

Lektion 4

De øvre tungebensmuskler, regioner m.m.

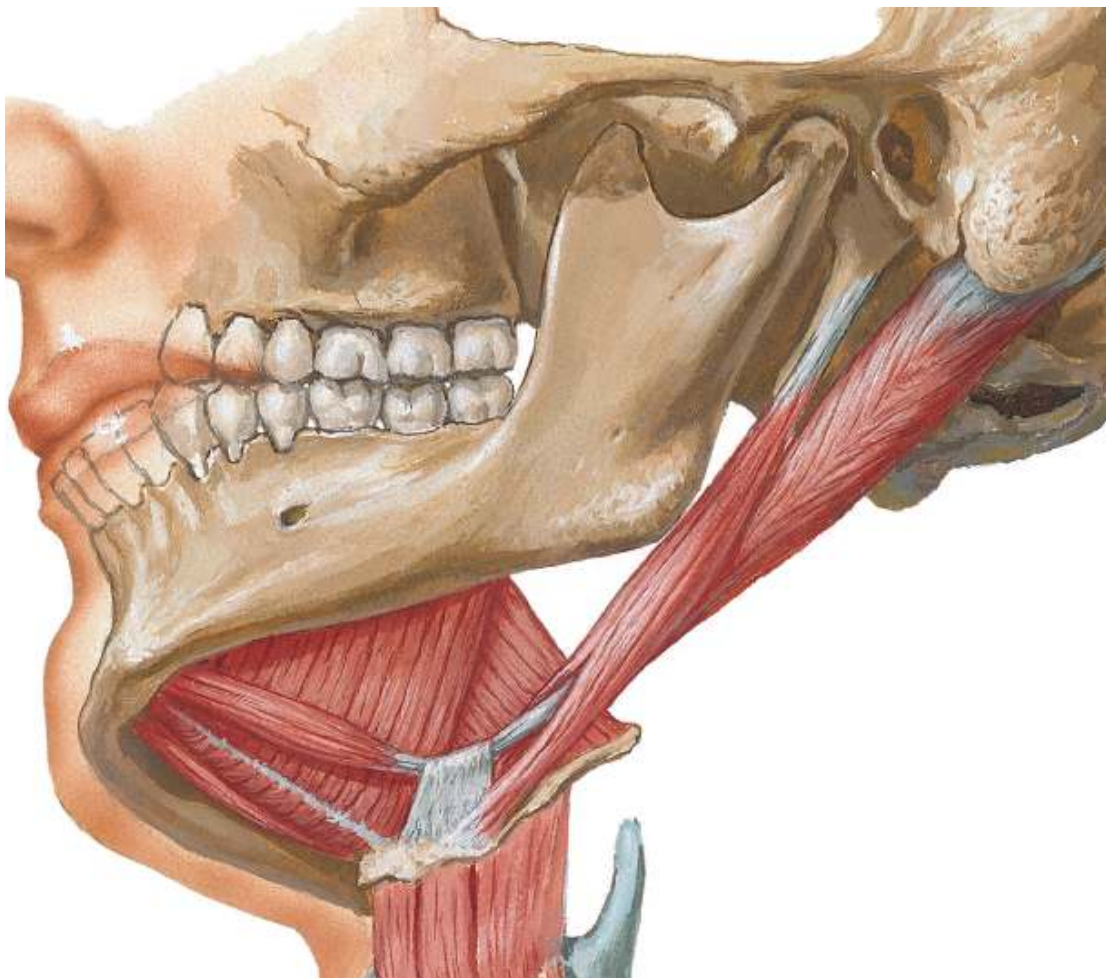
1. (de fire suprahyoide muskle, innervation og funktion), NETTER:

m. mylohyoideus: inn; r. mylohyoideus (af n. mandibularis (V3))
funk; gulvet i mundhulen hæves => tungen skydes opad og bagud
 =>indhold presses over i svælg (p.f. ved tungebenet er den mundåbner)

danner gulv i mundhulen (diaphragma oris), udspringer fra linea mylohyoidea på underkæbens inderside. Fibre løber medialt og lidt nedad og fæster på tungebenet og midtstillet raphe. Danner opad konkav plade.

m. geniohyoideus inn; ramus anterior n. spinalis cervicalis I (løber med/i n. hypoglossus)
funk; p.f. underkæben, trækker den tungebenet fremad og opad

lille, cylinderformet muskel, ligger profund for *m. mylohyoideus* og under tungen. Strækker sig på hver side af midtlinien fra spina mentalis på mandiblen til tungebenslegemet.



m. digastricus***venter posterior*** – inn; ***ramus digastricus*** (af ***n. facialis (VII)***)***venter anterior*** – inn; ***ramus mylohyoideus*** (af ***n. mandibularis (V3)***)funkt: p.f. tungebenet => mundåbnere. P.f. udspring => tungebenet løftes
isoleret kontraktion af hhv ant og post => hhv fremad og bagud

består af to buge forbundet med en mellemsene. ***Venter posterior*** udspringer fra medialfladen af ***processus mastoideus***, og løber nedad, fremad og medialt. ***Venter anterior*** udspringer fra undersiden af ***corpus mandibulae*** tæt ved midtlinien (fra ***fossa digastrici***). Superficiel for ***m. mylohyoideus***.

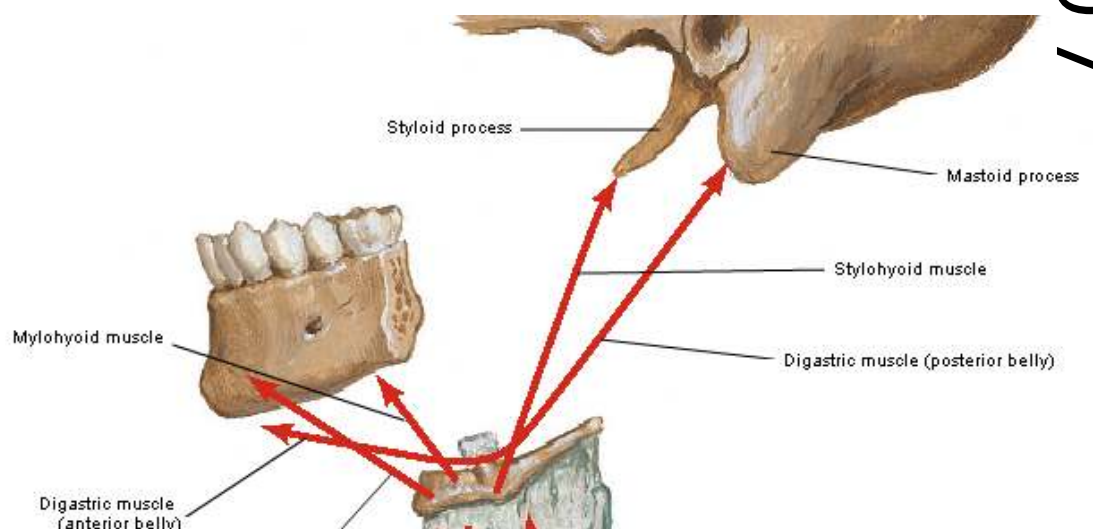
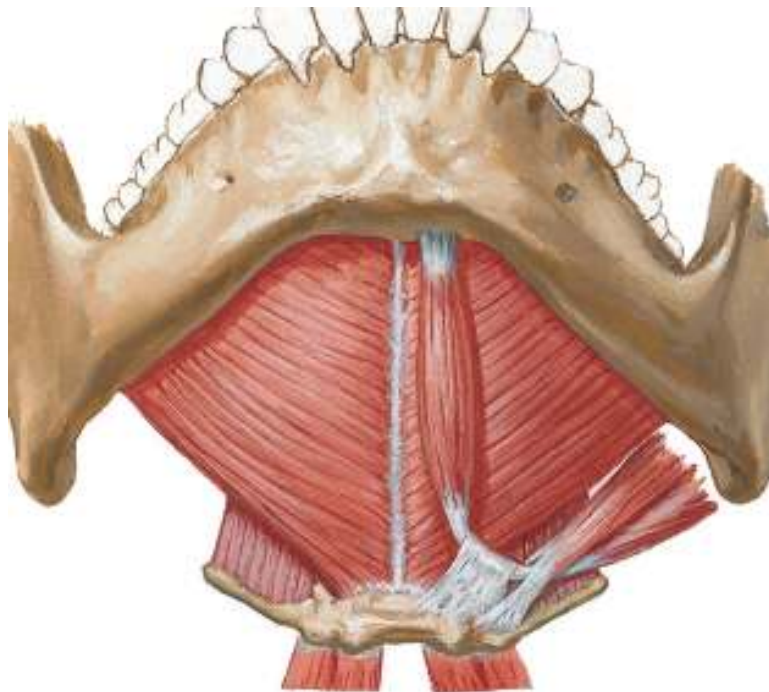
Mellemsenen bindes ned til tungebenet ud for overgangen mellem ***corpus*** og ***cornu majus***.

Nedbindingen sker dels ved spaltning af ***m. stylohyoideus*** og dels ved den overfladiske halsfascie.

m. digastricus indgår i begrænsning af ***trigonum submandibulare*** (mellem de to buge og ***basis mandibulae***) og ***trigonum caroticum*** (mellem dens ***venter posterior***, ***venter posterior m. omohyoideus*** og ***m. sternocleidomastoideus***). ***Regio submentalis*** begrænses af de to ***venter anteriores***.

m. stylohyoideusinn; ***ramus digastricus*** (af ***n. facialis (VII)***)funkt; trækker tungebenet opad og bagud

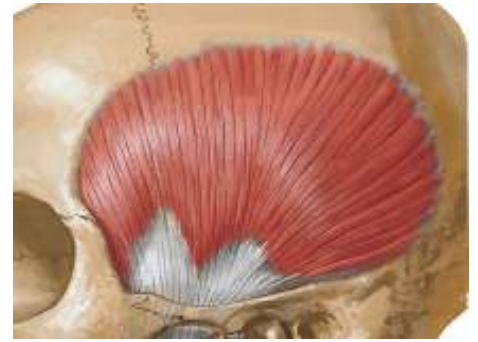
lille tenformet muskel, forløber langs overkanten af ***venter posterior m. digastricus***. Den udspringer fra ***processus styloideus*** og hæfter på tungebenet på overgangen mellem ***corpus*** og ***cornu majus***.



2. (regio temporalis, afgrænsninger og innervation)

Afgrænsninger:

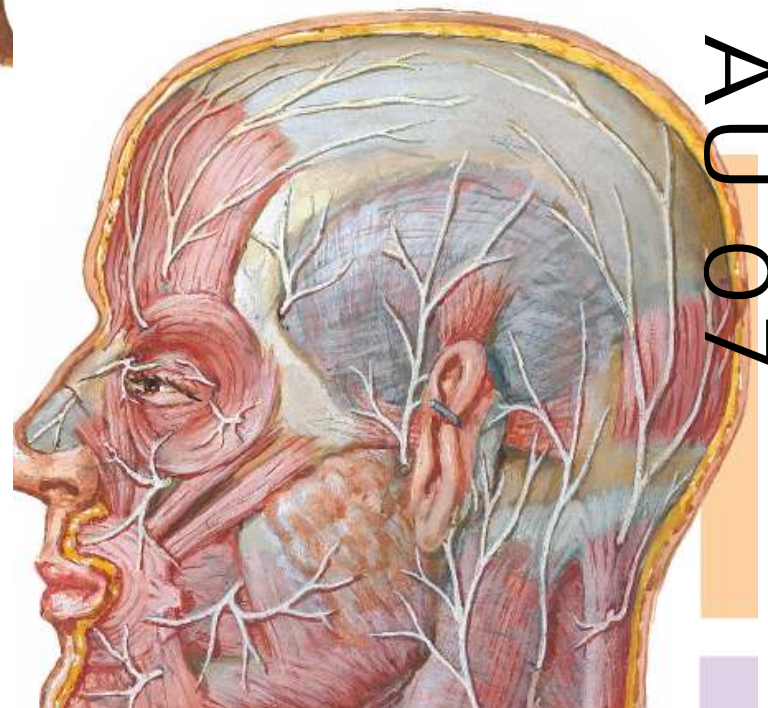
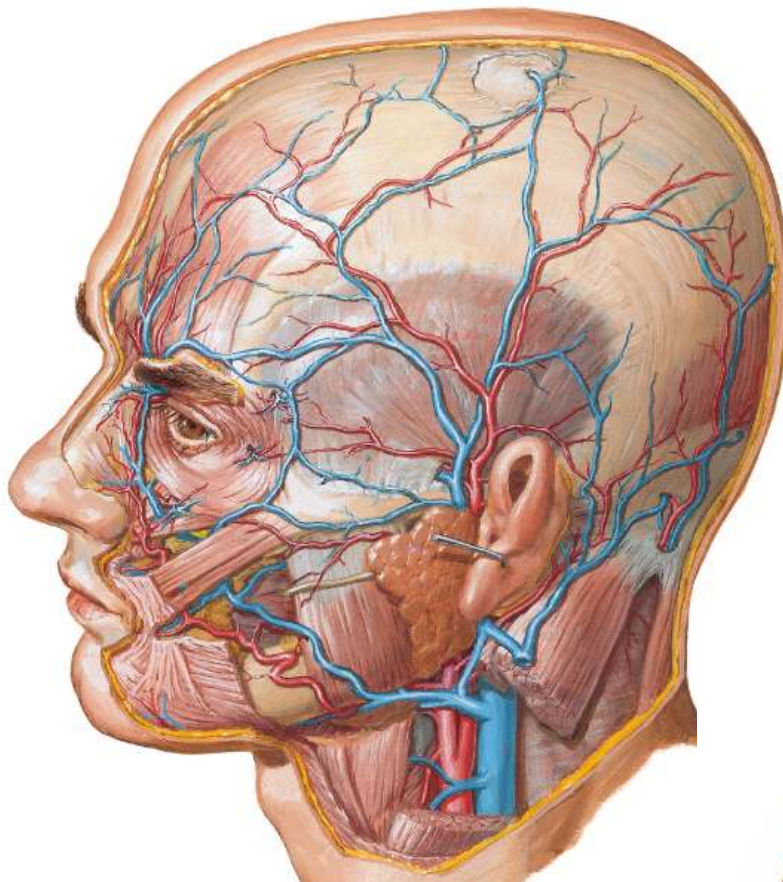
Tindingeregionen svarer til udstrækningen af *m. temporalis'* udspring; den begrænses fortil af *processus frontalis ossis zygomatici*, opadtil og bagtil af *linea temporalis inferior* og nedadtil af *arcus zygomaticus*



Innervation: indeles i fjerde-dele:

forreste 1/4: <i>r. zygomaticotemporalis</i> ,	(<i>n. maxillaris</i> via <i>n. zygomaticus</i>)
midt 2/4: <i>n. auriculotemporalis</i> ,	(bageste stamme af <i>n. mandibularis</i>)
bageste 1/4: <i>n. occipitalis minor</i>	(fra <i>plexus cervicalis</i>)

Kar: *a. temporalis superior* (fra *a. carotis externa*). Vener svarer til arterier



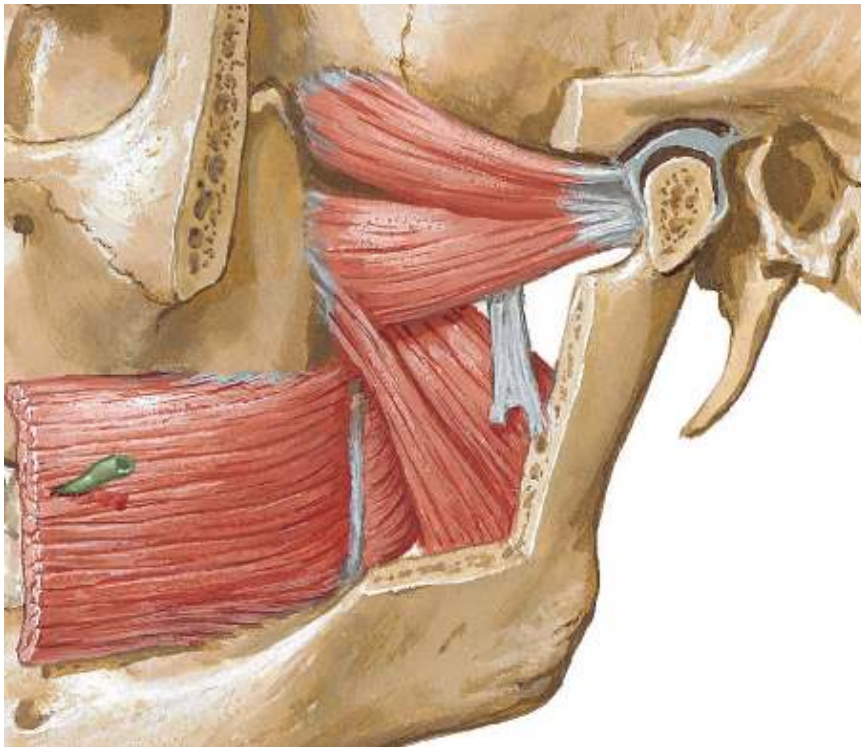
3. (pterygoideerinterstitiet og hvad der passerer igennem)

Pterygoideerinterstitiet er den trekantede spalte mellem *m. pterygoideus lateralis og medialis*, hvor igennem der passerer kar og nerver fra *spatium lateropharyngeum* til *regio infratemporalis*. De to muskler danner tilsammen den såkaldte *pterygoideermur*, mellem de to regioner.

- *A. maxillaris* (1. stykke)

- *n. alveolaris inferior* (efter at have afgivet de motoriske tråde til *r. mylohyoideus* løber den i *canalis mandibulae* og ligger sammen med *a. og v. alveolaris inferior*. Nerven innerverer tænderne og *gingiva* i undermundens via *plexus alveolaris inferior*, før den ud for *foramen mentale* afgiver *n. mentalis* der forsyner huden over hagen samt underlæben og dens slimhinder.

- *n. lingualis*, rent sensitiv nerve, modtager *n. chorda tympani*, perforerer svælgvæggen for at komme ind til mundhulen og tungen.



4. (regio infratemporalis, afgrænsninger og hvad man finder)Afgrænsninger:

Fortil: *maxillens* bageste afrundede kant, *tuber maxillae*
 Bagtil: *bagkanten af m. pterygoideus medialis*
 Nedadtil: *m. pterygoideus medialis*' tilhæftning til *ramus mandibulae*
 Opadtil: *facies infratemporalis alae majoris ossis sphenoidalis*
 Lateralt: *medial side af ramus mandibulae*
 Medialt: *lateral side af mm. Pterygoideii (pterygoideermuren)*

Kommunikation:

Med.fortil: komm. med *fossa pterygopalatina* gennem *fissura pterygomaxillaris*
 Med.fortil, ned: *regio submandibularis*
 Med.bagtil: *spatium lateropharyngeum* (gennem *pterygoideermuren*)
 Opadtil (basis): *regio temporalis*

Indhold:

A. maxillaris (2. stykke)
a. alveolaris inferior ?

n. alveolaris inferior

n. lingualis

n. buccalis grene fra *n. mandibularis, V3*

n. massetericus -

nn. temporalis profundi -



plexus pterygoideus (venøst plexus)

5. (fossa pterygopalatina, afgrænsninger + alle adgangsveje med navn og hvor de fører til)Afgrænsninger (kileformet):

Lateralt: *fissura pterygomaxillaris*
 Medialt: *pars perpendicularis ossis palatini* (tyndt knogleblad til næsehulen)
 Bagvæg: *os sphenoidale, processus pterygoideus*
 Forvæg: *maxillae's bagflade* (på grænsen mod loftet findes *fissura orbitalis inferior*)
 Loftet: *forrest, laterale del af os sphenoidale's underside (corpus sphenoidale)*
 Apex: *canalis palatinus major* (ender som *foramen palatinum majus*)

Adgangsveje:

Fissura pterygomaxillaris (lateralt) – fører til *regio infratemporalis*

Foramen sphenopalatinum (medialt) – næsehulen
 vigtigt kar: *a. sphenopalatina*

Fissura orbitalis inferior (fortil grænsende mod loftet) – *orbita*

Foramen rotundum (bagvæg, øverst medialt) – kraniekaviteten
(fossa cranii media)

n. maxillaris

Canalis pterygoideus – (bagvæg nederst lateralt) – *foramen lacerum* i *fossa cranii media*

n. canalis pterygoideus

Canalis palatinus major (apex) – mundhulen (ganen)
a. palatina descendens



6. (*a. maxillaris* og dens grene)

Arterien indeles i 3 stykker.

1. stykke: afgår fra *a. carotis externa* ud for bagkanten af *ramus mandibulae* lidt under *collum mandibulae*, indlejret i *gl. parotidea*. Den løber horisontalt frem mellem *ramus mandibulare* og *lig. Sphenomandibulare* ind i *regio infratemporalis*.

a. auricularis profunda – (til øregang og mellemøre)

a. meningea media – vigtig (træder ind gennem *foramen spinosum*)

a. alveolaris inferior – træder ind gennem *foramen mandibulae* og løber frem i *canalis mandibulae*, hvor den afgiver grene til tænder og tandkød

r. mylohyoideus – løber i *sulcus mylohyoideus* på *ramus mandibulae*

a. mentalis – ud gennem *foramen mentale* til hagen

2. stykke: I *regio infratemporalis*. Ved underkanten af *m. pterygoideus lateralis* løber den enten superficielt eller profund (50/50) for musklens nedre hoved i et stærkt slynget forløb. Hvis profund; kommer den frem på lateralsiden af musklen i spalten mellem det øvre og nedre hoved, hvorefter den træder ind i *fossa pterygopalatina*, gennem *fissura pterygomaxillaris*.

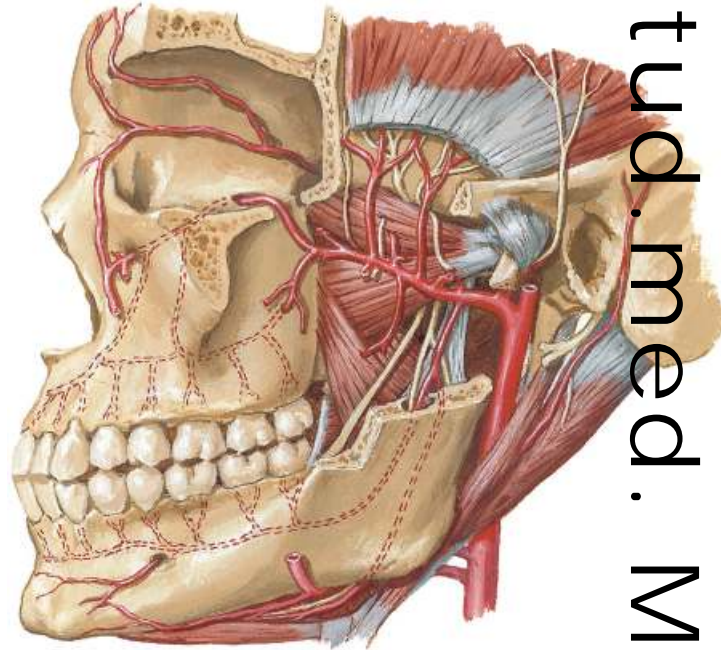
Afgiver 4 grene til tyggemusklerne

aa. temporalis profunda –

ascenderende til *m. temporalis*

a. buccalis – descenderende til kinden

og *m. buccinator*



3. stykke: i *fossa pterygopalatina* (nævnes oppefra og ned)

a. infraorbitalis – *fiss.orb.inf* -> *can.inf.orb.* -> *for.inf.orb*

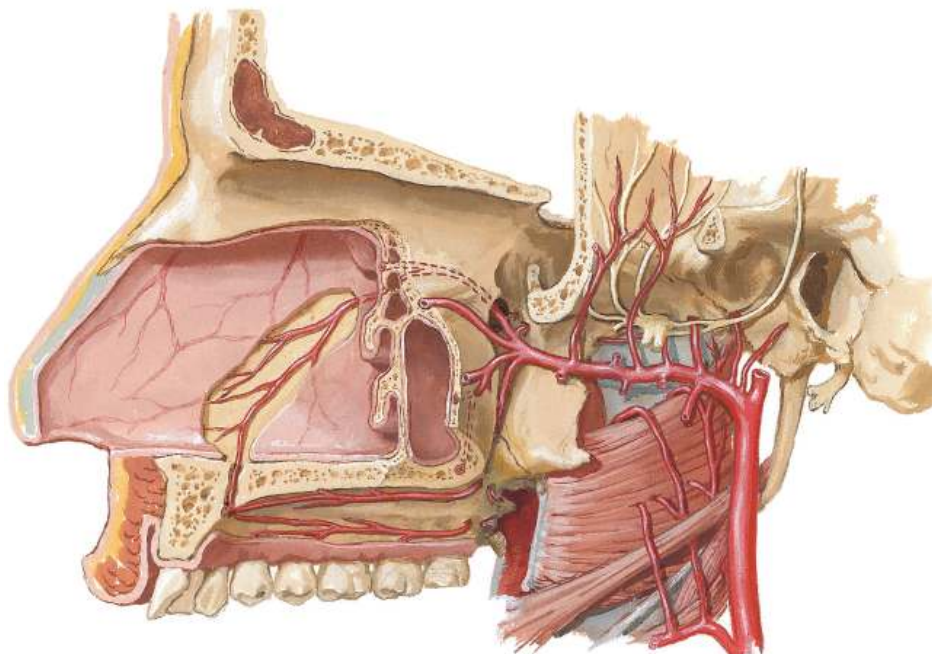
aa. alveolaris superiores posteriores – gennem huller på bagfladen af maxillen til kindtænderne i overmund

aa. alveolaris superiores anteriores – hjørnetand og fortænder

a. sphenopalatina – gennem *foramen sphenopalatinum* ind i næsehulen

a. palatina descendens – (*canalis palatinus major*) -> *a. palatina major*

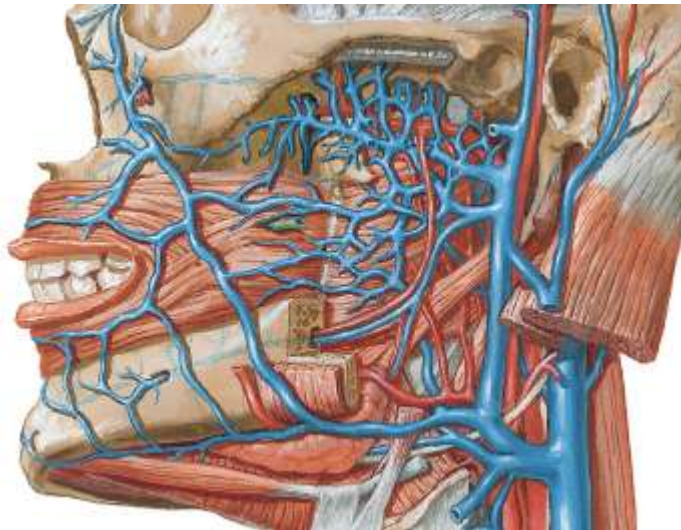
aa. palatinae minores



7. (plexus pterygoideus)

Plexus pterygoideus dræner *a. maxillaris*' forsyningsområde, det ligger i *regio infratemporalis* omkring arterien og *mm. Pterygoidei*. Plexet tømmer sig hovedsagligt i *v. retromandibularis* (gennem *v. maxillaris*), men står i kontakt med *v. facialis* via *v. facialis profunda* og med *v. meningea media*, samt gennem *foramen ovale* med *sinus cavernosus* (vigtigste vej for *sinus cavernosus*).

V. retromandibularis løber ned langs *ramus mandibulae* indlejret i *gl. parotidea* og fortsætter tæt ved *angulus mandibulae* i *v. jugularis interna*.

8. (N. maxillaris (V2))

- (a) rent sensitiv (fra *ganglion trigeminale*)
 (b) *foramen rotundum* ((løber frem nederst i lat.væg af sinus cavernosus) ... -> *fossa pterygopalatina* -> *fiss.orb.inf* => *n. infraorb.* -> *canalis infraorb.* -> *foramen infraorb.*)
 (c) *n. zygomaticus* – *fiss.orb.inf.* -> langs lateralvæg i orbita

r. zygomaticofacialis – huden over kindbenet

r. zygomaticotemporalis – forreste del af tindingeregionen

(+ parasympatiske fibre til gl lacrimalis)

nn. alveolaris superiores posteriores – tænderne og tandkødet i overmund

plexus dentalis superior

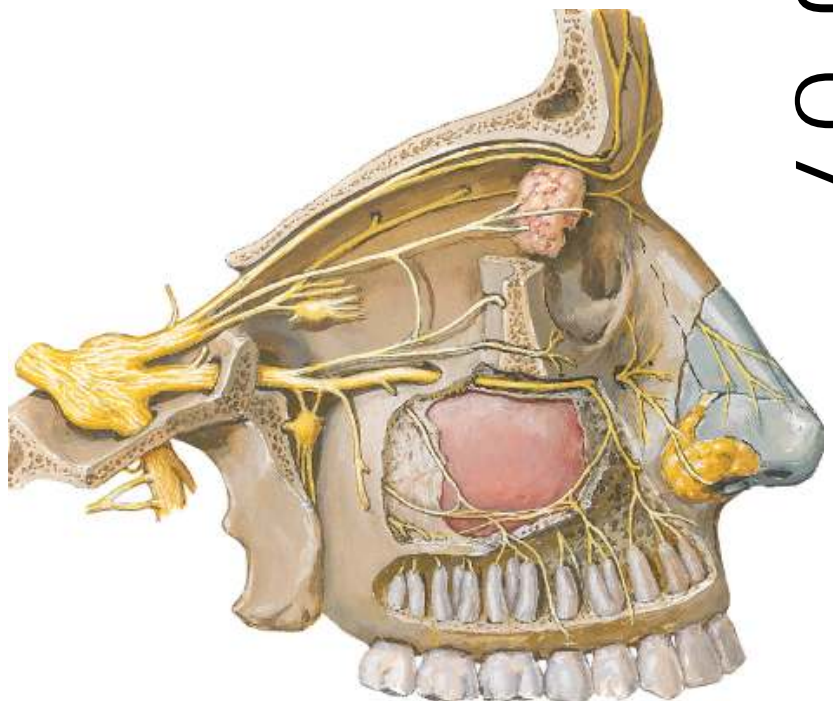
n. infraorbitalis – grene til mellemansigtet (via pes anserinus minor)

nn. alveolaris superiores media et anterior – små kindtænder, hjørnetanden og

fortænderne + tilsvarende

gummer

nn. pterygopalatini (rami ganglionares) til *ganglion pterygopalatina*



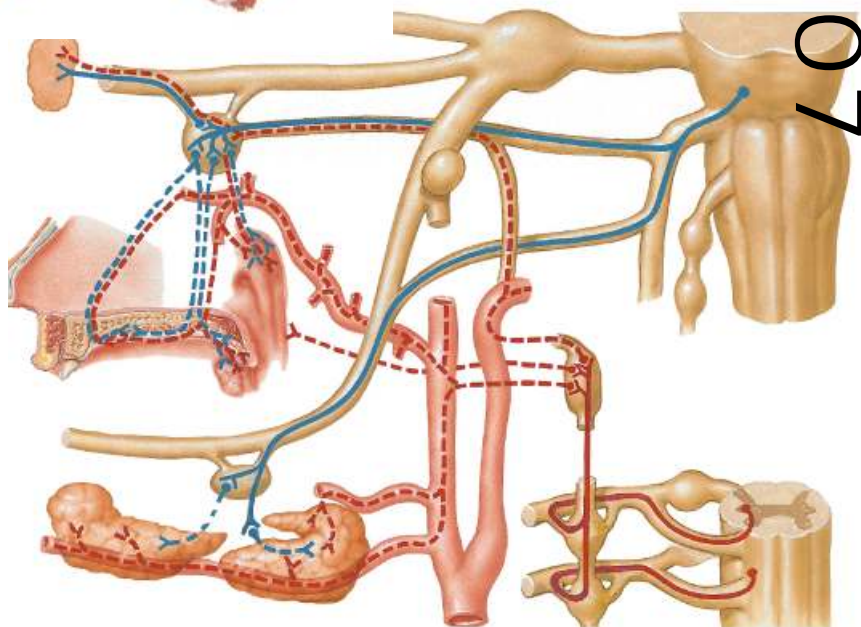
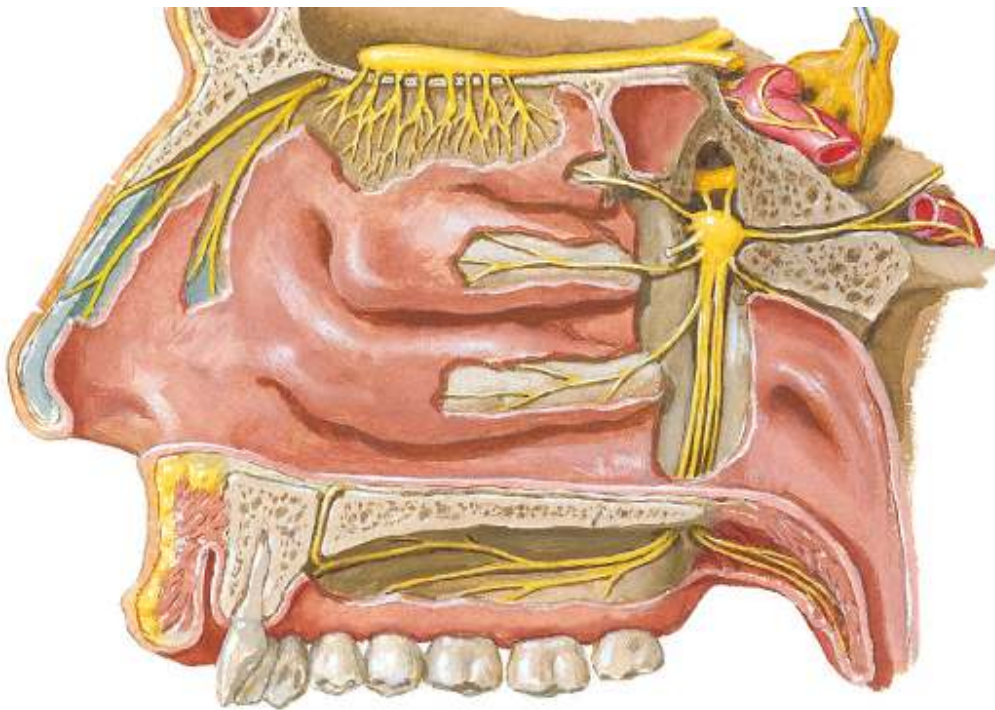
9. (ganglion pterygopalatina i fossa pterygopalatina)(a) Parasympatisk ganglie

- (b) de 3 rødder:
- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| <i>n. petrosus major</i> | - parasympatisk |
| <i>n. petrosus profundus</i> | - sympatisk (synapser ikke) |
| <i>n. maxillaris</i> | - sensorisk (synapser ikke) |

(c)

- små grene til *orbita's periost, sinus sphenoidalis* og de bagerste sibenceller (rr. Orbita)
- *rami nasales posteriores superiores et inferiores* – gennem *foramen sphenopalatinum* til næsehulen
- *n. nasopalatinus* – stor nerve, passerer gennem *foramen sphenopalatinum* til næseskillevæggen, hvor den løber frem og innerverer dens slimhinde og kirtler. fortsætter gennem *canalis incisivus* til den forreste del af ganen.
- *N. palatinus major* – løber frem på ganens underside
Grene til bageste del af næsehulen
n. palatini minores – til den bløde gane
- *Ramus pharyngeus* – til svælget
- Sekretoriske tråde til *gl. lacrimalis* – via *n. maxillaris* -> *n. zygomaticus* -> *ramus communicans cum n. zygomatico* -> *n. lacrimalis*

(d) Se sp 8, lektion 1

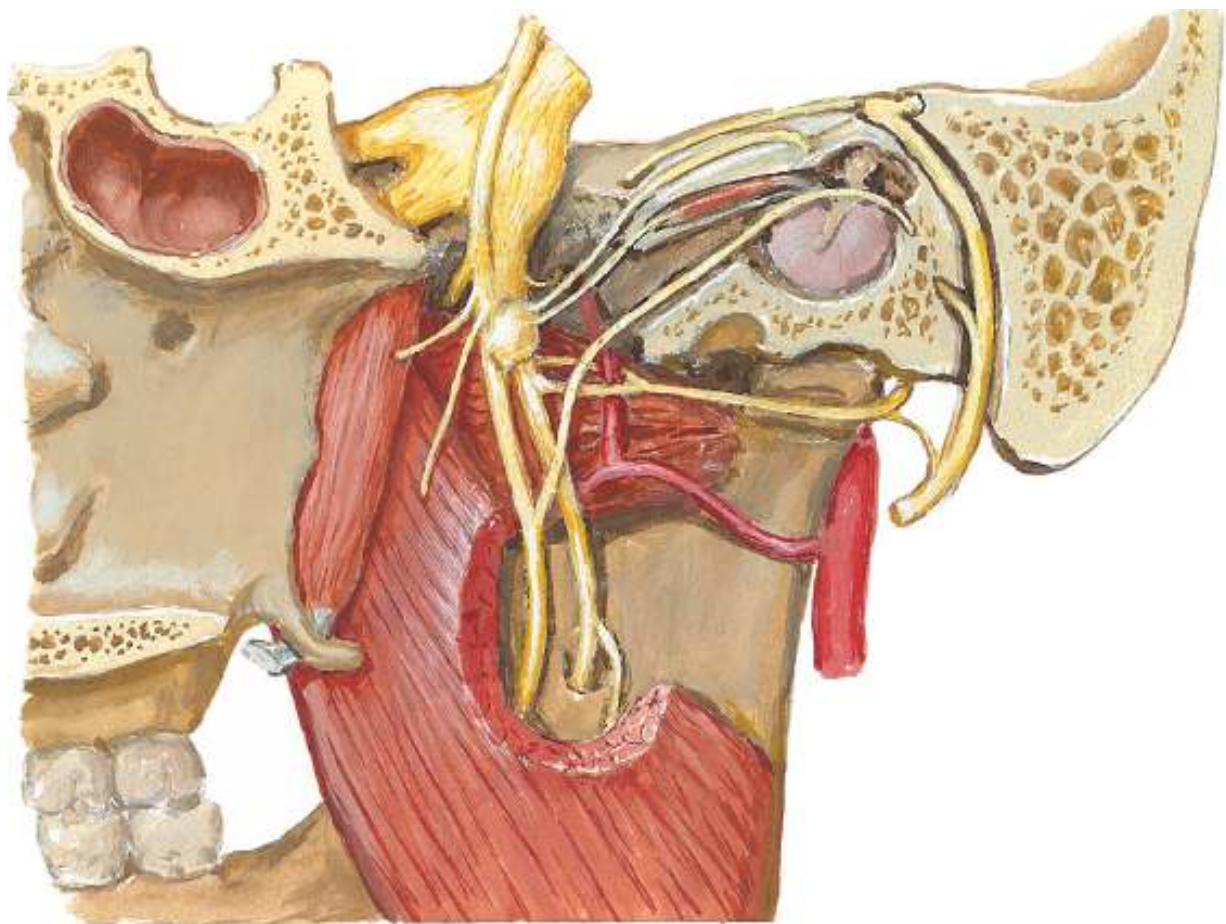


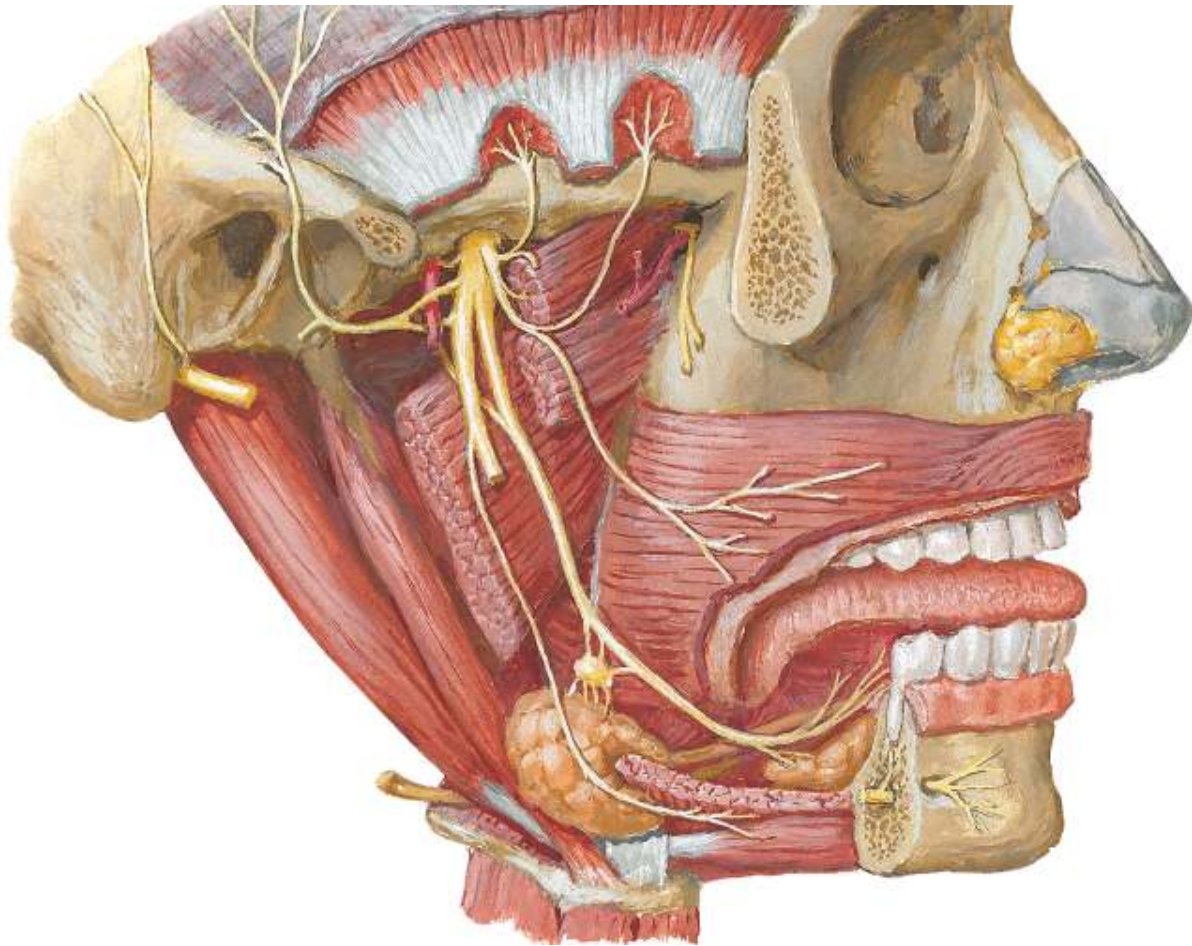
10. (*N. mandibularis* (V3))

- (a) sensoriske og motoriske (tager alt motorisk fra trigeminus (tager alt motorisk fra *n. trigeminus*. Innerverer "de 3 t'er" de fire tyggemuskler, *m. tensor veli palatini*, *m. tensor tympani* – og desuden *venter anterior m. digastrici* og *m. mylohyoideus*.)
- (b) foramen ovale (-> *spatium lateropharyngeum*) – hvorefter den deler sig i to rødder, en forreste mindre og en bageste større
- Forreste: overvejende motorisk, innerverer de fire tyggemuskler (*m. temporalis*, *m. masseter* og *mm. Pterygoidei*), *m. tensor veli palatini*, *m. tensor tympani* de sensitive tråde er samlet i *n. buccalis* – innerverer hud og slimhinde i kinden (men IKKE *m. buccinator* (der innerveres af *n. facialis*))
 - Bageste: overvejende sensitiv, afgiver *n. auriculotemporalis* (rent sensitiv til tindingeregionen) og deler sig i sine to endegrene *n. alveolaris inferior* og *n. lingualis* (rent sensitiv til tunge)
- (?) *Ramus mylohyoideus* innerverer *m. mylohyoideus* og *venter anterior m. digastrici*

11. (*N. mandibularis* forreste stamme)

se ovenstående spørgsmål





12. (n. auriculotemporalis' forløb)

n. auriculotemporalis afgår som to rødder fra den bageste stamme af *n. mandibularis*. De to rødder lægger sig omkring *a. meningea media* og forenes ved arteriens bagkant. Nerven løber nu bagud på medialsiden af *m. pterygoideus lateralis* og bøjer derefter lateralt om *collum mandibulae*, hvor den ligger dybt i parotissubstansen. Den fortsætter vertikalt op over *arcus zygomaticus* (foran bruskede øregang og bagved *a. temporalis superficialis*) til tindingeregionen (afgiver grene til den ydre øregang, trommehinden og den forreste del af øremuslingen). Tæt ved udspringet modtager den parasymptiske sekretoriske tråde fra *ganglion oticum*, der afgives som *rami parotidei* til kirtelvævet i *glandula. Parotidea*

