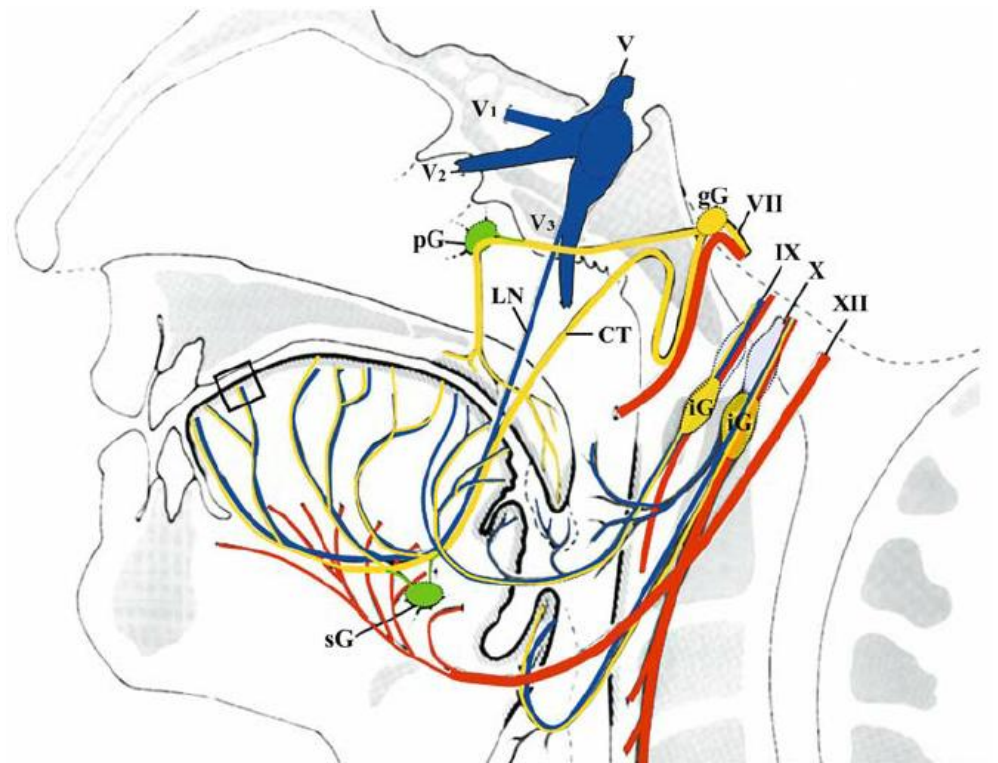
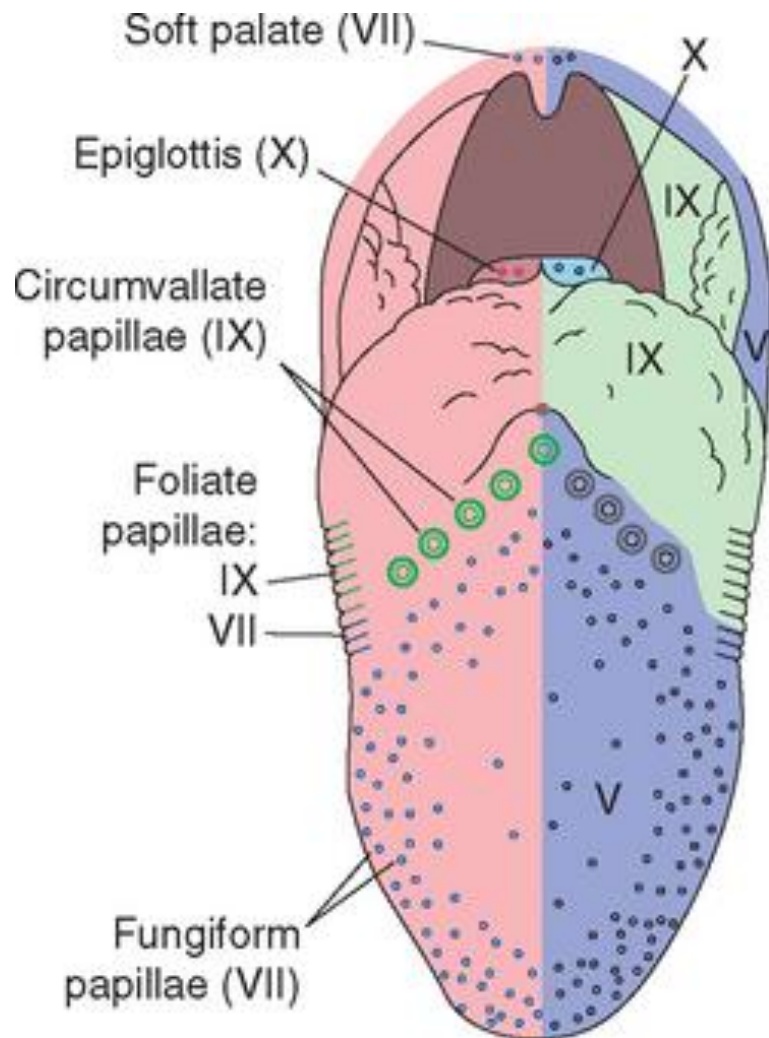
n. XII

*n. IX (X-XI) 😊

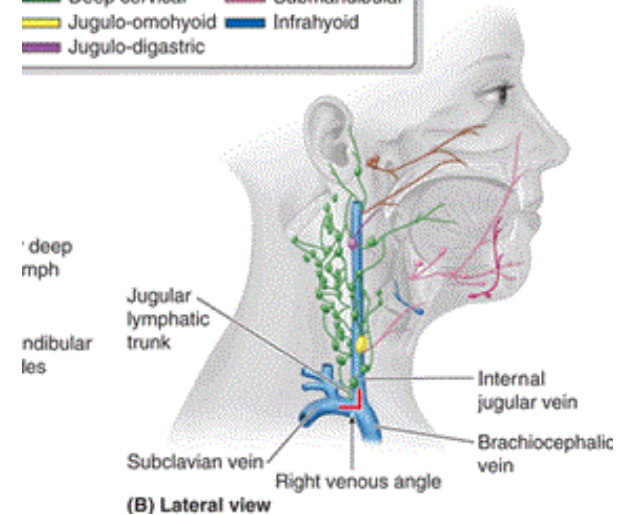
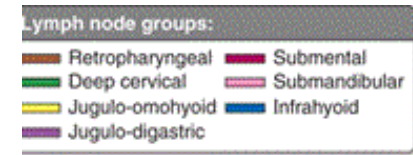
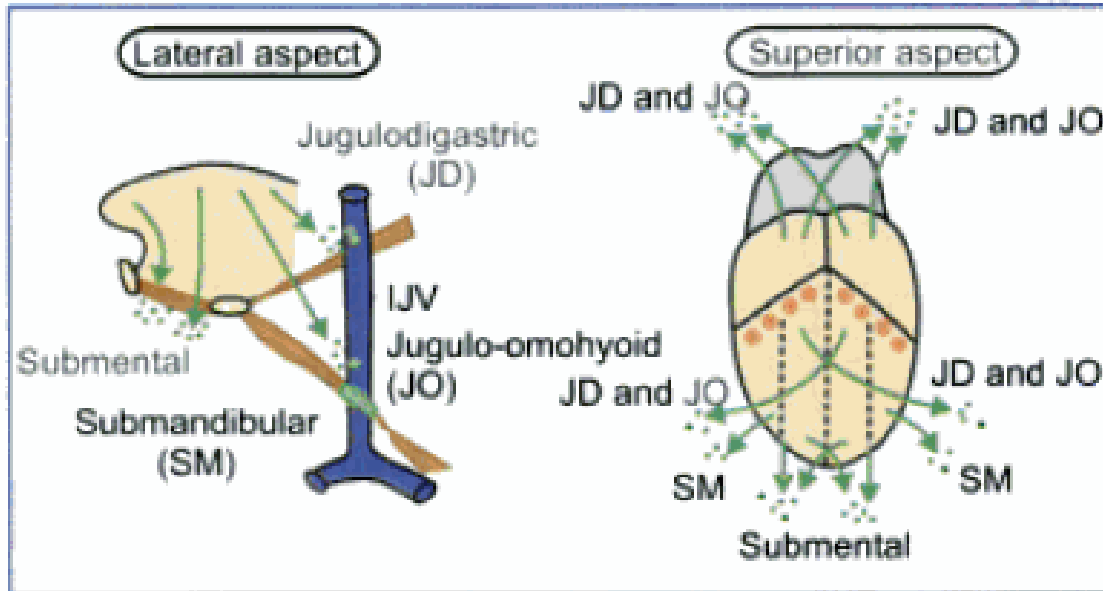
BELSŐ *verticalis*
tranversus
longitudinalis sup.
longitudinalis inf.



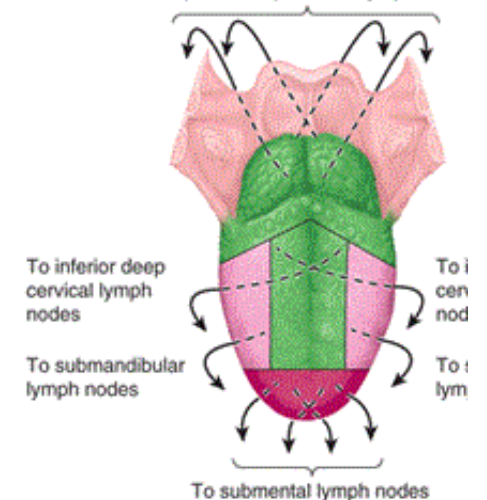
A NYELV BEIDEGZÉSE



A NYELV NYIROKELVEZETÉSE



To superior deep cervical lymph node:



(A) Superior view

APEX

DORSUM (med)

DORSUM (lat)

PARS TONSILLARIS

EPIGLOTTIS **

*a gége felé tartva egyre kevesebb a nyirokér
gégeödéma elkerülése*

nn. ly. submentales

nn. ly. cervicales inferiores (JO) bilat

nn. ly. submandibulares unilat

nn. cervicales superiores (JO és JD)

nn. ly. cervicales superiores

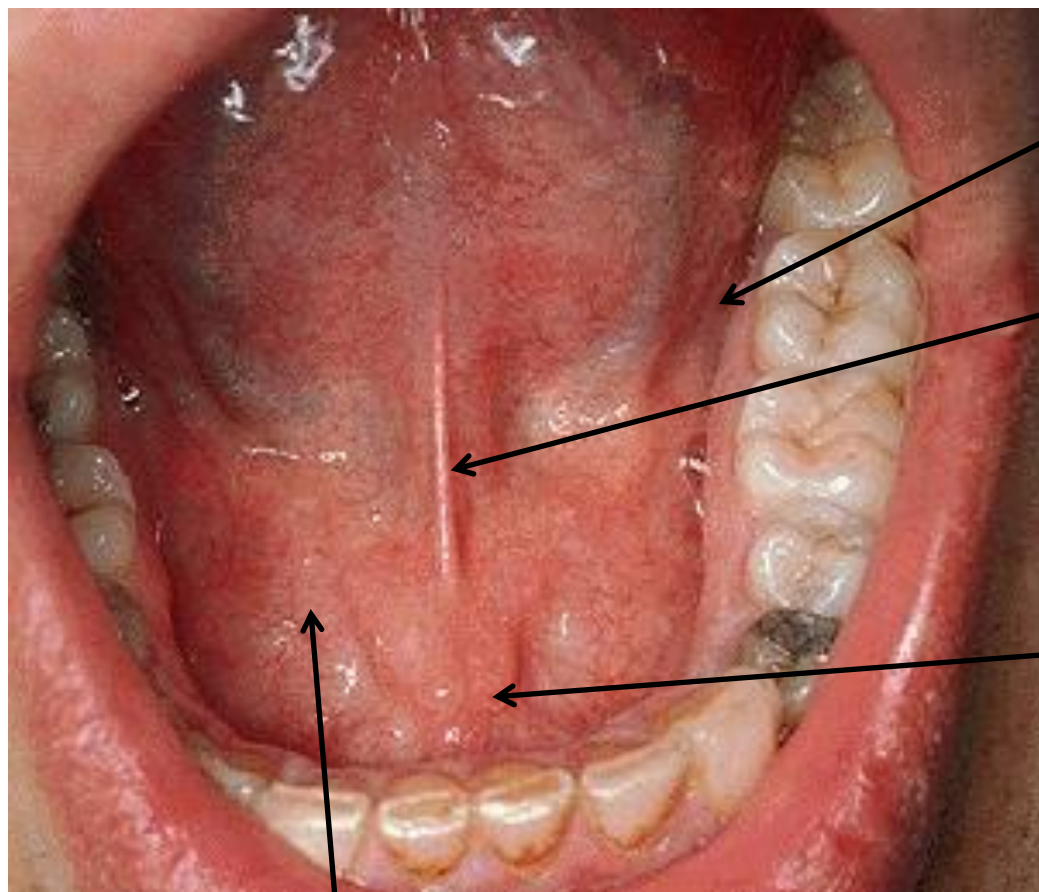
A SZÁJÜREG HATÁRAI

Bucca

Szájfenék

Ajkak, száypad

REGIO SUBLINGUALIS



Sulcus paralingualis

Frenulum linguae

Ductus submandibularis

nyílása:

Caruncula sublingualis

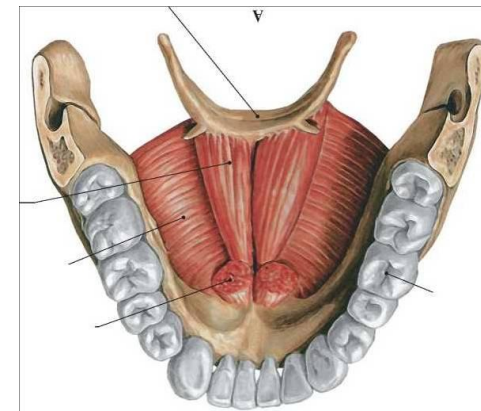
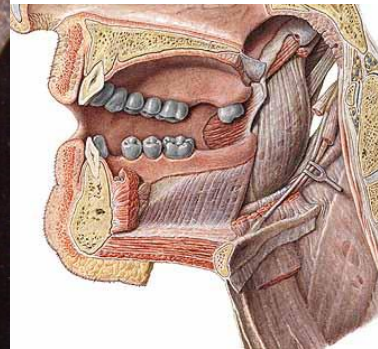
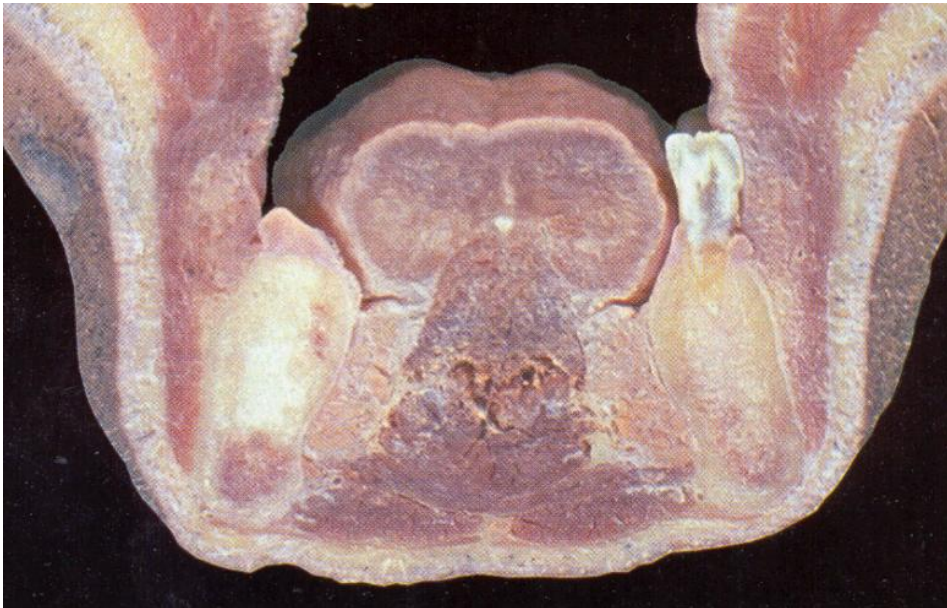
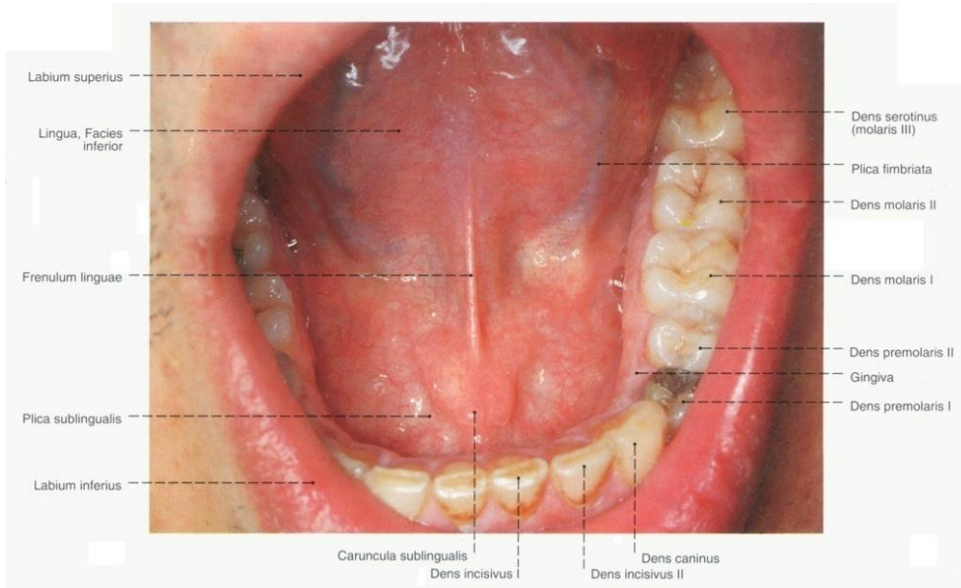
Ductus sublingualis

majorral

Glandula sublingualis, a **plica sublingualis** alatt

Ide nyílnak: ***ductuli sublinguales minores***

SULCUS PARALINGUALIS - SZÁJFENÉK



DIAPHRAGMA ORIS

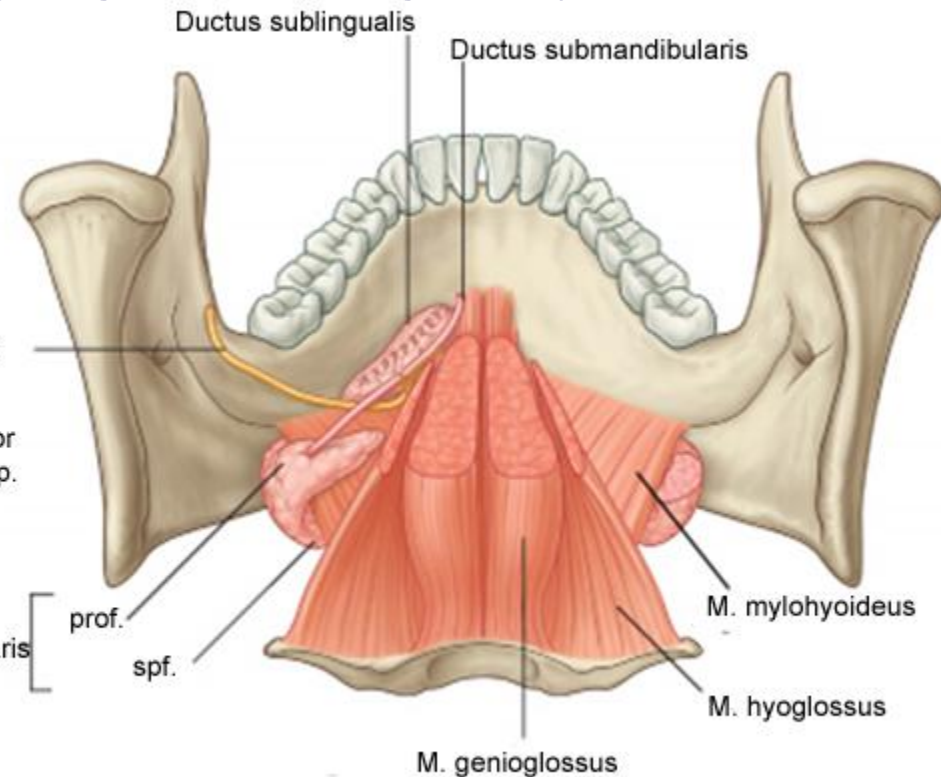
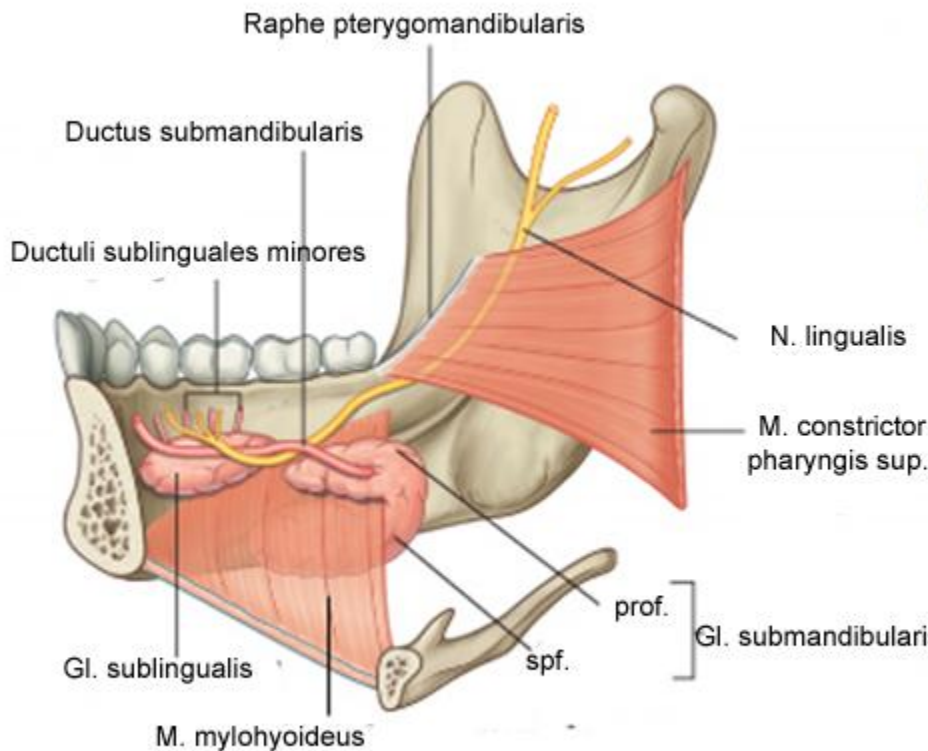
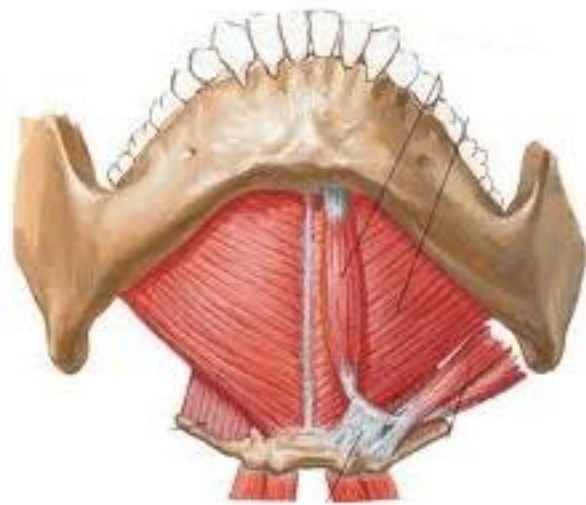
M. mylohyoideus + fasciái

Belülről m. geniohyoideus, kívülről m. digastricus venter ant. erősíti

Szájnyitás

Gége emelése, nyelés

Fokozza a szájüregben levő negatív nyomást



SULCUS LATERALIS LINGUAE

HATÁRAI:

belső: m. hyoglossus

külső: m. mylohyoideus

felső: sulcus paralingualis

Tartalma: **n. lingualis**
d. submandibularis
n. hypoglossus

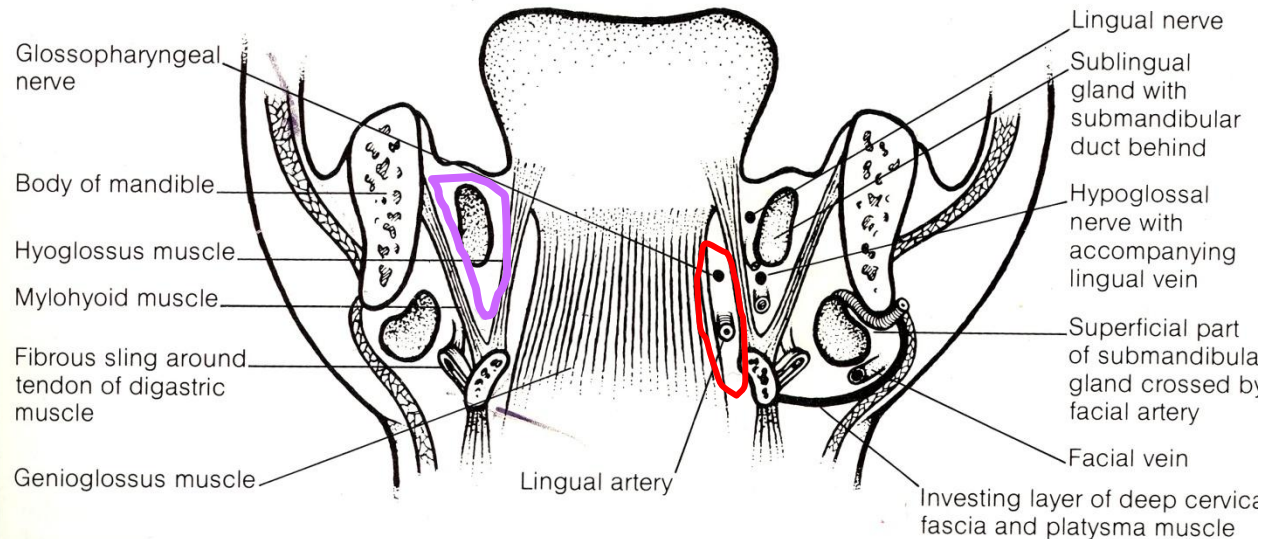
SULCUS MEDIALIS LINGUAE

HATÁRAI:

belső: m. genioglossus

külső: m. hyoglossus

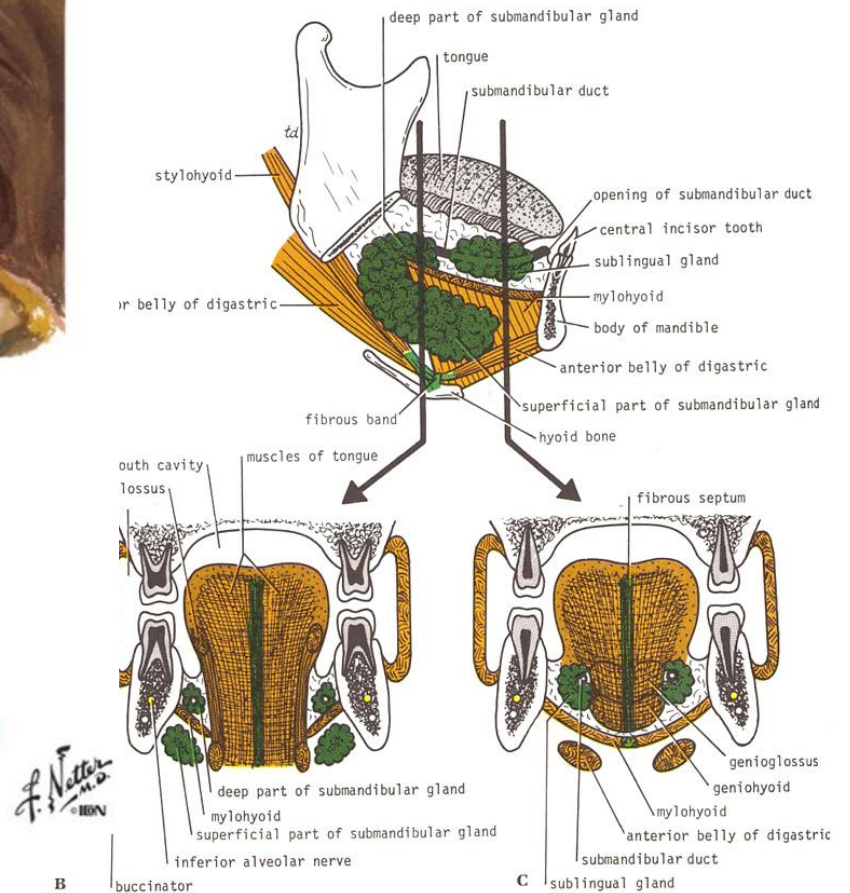
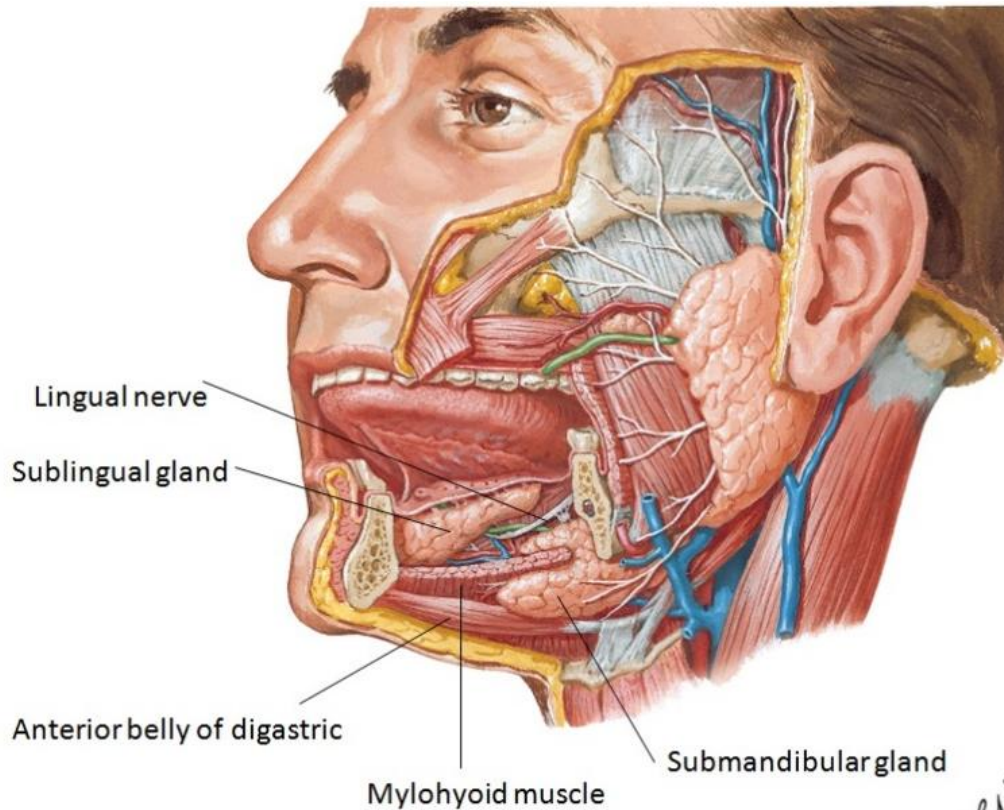
Tartalma: **a. lingualis**
n. glossopharyngeus



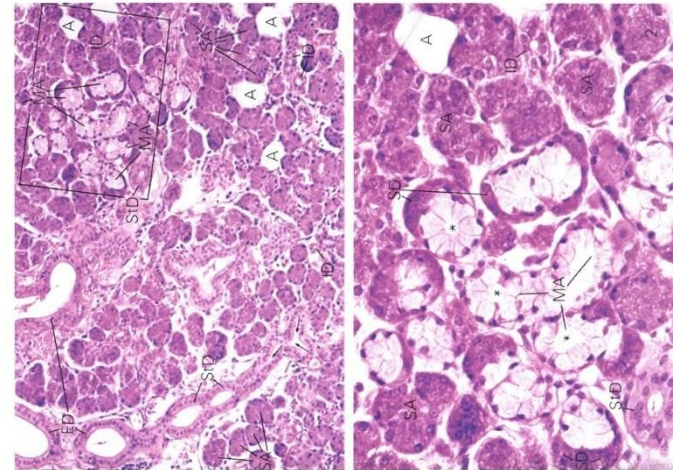
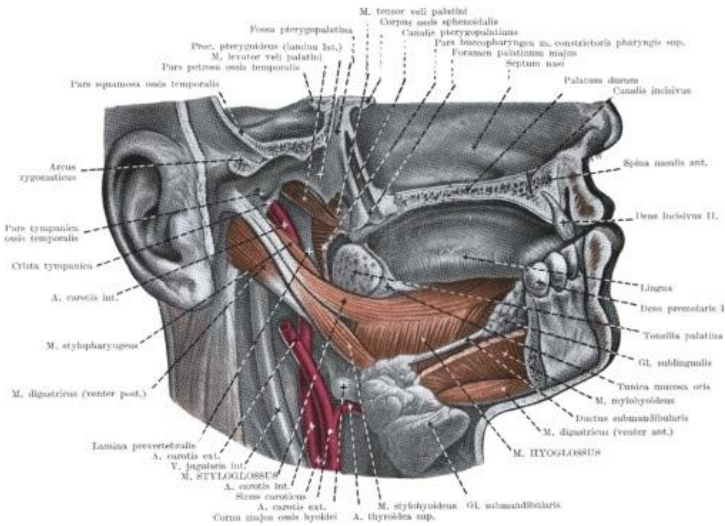
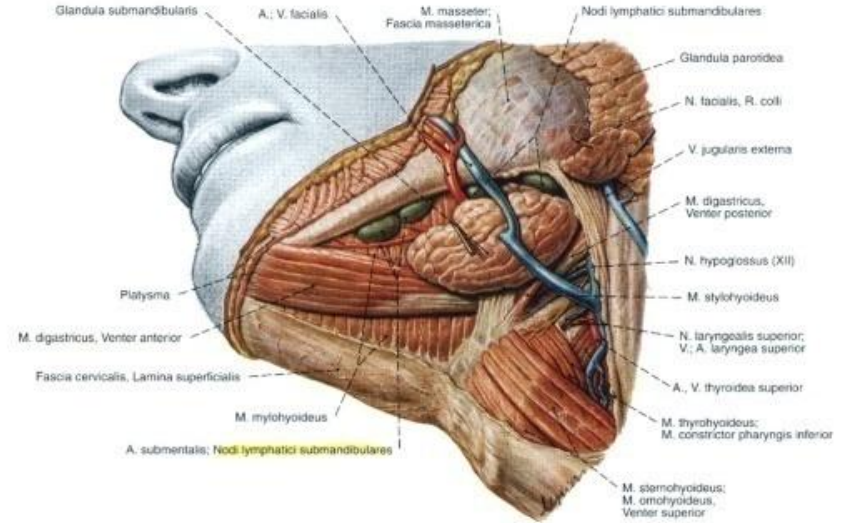
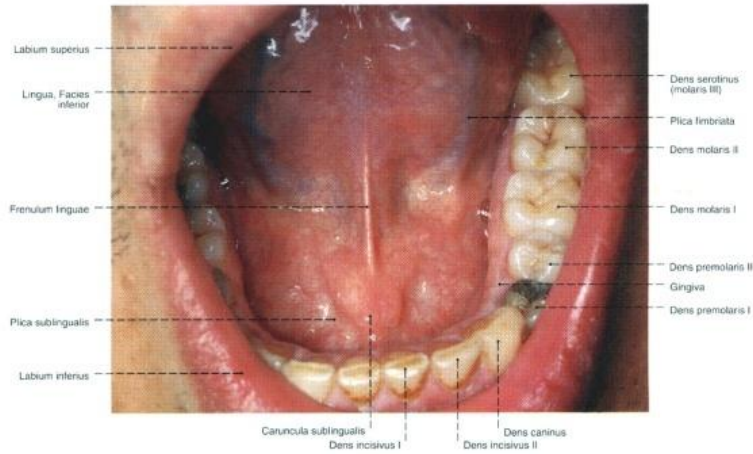
A SZÁJÜREGBE NYÍLNAK

Nyálmirigyek

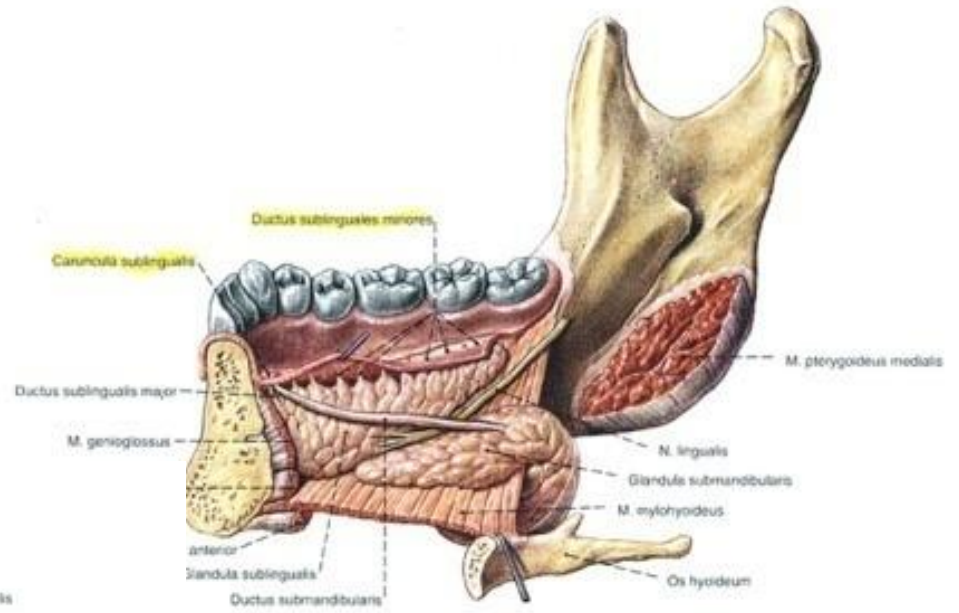
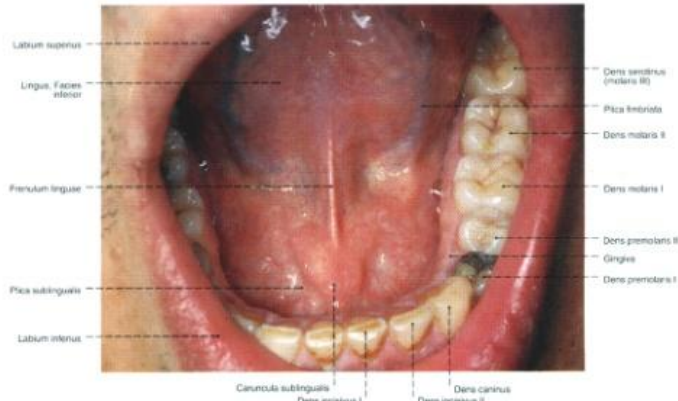
A GL. SUBMANDIBULARIS ÉS A GL. SUBLINGUALIS ELHELYEZKEDÉSE



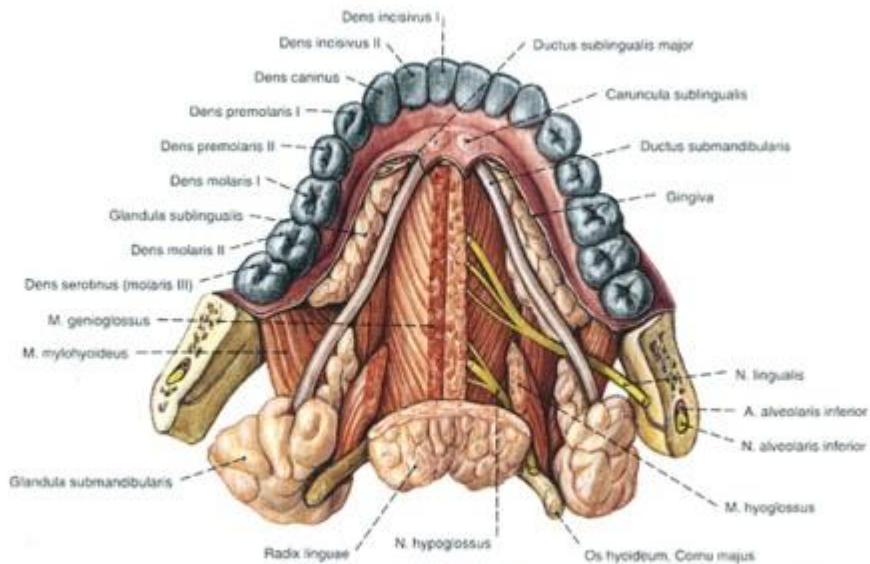
GLANDULA SUBMANDIBULARIS



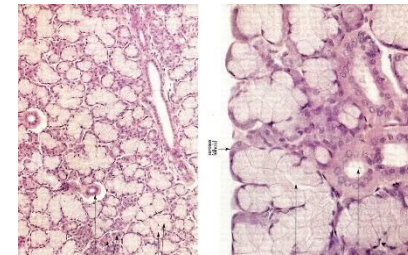
GLANDULA SUBLINGUALIS



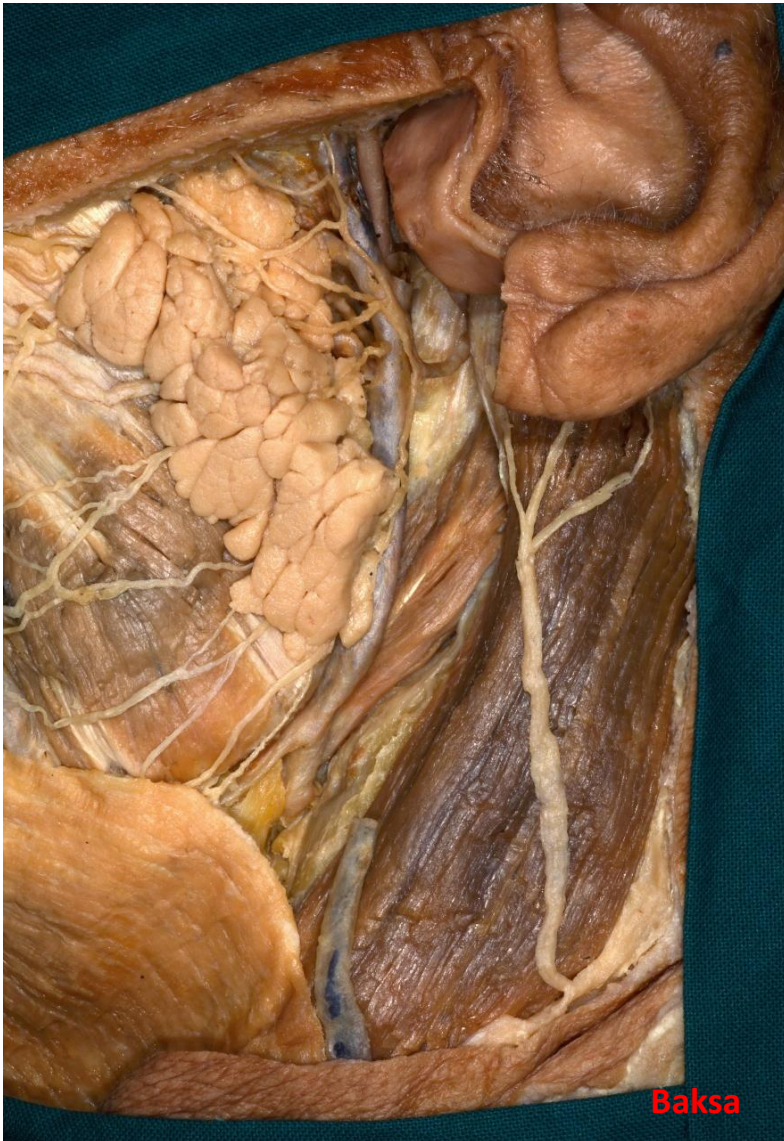
Lásd a n. lingualis és a ductus submandibularis szoros topográfiai viszonyát.



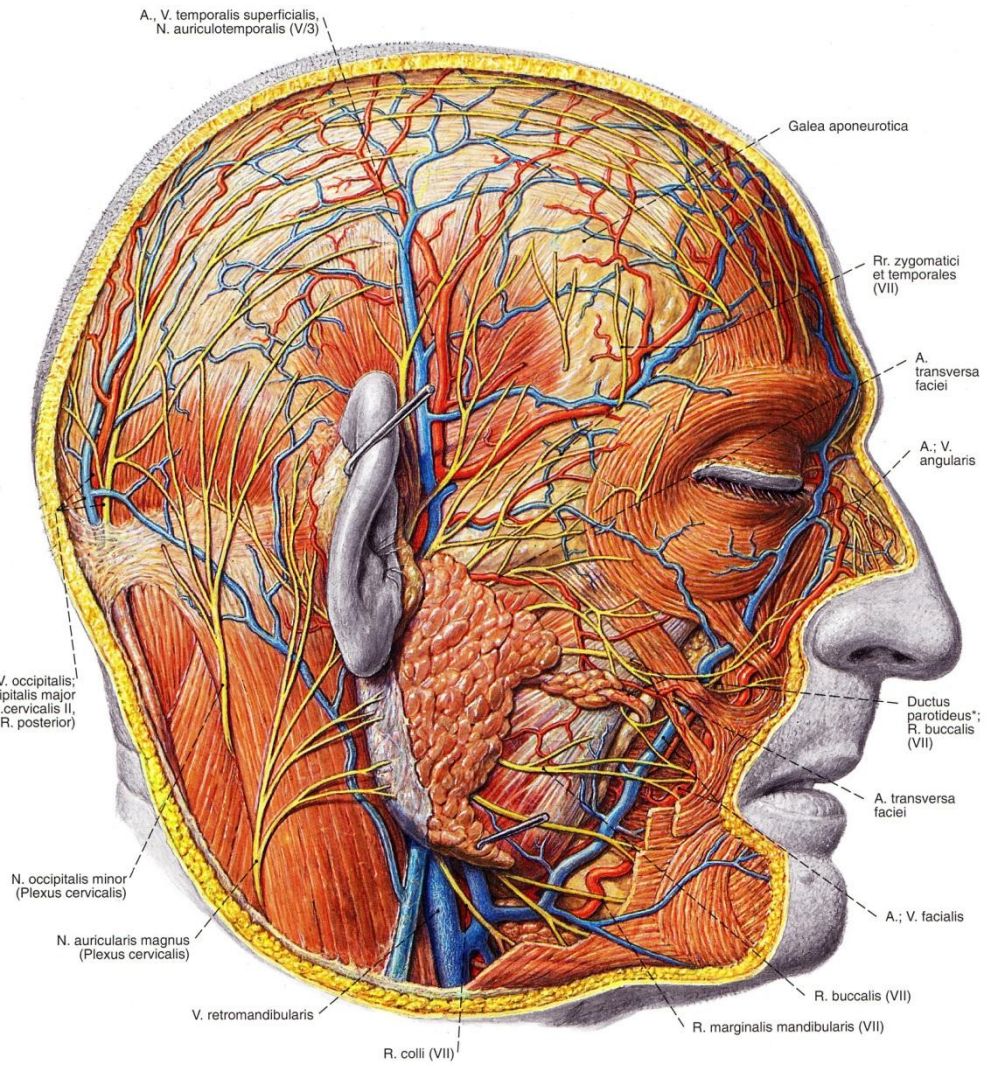
A n. lingualis és ductus submandibularis szoros topográfiai kapcsolata szembevetendő.



PAROTIS

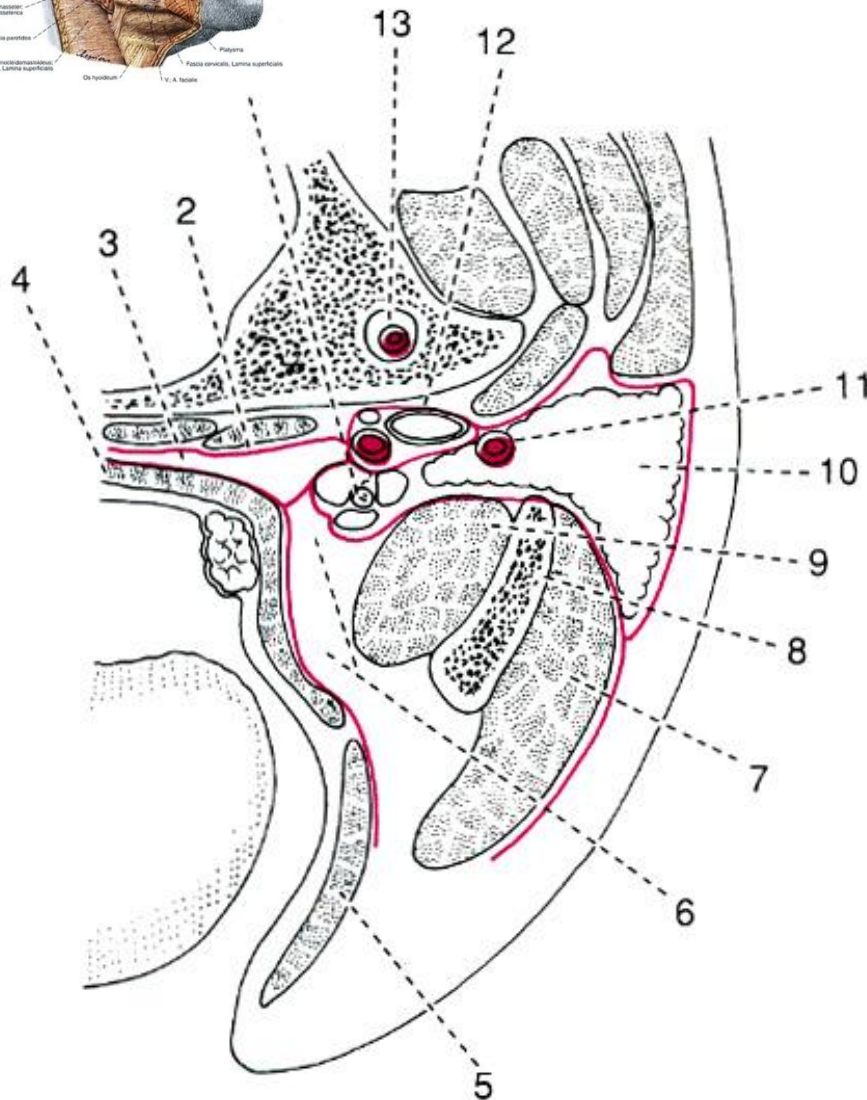
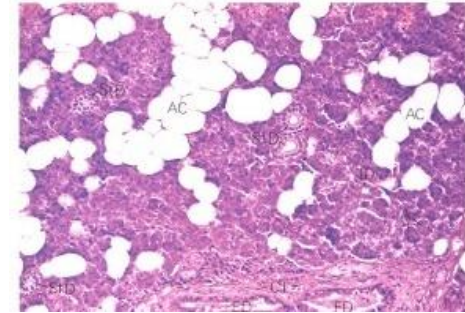
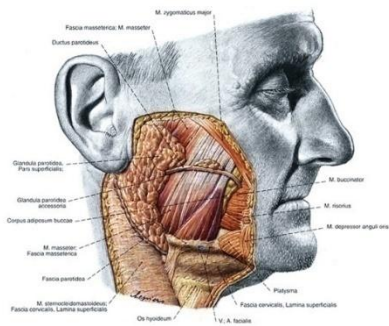


Baksa



Sobotta

PAROTIS



NIDUS PAROTIDEUS

anterior:

- m. masseter
- ramus mandibulae
- m. pterygoideus med.

posterior:

- m. sternocleidomastoideus
- m. digastricus

medialis:

- m. stylohyoideus
- m. stylopharyngeus
- m. styloglossus

A SZÁJÜREG HATÁRAI

Bucca

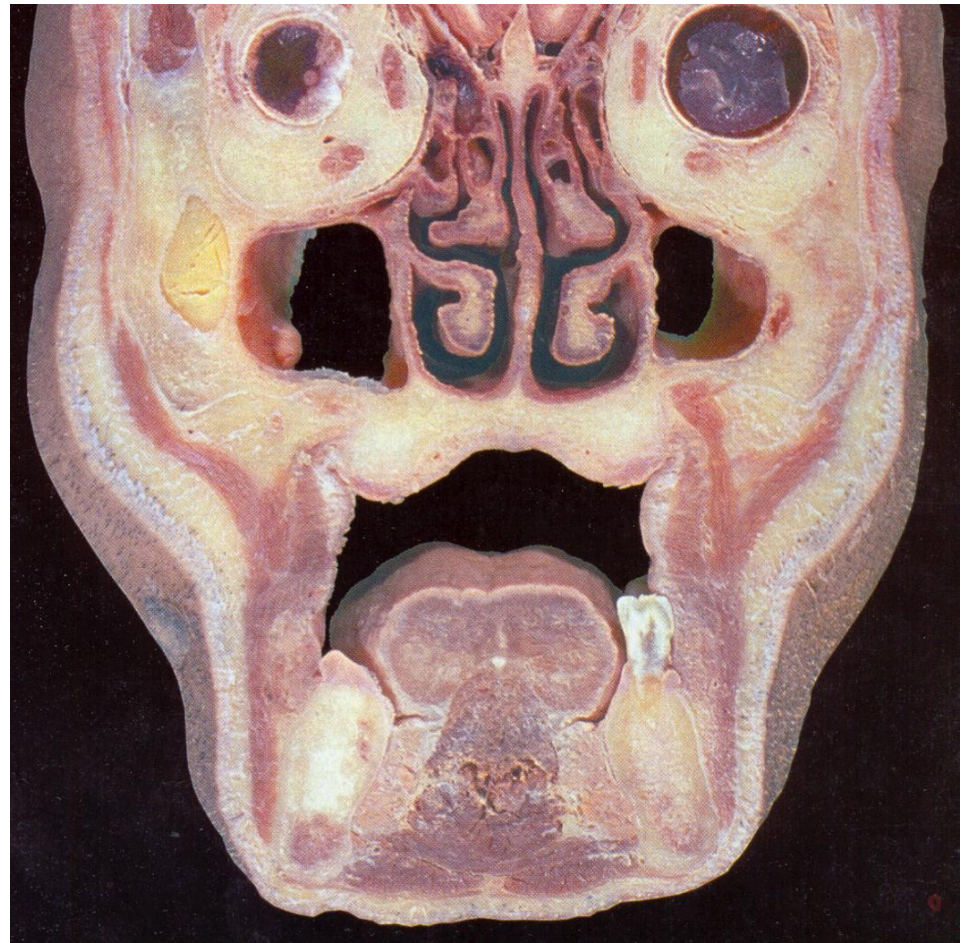
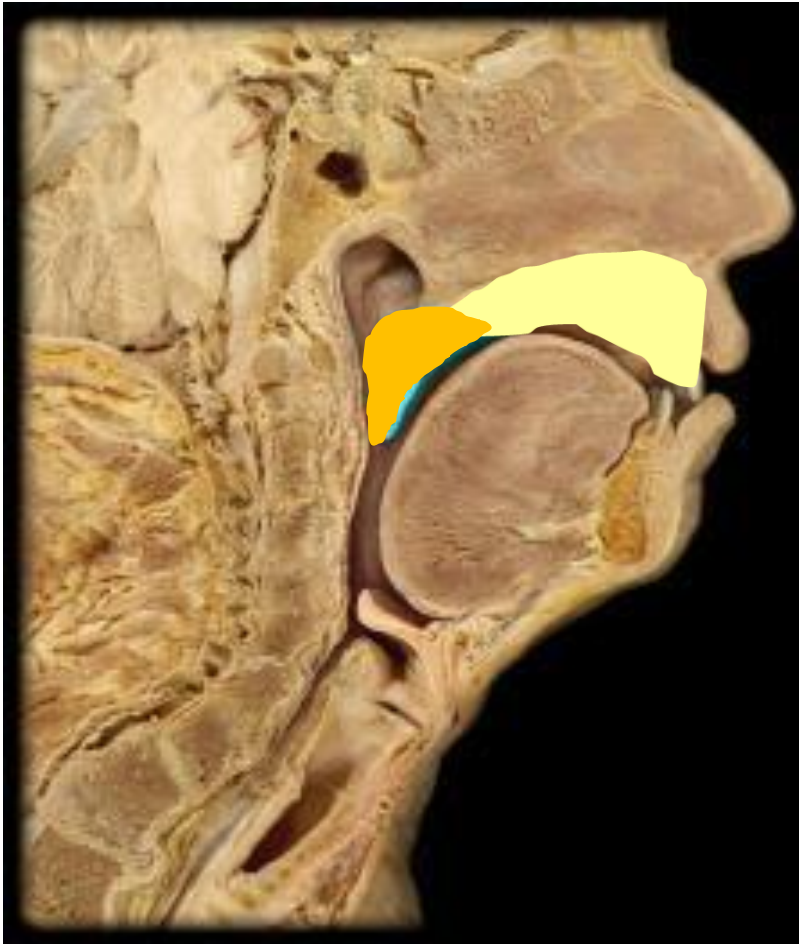
Szájpad

Ajkak, szájfenék

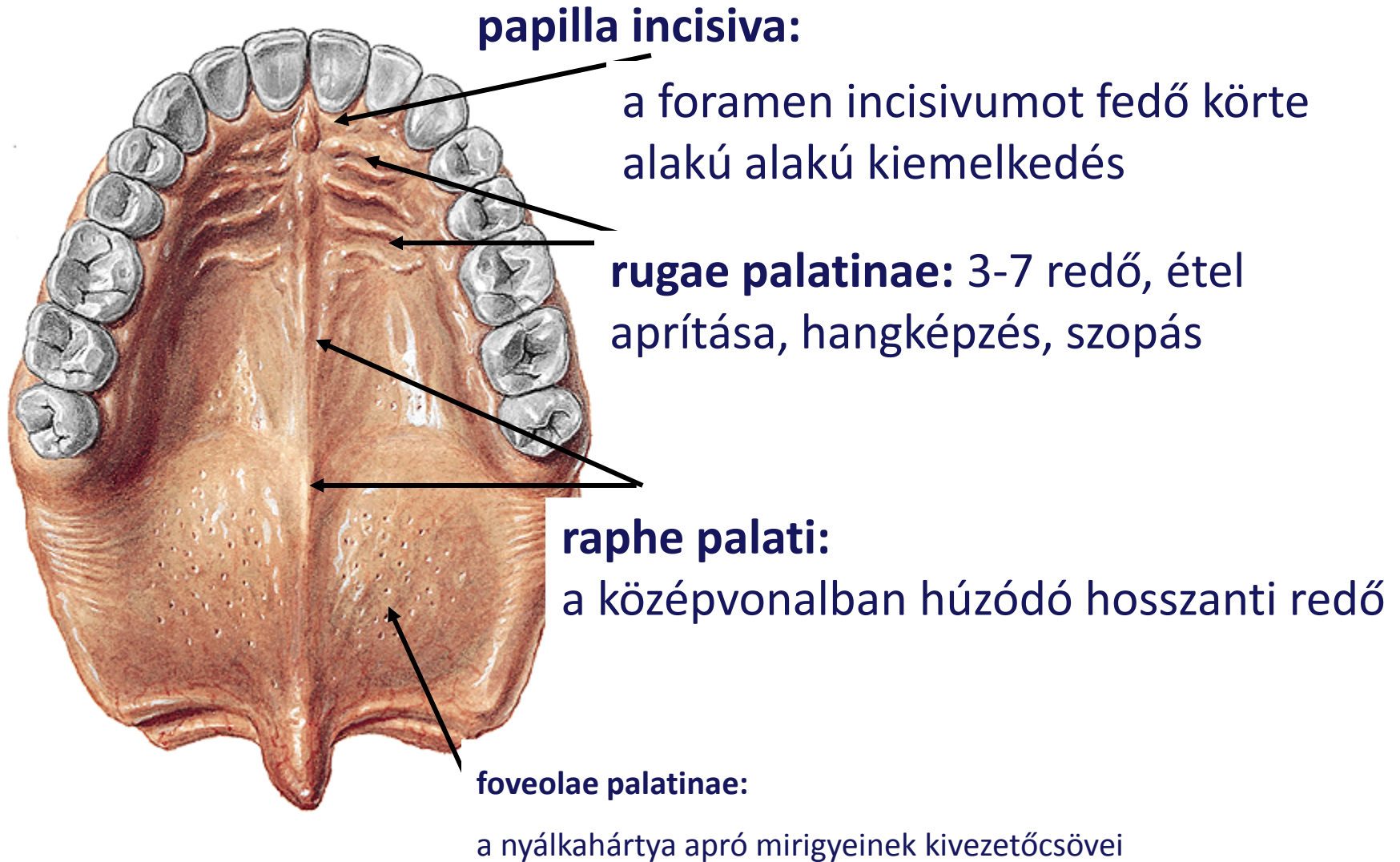
SZÁJPAD SZERKEZETE

Palatum molle

Palatum durum



PALATUM KÉPLETEI



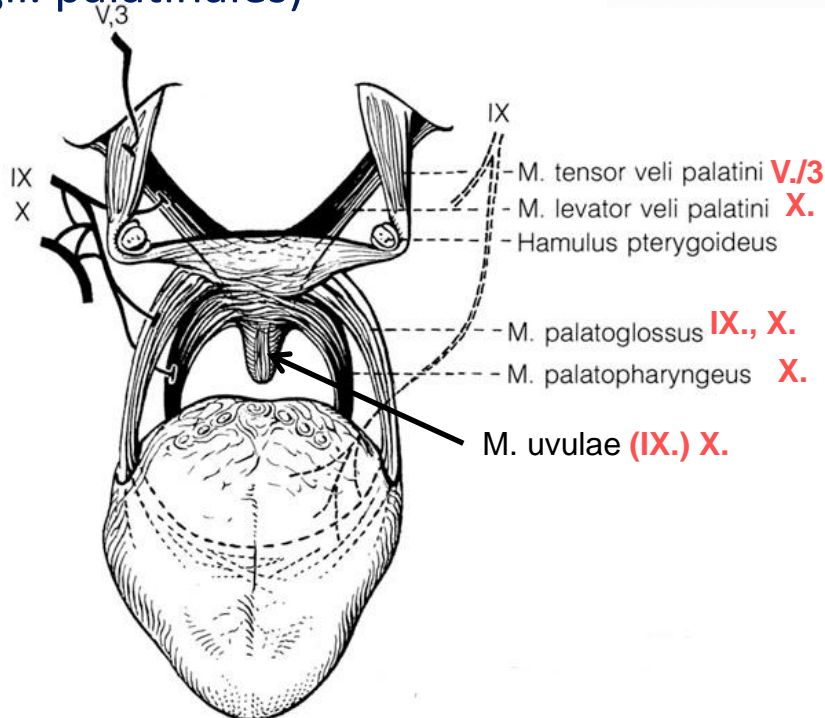
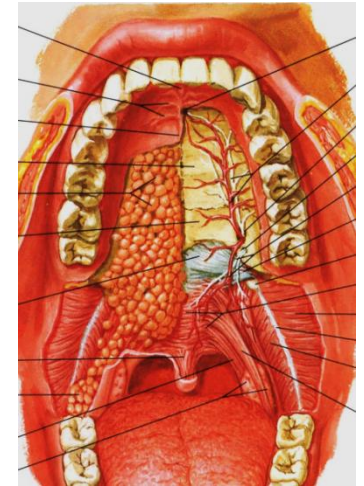
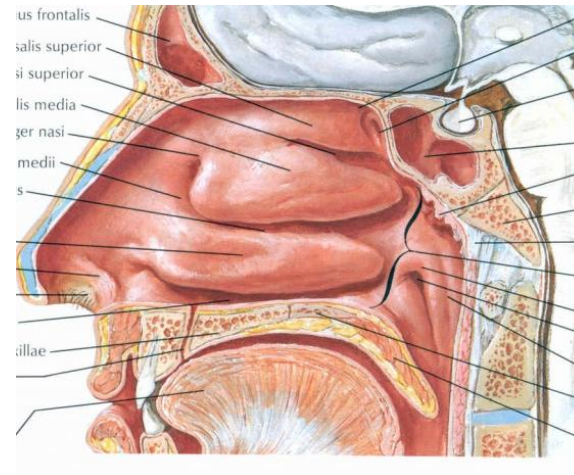
PALATUM MOLLE

ALAPJA: Aponeurosis palatina

Nyálkahártyája:

Oralis oldalon : többrétegű el nem szárusodó laphám

Orrüreg felé : többmagsoros csillós hengerhám, alatta submucosa (zsír és gl. palatinales)



PALATUM MOLLE IZMAI, VÉRELLÁTÁSA

Palatum molle (velum palatinum) (hátsó 1/3)

M. levator veli palatini (X.)

ered: os temporale pyramisanak csúcsa

szerepe: emeli a szájpadot

M. tensor veli palatini (V. / 3.)

ered: os sphenoidale ala major alsófelszíne,
tuba auditiva porca és hártvás fala

szerepe: feszíti a szájpadot + nyeléskor nyitja a fülkürtőt

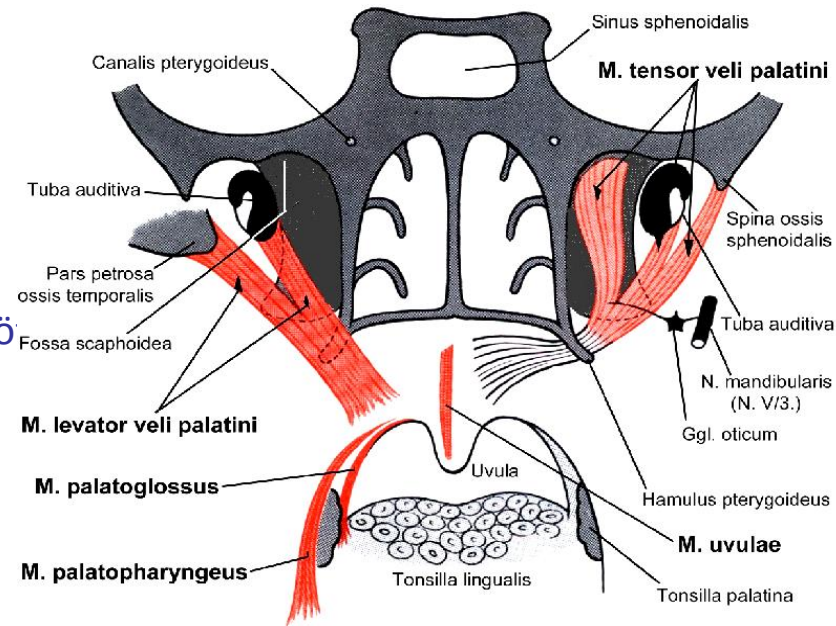
→ nyomáskiegyenlítés a dobüregben

M. palatoglossus (IX.) – f: szűkíti a torokszorost

M. palatopharyngeus (X.) – f: garatemelő

M. uvulae (X.) jelentéktelennek tűnő páros izmocska (nyelvcsapizom)

Klinikum: féloldali bénulás esetén ferde állású;
aorta regurgitációkor pulzál!



Vérellátás: **A. CAROTIS EXTERNA**

a. palatina ascendens (a. facialis)

a. palatina descendens (a. maxillaris)

a. lingualis – ramus tonsillaris

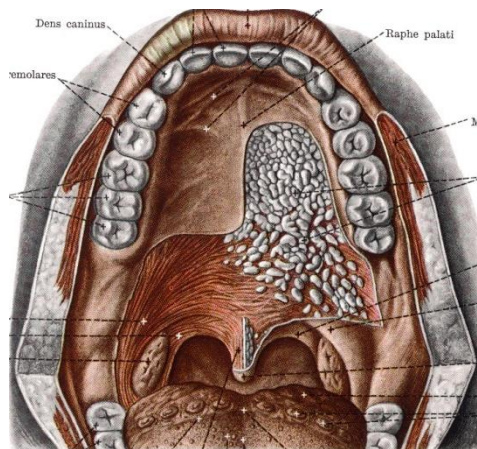
a. pharyngea ascendens – ramus tonsillaris

Nyirokvezetés:

truncus jugularisba

nodi lymphatici submandibulares

nodi lymphatici cervicales profundi



A SZÁJÜREG HÁTSÓ KIJÁRATA

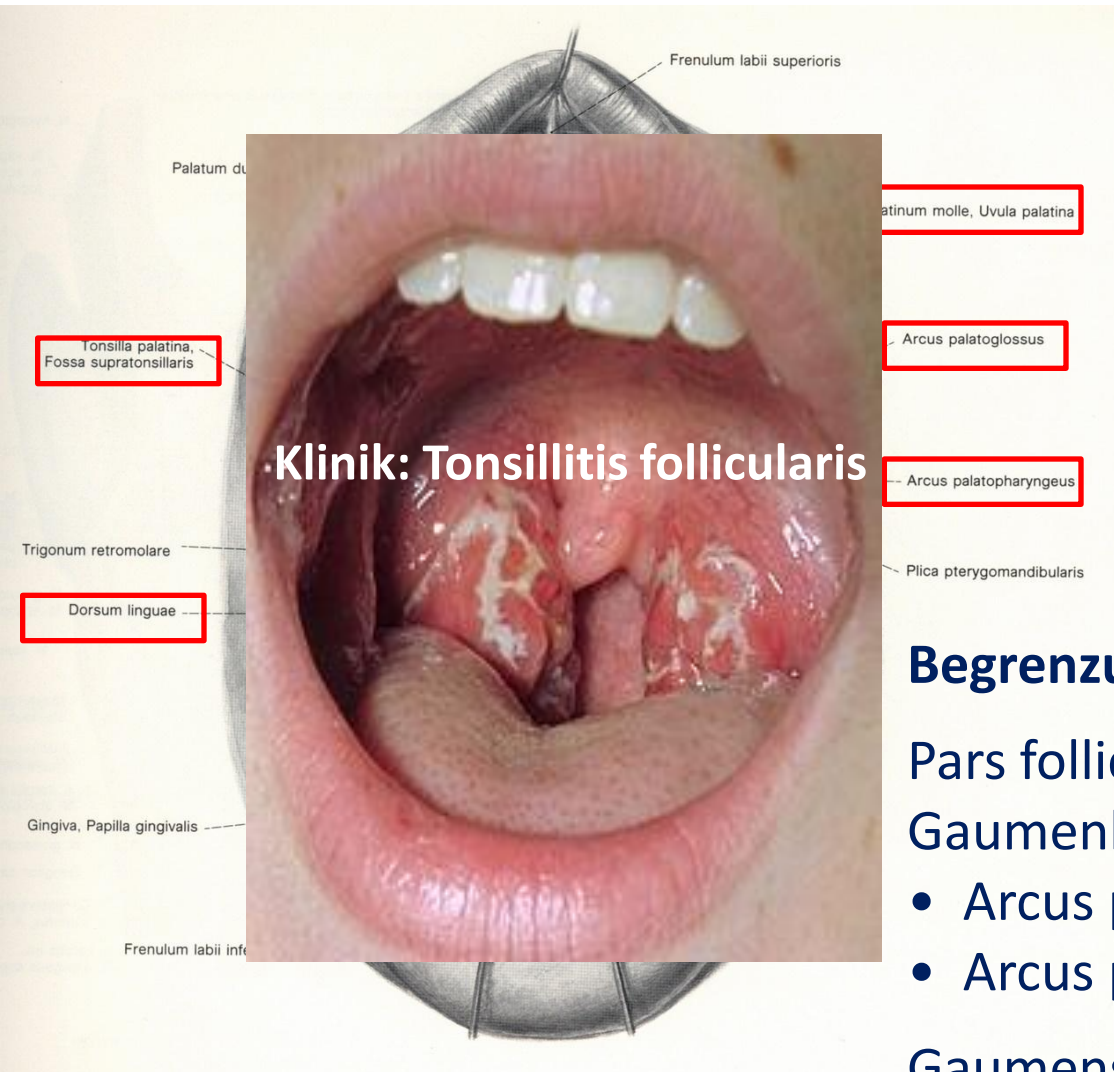
Torokszoros

ISTHMUS FAUCIUM = SCHLUNDENGE

Übergang zwischen Mundhöhle und Rachen

Blutversorgung der Tonsilla palatina:

- A. palatina ascendens
- A. pharyngea ascendens
- Rr. tonsillares der A. lingualis
- A. palatina descendens
- Nn.Ly. submandibulares



Klinik: Tonsillitis follicularis

Begrenzung:

Pars follicularis linguae (**Tonsilla lingualis**)

Gaumenbögen:

- Arcus palatoglossus
 - Arcus palatopharyngeus
- } Fossa Tonsillaris + Tonsilla palatina

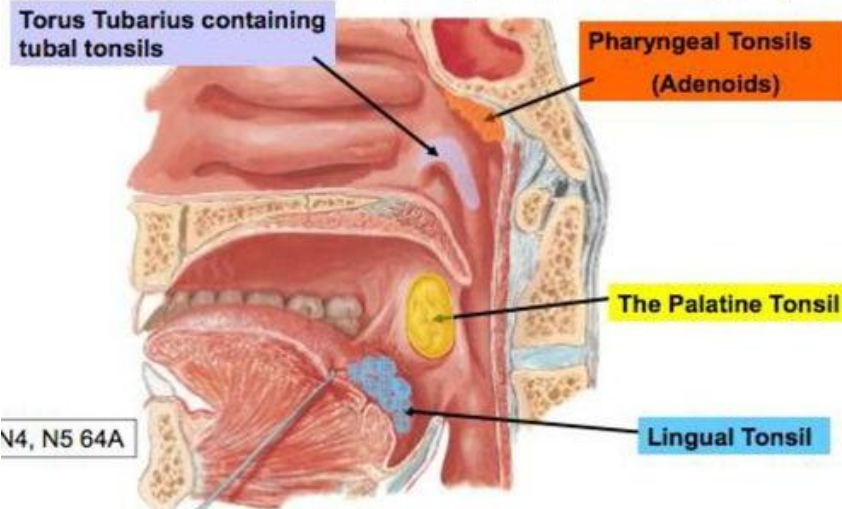
Gaumensegel: Velum palatinum mit Uvula

WALDEYER-FÉLE LIMFATIKUS GARATGYŰRŰ

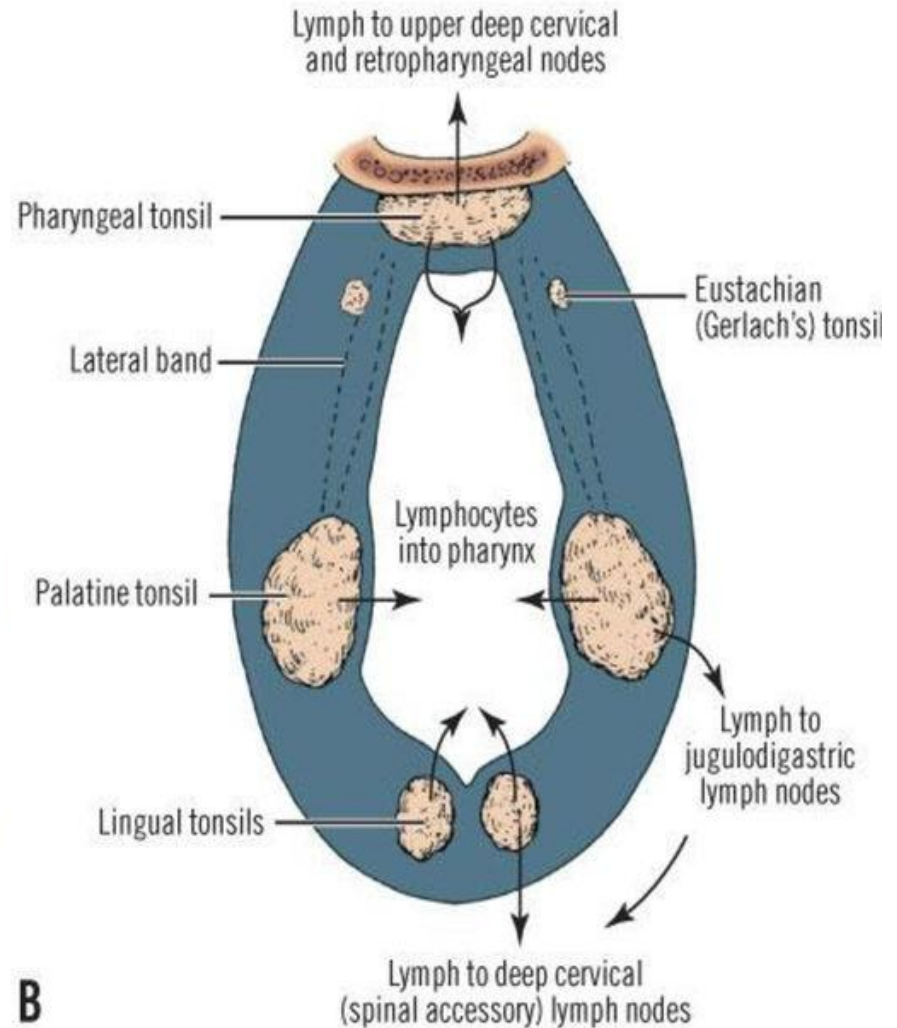
Tonsillen in der Gegend des Isthmus faucium:

- Tonsilla palatina
- Tonsillae linguales
- Tonsilla pharyngea
- Tonsillae tubariae

Tonsillar Tissue in the Nasopharynx & Oropharynx



A circular "ring" of lymphoid tissue guards the entrance to the nasopharynx and oropharynx – the tonsillar ring (Waldeyer)



B

Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Garat

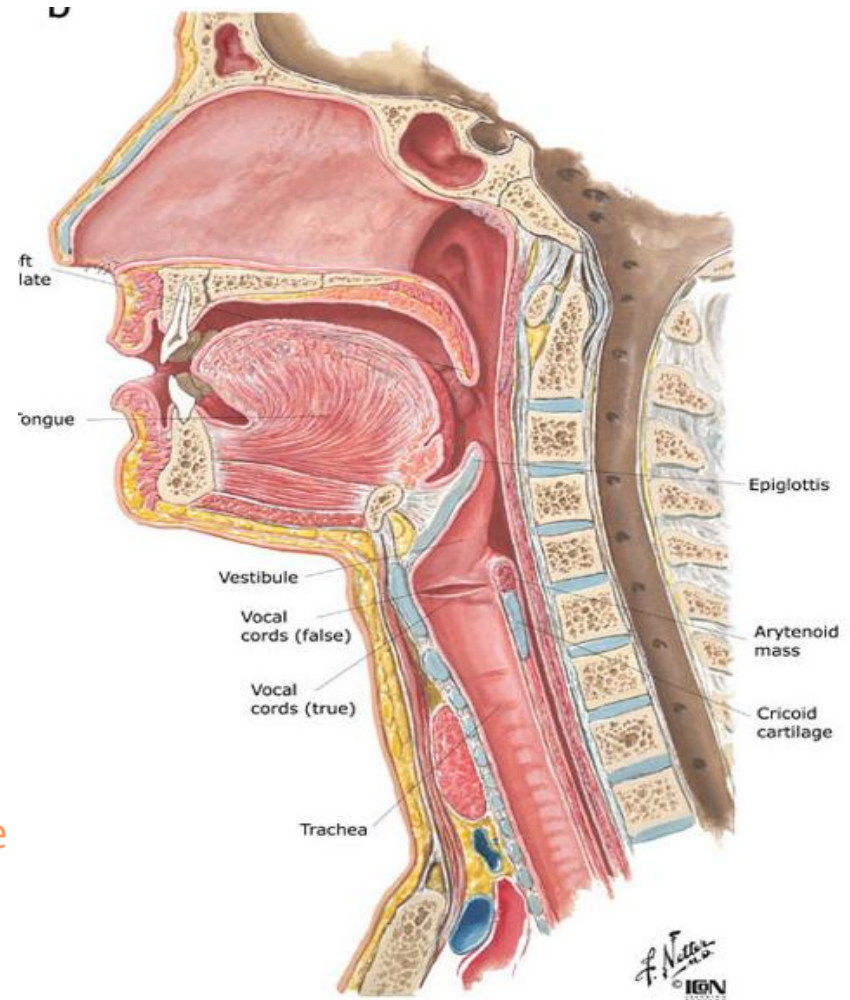
PHARYNX LEÍRÁSA

Lefutás: C5 – 6 , a gyűrűporcnál megy át oesophagusba

Hossza mintegy 12 cm

Eredése:

- **os occipitale** – tuberculum pharyngeum (fascia pharyngobasilaris)
- **os temporale** pyramisának alsó felszíne, processus styloideus-a
- **os sphenoidale** – processus pterygoideus töve, majd lamina medialis
- **raphe pterygomandibularis**
- **ramus et linea mylohyoidea mandibulae**
- **os hyoideum cornu minus et majus**
- **cartilago thyroidea et cricoidea**



PHARYNX RÉSZEI

Pars nasalis pharyngis *epipharynx*

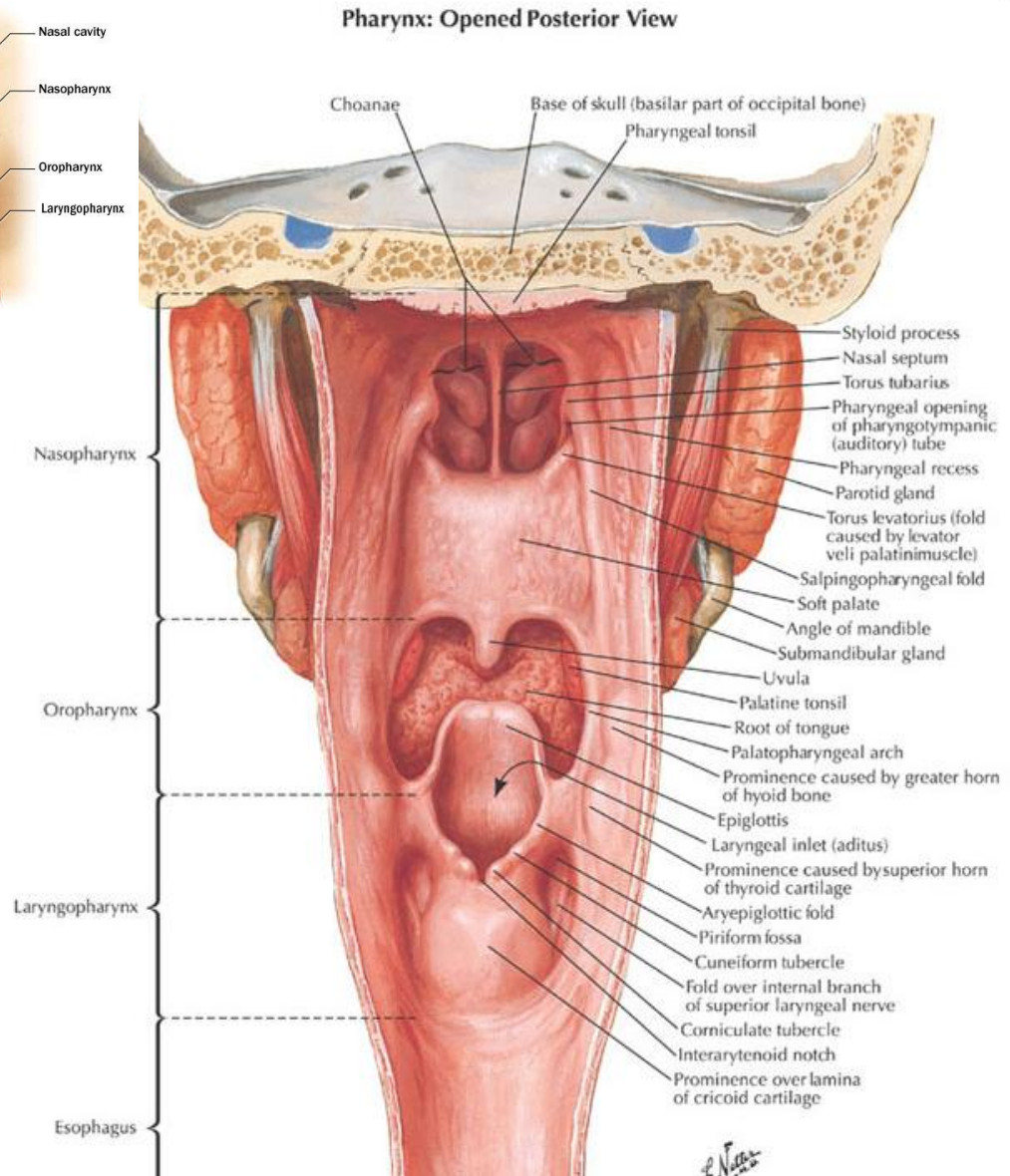
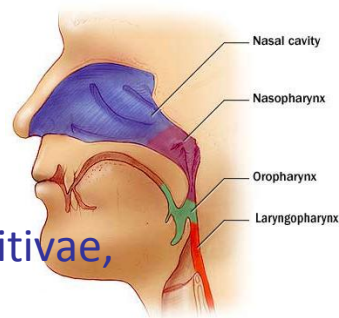
- choanae nasi
- ostium pharyngeum tubae auditivae,
torus tubarius
plica salpingopalatina et
salpingopharyngea
- 2 x *tonsilla tubaria*,
- 1 x *tonsilla pharyngea*

Pars oralis pharyngis *mesopharynx*

- isthmus faucium, plica glossoepiglottica
mediana, vallecula epiglottica
plica glossoepiglottica lateralis

Pars laryngea pharyngis *hypopharynx*

- aditus laryngis
- recessus piriformis → oesophagus



PHARYNX IZMAI

MUSCULI CONSTRICTORES PHARYNGIS

(garatszűkítő vagy garatfűző izmok):

M. constrictor pharyngis superior

pars pterygopharyngea
pars buccopharyngea
pars mylopharyngea
pars glossopharyngea

M. constrictor pharyngis medius

pars chondropharyngea
pars ceratopharyngea

M. constrictor pharyngis inferior

pars thyropharyngea
pars cricopharyngea = *felső oesophagealis sphincter*

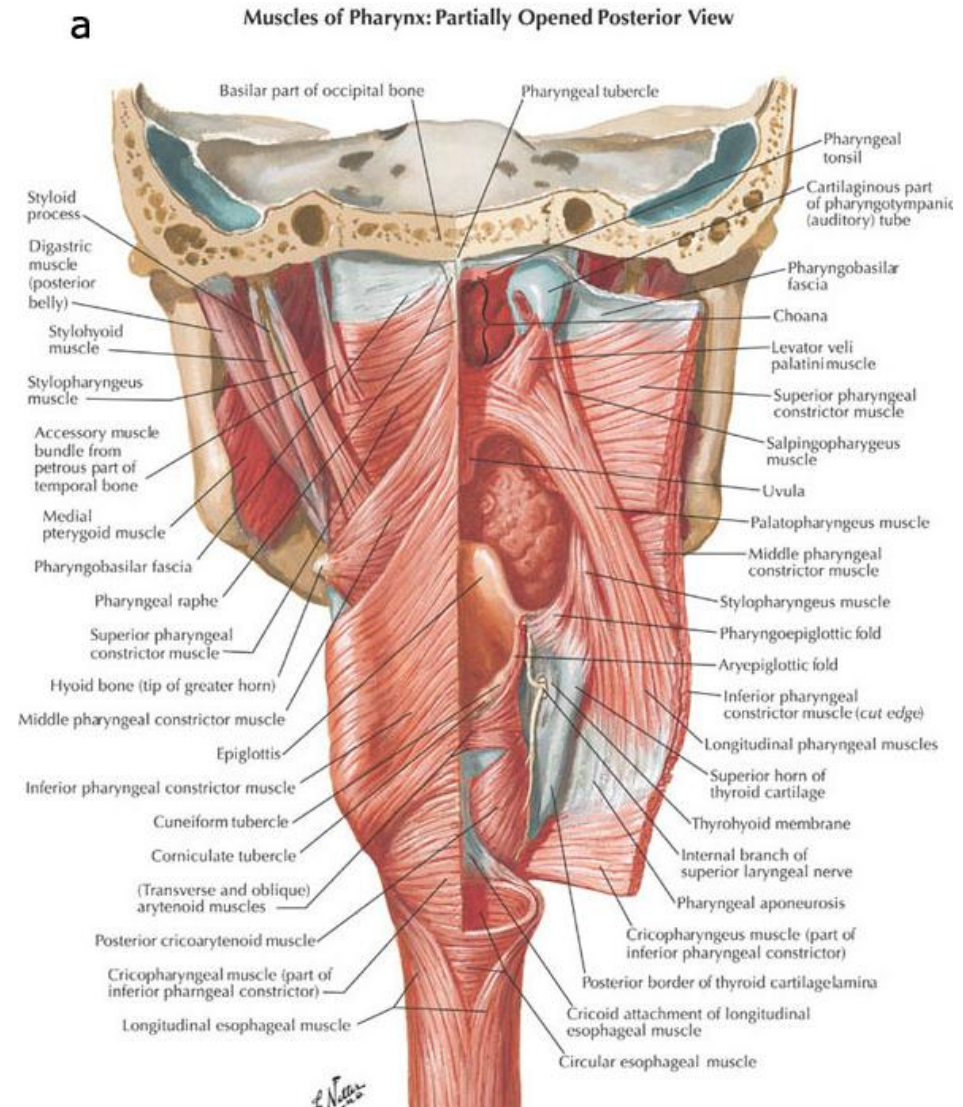
MUSCULI LEVATORES PHARYNGIS

(garatemelő izmok):

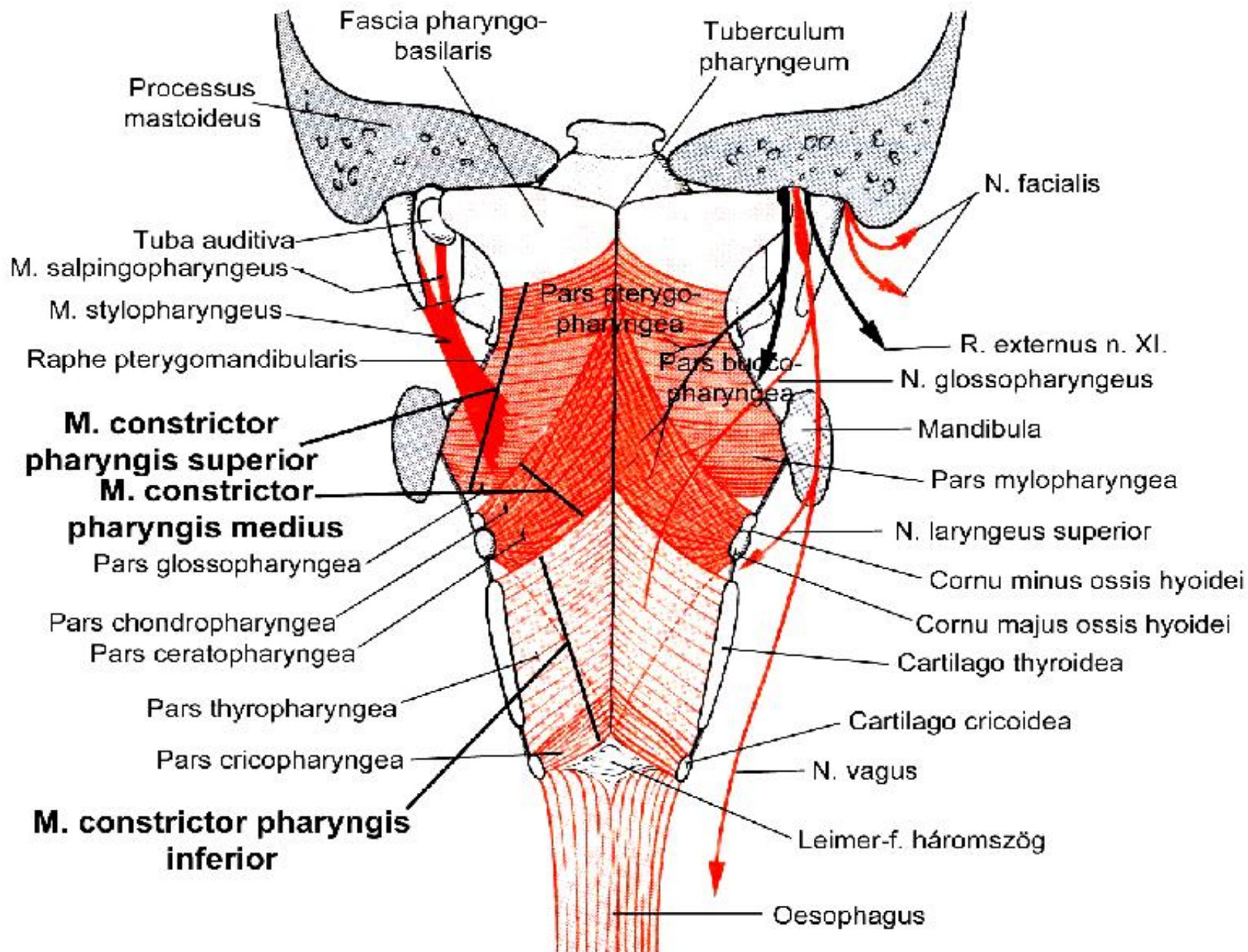
M. stylopharyngeus – proc. styloideus (os temporale)

M. salpingopharyngeus – fülkürt porca, proc. pterygoideus lamina medialis

M. palatopharyngeus – velum palatinum állománya



PHARYNX - IZMOK



PHARYNX VÉRELLÁTÁSA ÉS BEIDEGZÉSE

EREI

- a. pharyngea ascendens (ACE)
- r. tonsillaris (a. facialis)
- r. palatinus asc. (a. facialis)
- a. palatina desc. (a. maxillaris)
- r. pharyngeus (a. maxillaris)
- r. pharyngeus (a. thyroidea sup.)
- r. pharyngeus (a. thyroidea inf.)

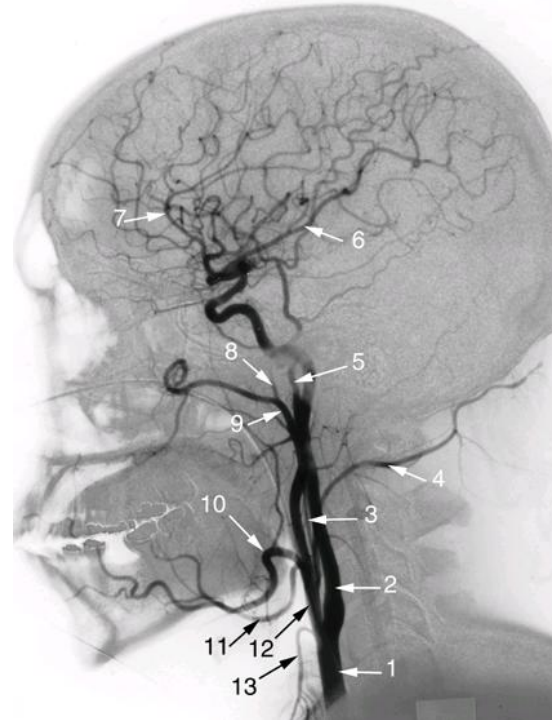
plexus venosus pterygoideus et plexus venosus pharyngeus
(→ v. jugularis interna)

BEIDEGZÉSE

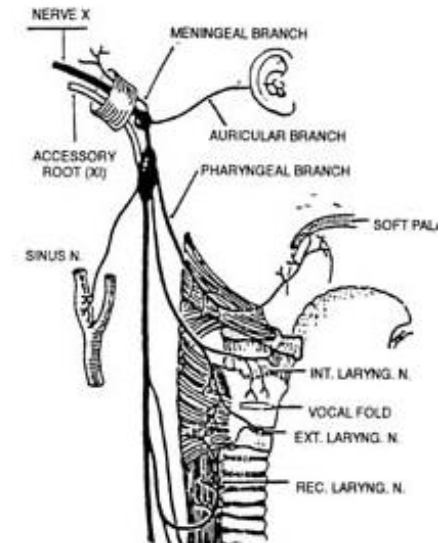
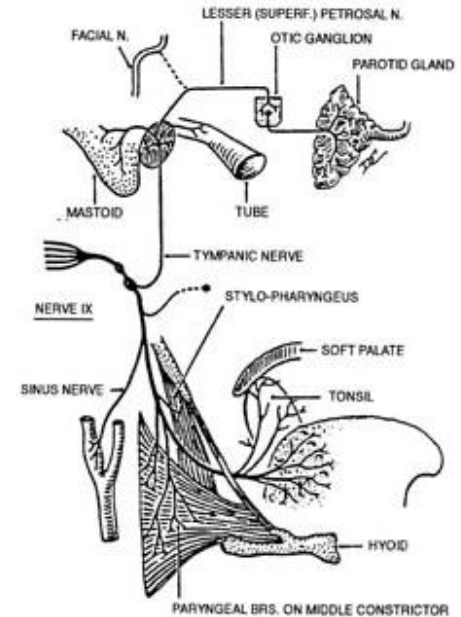
n. glossopharyngeus (IX.) → a garat felső részét érzően és mozgatóan

n. vagus (X.) → a garat alsó részét érzően és mozgatóan

- truncus sympathicus nyaki szakasza (ggl. cerv. sup.)



1. Common Carotid Artery.
2. Internal Carotid Artery.
3. Ascending pharyngeal Artery.
4. Occipital Artery.
5. Superficial Temporal Artery.
6. Middle cerebral Artery.
7. Anterior cerebral Artery.
8. Middle meningeal Artery.
9. Maxillary artery.
10. Facial artery.
11. Lingual artery.
12. External carotid artery.
13. Superior thyroid artery.



GARAT KÖRÜLI RÉSEK

SPATIUM RETROPHARYNGEUM

határai: garat hátsó fala – lamina prevertebralis
 – vagina carotica két oldalt
 mediastinum posteriuszal közlekedik

SPATIUM PARAPHARYNGEUM ET SPATIUM PARATONSILLARE

m. stylopharyngeus és a *vagina carotica* körüli kötőszövet
 ill. fascia választja el a spatium retropharyngeumtól
medialisan: a garat fala határolja, amelyet a tonsilla
 palatina nyirokerei fúrnak át

hátról: a proc. styloideusról eredő izmok:
 m. stylopharyngeus + m. stylohyoideus +
 m. styloglossus

lateralisan: m. pterygoideus medialis

elöl: a corpus adiposum buccae (Bichat-f. zsírcsomó)

FONTOS KÉPLETEI:

vv. pharyngeae = plexus venosus pharyngeus

Truncus sympathicus

N. hypoglossus (XII.)

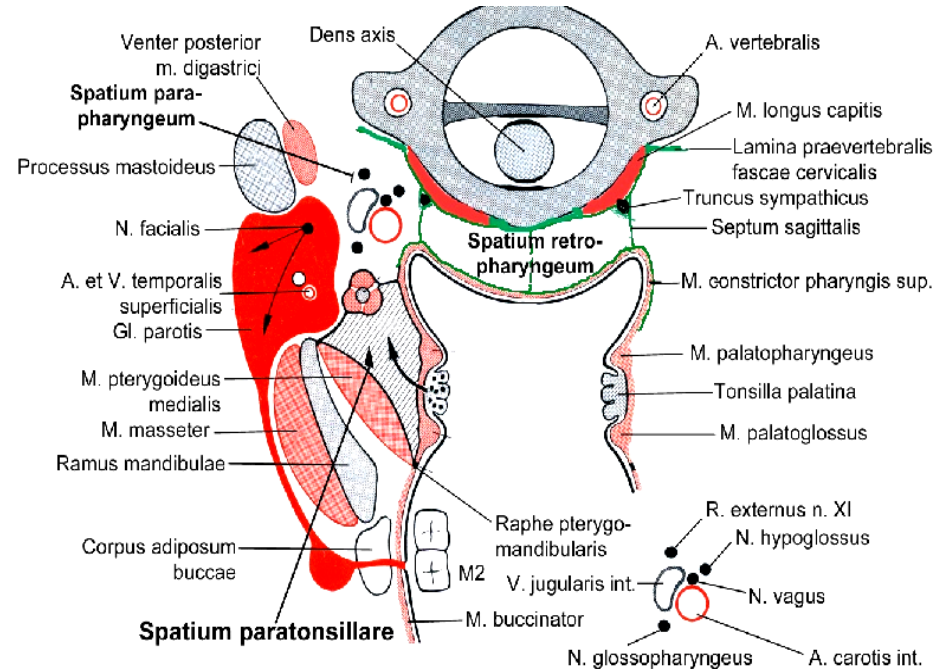
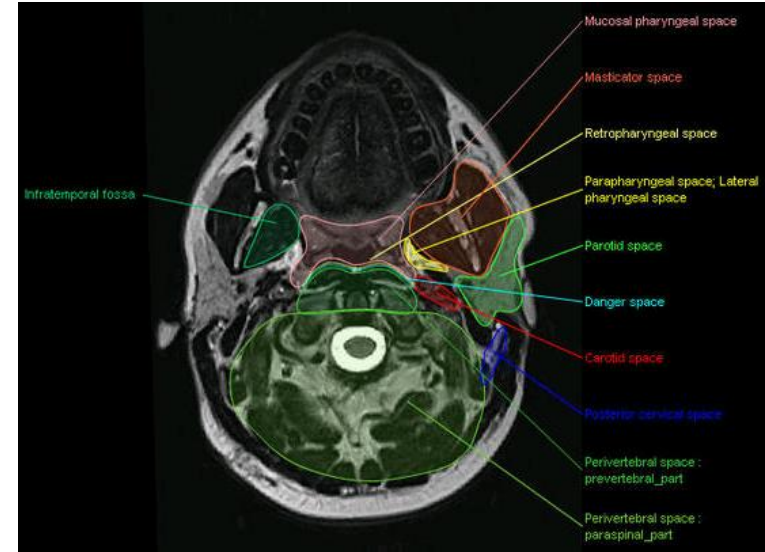
N. glossopharyngeus (IX.)

a. carotis interna

v. jugularis interna

N. vagus (X.)

} *vagina carotica*





Köszönöm szépen a figyelmet!



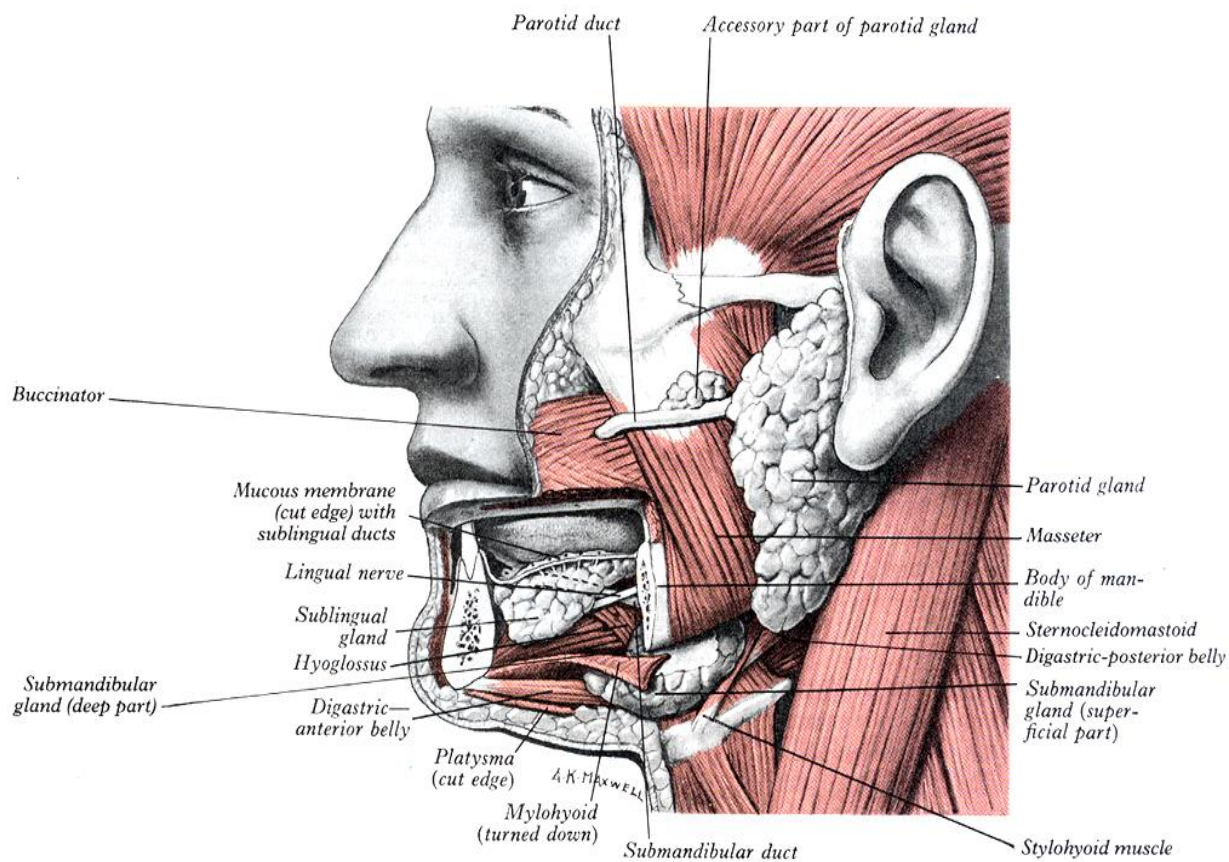
Felhasznált irodalom

Drake: *Gray's Anatomy for Students*, 2nd ed.

Sobotta *Atlas of Human Anatomy*

Kenhub.com, *Netter's Clinical Anatomy*

Dr. Dávid Cs. , Dr. Kántor O., Dr. Katz S. előadásai



A NYELV ÍZTÉRKÉPE

KISEBBFAJTA TÉVEDÉS AZ ISMERT (tanított) FORMÁJÁBAN NEM LÉTEZIK

Egy 1901-es publikáción alapszik

Hänig, David

- *„Zur Psychophysik des Geschmackssinnes". Philosophische Studien. 17: 576–623*

TÖBBSZÖR MEGCÁFOLTÁK

„...all taste sensations come from all regions of the tongue, although different parts are more sensitive to certain tastes..."

Collings, V. B. (1974). "Human Taste Response as a Function of Locus of Stimulation on the Tongue and Soft Palate". Perception & Psychophysics. 16: 169–174