

Quizvragen ORL – deel 1



Gelieve uw evaluatieformulieren nu al in te vullen...

- ◆ Of misschien toch wachten tot de quiz voorbij is ?
- ◆ “nieuws waarde” zou nihil moeten zijn
 - ◆ Opfrissen anatomie en fysiologie
 - ◆ Opnieuw even “de taal” van de volgende sprekers leren
 - ◆ “laat het gras maar groeien” (dus maai het niet voor de voeten van de volgende sprekers weg...
- ◆ Mini-enquête: wie heeft gisteren niet alles kunnen afwerken wat hij/zij eigenlijk tegen vandaag wou af hebben ?

Vraag 1: Recyclage uit IWC 2008... hoe heet dit letseltje ?

domus
medica



Vraag 2: bij welk van de onderstaande aandoeningen is er naast de vertigo géén tinnitus noch gehoorverlies ?

- a. Neuronitis vestibularis
- b. Acute labrynthitis
- c. BPPV
- d. Acoustisch neurinoma
- e. Ziekte van Ménière

Vraag 3: casus, uw diagnose ?

- ◆ Vrouw, 35 jaar, na zwangerschap unilateraal gedaald rechts
 - ◆ Normaal TV goed verlucht middenoor
 - ◆ VG blanco, geen oorproblemen
 - ◆ Weber gaat naar rechts, Rinne li nl en rechts omgekeerd
- A. Neurosensorieel gehoorverlies rechts
- B. Otosclerose rechts
- C. Tubadysfunctie
- D. Ziekte van Ménière (rechter oor)

Vraag 4: Vooraleer een oorprop uit te spoelen kan je kiezen uit een scala middelen om in te druppelen en cerumen te verweken. Welke beweringen is/zijn juist ?

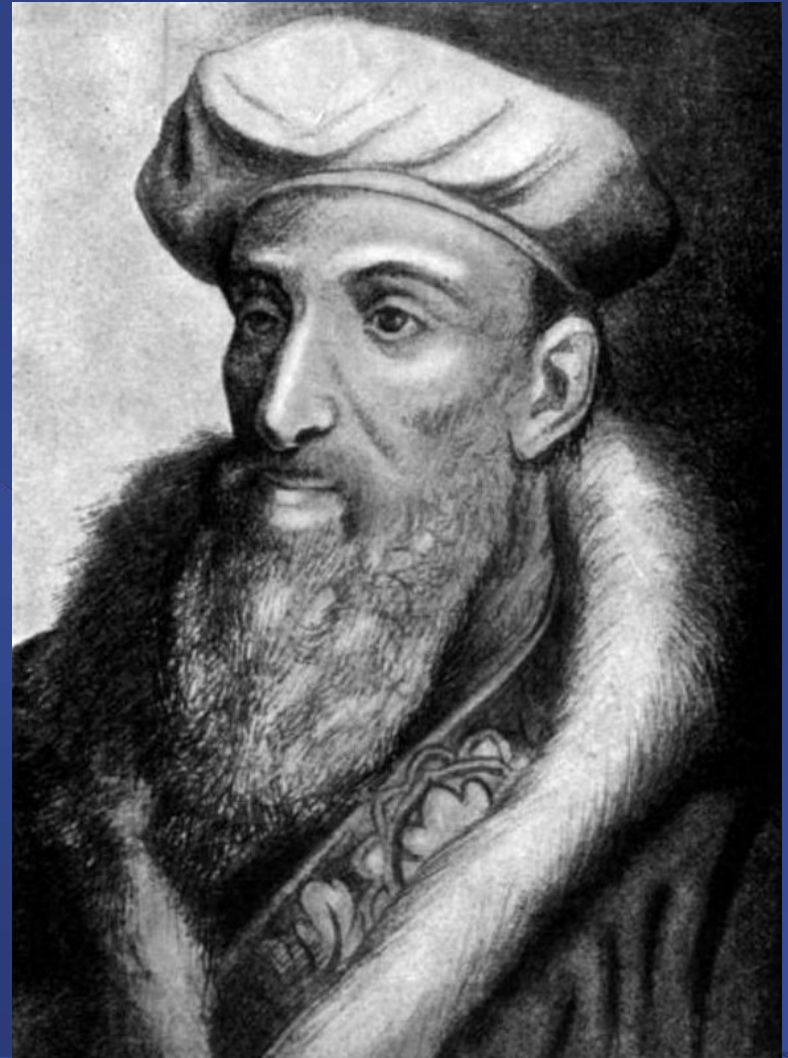
- A. Gebruik van cerumenolytica 15-30 minuten voor het uitspoelen is even effectief als het dagelijks gebruik gedurende enkele dagen voor het spoelen.
- B. Oleyl polypeptide (Xerumenex ®) is effectiever dan amandelolie
- C. Oleyl polypeptide (Xerumenex ®) is effectiever dan fysiologisch water
- D. Zuurstofwater is effectiever dan fysiologisch water

Vraag 5: cultuurvraag (en een beetje gokvraag): wie was deze beroemde anatoom uit de 16^e eeuw ?

domus
medica



Bartolomeo



Vraag 6: wat past niet bij een neuronitis vestibularis ?

- a. Plots begin
- b. Kortdurend, enkele seconden tot minuten
- c. Vegetatieve klachten zoals nausea en braken
- d. Toename bij hoofdbeweging en positiewijzigingen

Vraag 7: we zoeken een Latijnse naam voor
dit ding, letterlijk vertaald: “veer”.
*opgelet: auricula kennen we, wat is de
andere benaming ?*

domus
medica



Tip 1: Rupert Holmes

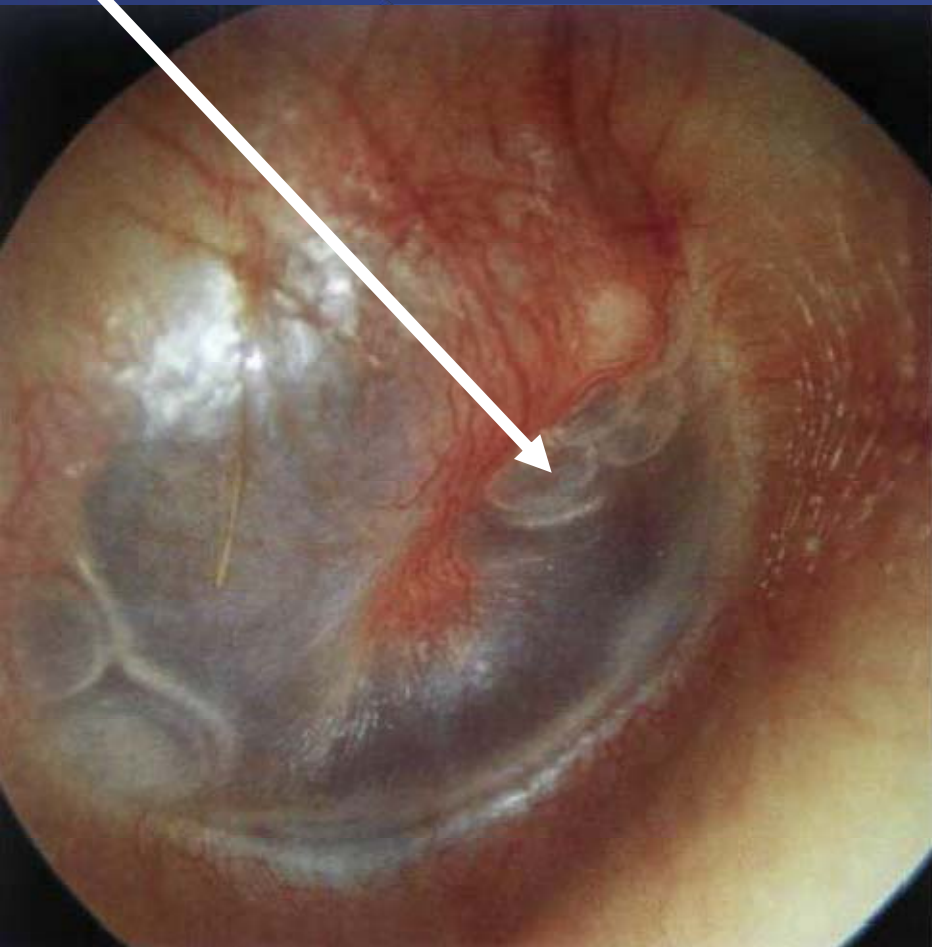
Tip 2



Vraag 8: hoe noemt craniale zenuw VIII ?

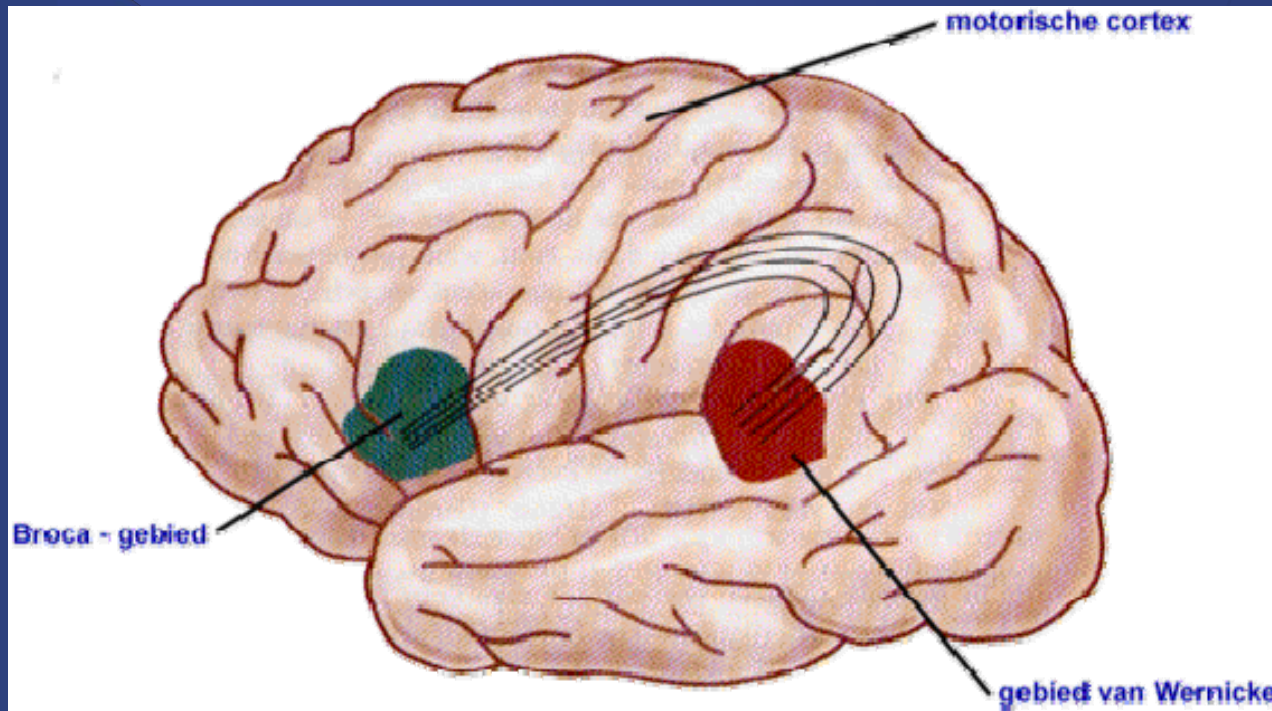
We kennen de fysiologische naam “stato-acousticus”, wat is de anatomische variant ?

Vraag 9 bij deze secretoire otitis media zien we de luchtbelletjes...



- A. Posterior van de malleus dexter
- B. Anterior van de stapes dexter
- C. Posterior van de stapes dexter
- D. Anterior van de malleus sinister
- E. Anterior van de malleus dexter
- F. Posterior van malleus sinister

Vraag 10 : de klassieker om te gokken



Een patiënt met een letsel in het rode gebied hierboven vertoont problemen met....

Over (h)oren ...

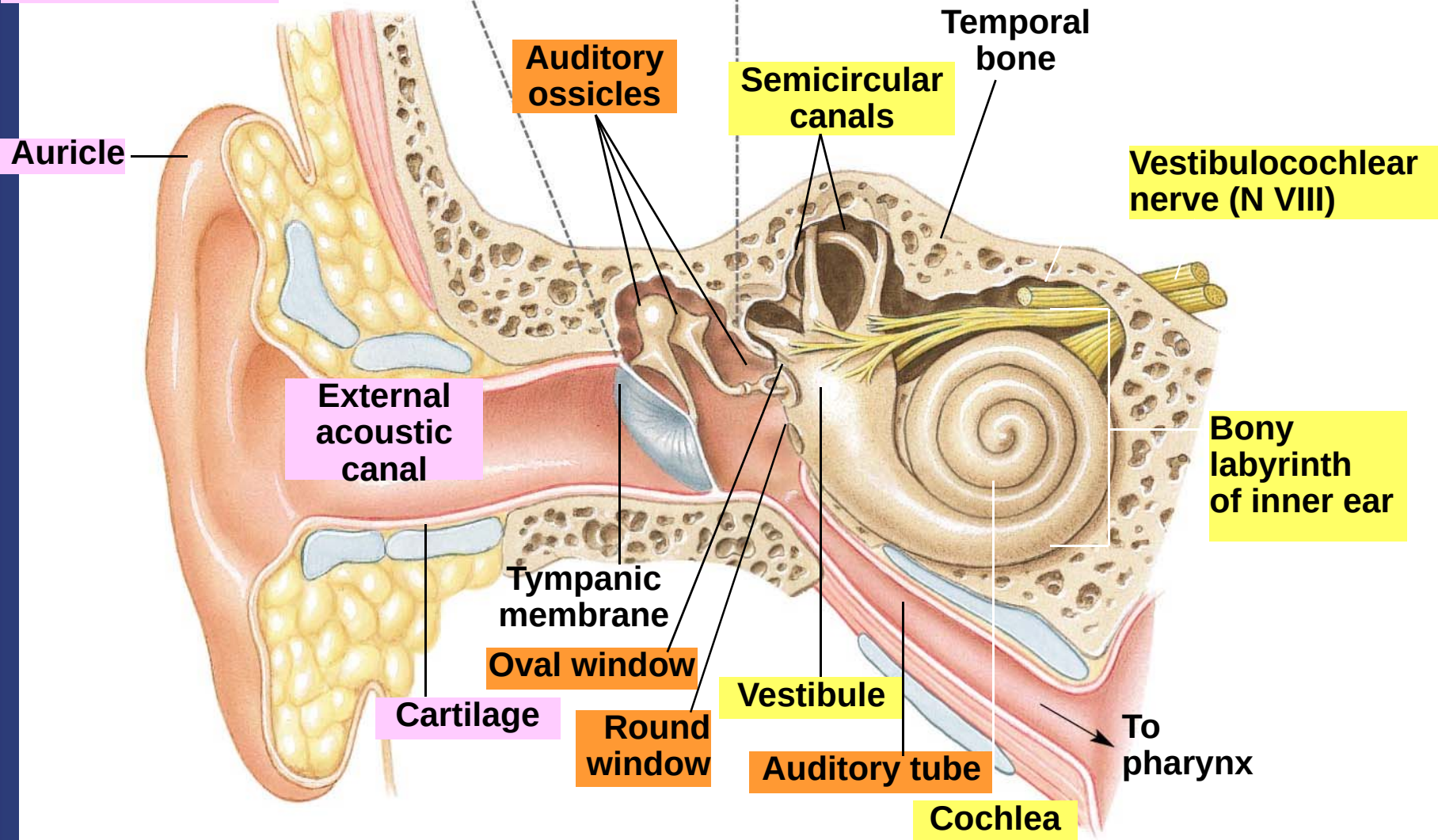


Het oor binnenste buiten

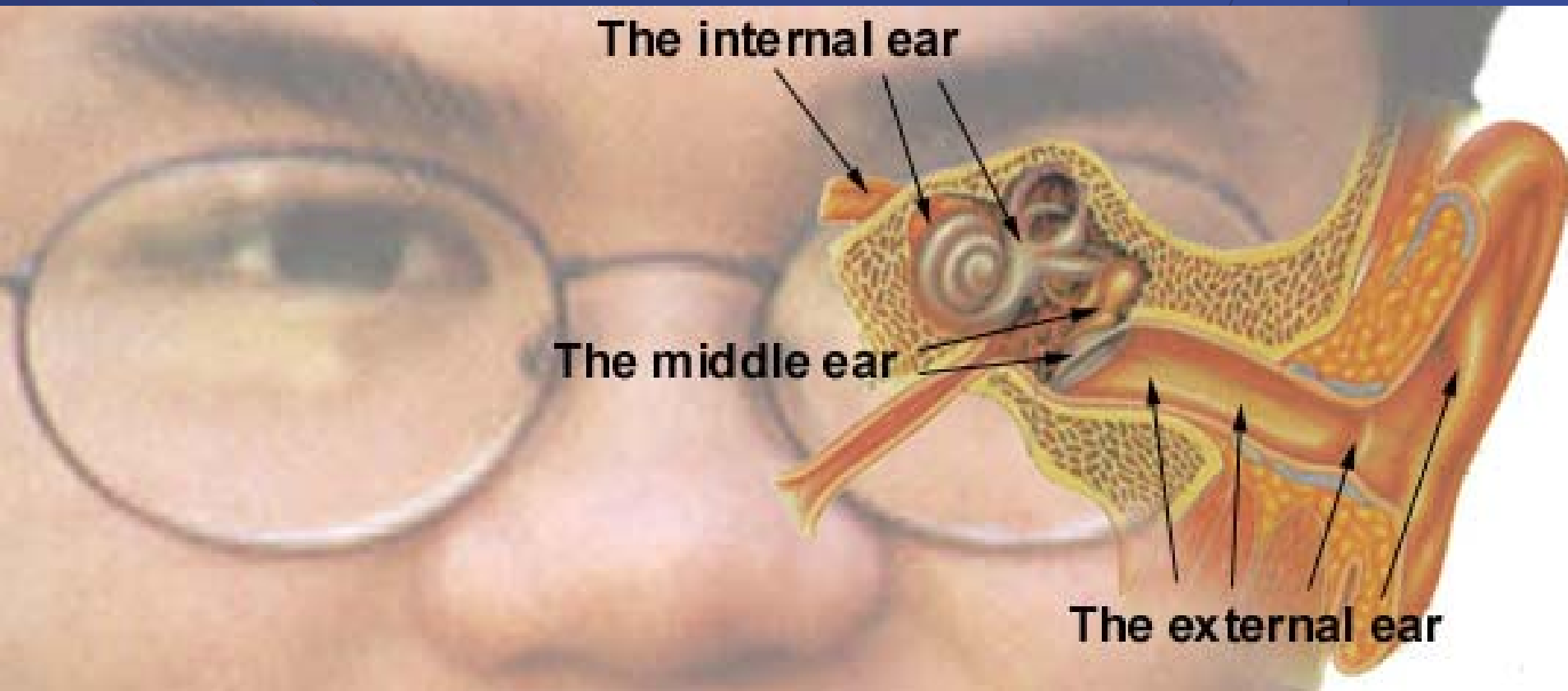
EXTERNAL EAR

MIDDLE EAR

INNER EAR



Binnen of buiten ?





Buiten: “Pinna”

auris externa

domus
medica



1= Helix

2= Fossa triangularis

3= Antihelix

4= Tragus

5= Antitragus

6= Lobulus

7= Crus helices

8= Concha

9= meatus

acousticus

externus

Nog buiten:

Gehoorgang: meatus acusticus externus

ongeveer 2,5 cm lang

Laterale 1/3: kraakbenige wand

mediale 2/3 benige wand.

Hoek tussen KB en bot verdwijnt bij tractie
naar boven, achter en buiten (volw).

Dunne huid, géén subcutis, ligt
vast op periost + in continuïteit
met TV dus pijngevoelig.

Anterieure wand kaakgewricht

Klinisch: temporomand dyscfunctie



Nog buiten:

Gehoorgang: meatus acusticus externus

domus
medica

- ◆ Zelfreinigend: afgestorven epitheel en cerumen worden met een snelheid van 1,5 - 2 mm per maand naar lateraal verplaatst, geholpen door de masserende werking van het kauwgewricht.
- ◆ Vnl laterale deel : cerumenklieren en talgklieren.
- ◆ Cerumen is een zeer viskeuze, chemisch ingewikkelde, gepigmenteerde (geel pigment) en wasachtige massa, die waterafstotend is en de huid tot op het stratum corneum doordrenkt. Het stijft op wanneer het in contact komt met de lucht en vormt dan het oorsmeer. Langdurig contact met water veroorzaakt het oplossen van de hydrofiele componenten uit het cerumen.

Innervatie - hoestreflex

Overlap van huid- en craniale zenuwen

De nervus auriculotemporalis (V): % oorschelp en de voorwand van de gehoorgang en het trommelvlies.

De nervus auricularis magnus: posterieure deel van de oorschelp en de lobulus.

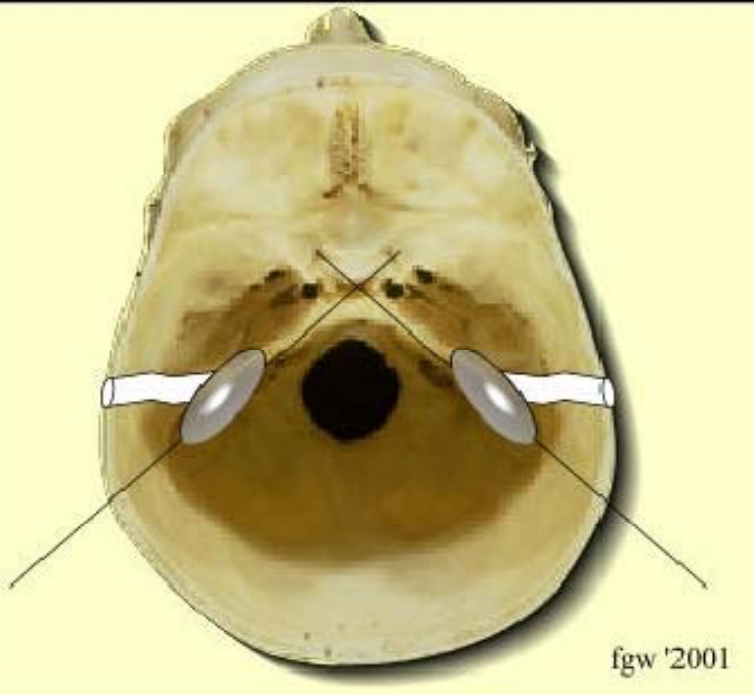
Nervus facialis, nervus glossopharyngicus en de nervus vagus bezenuwen de regio van de concha, delen van de gehoorgang en het trommelvlies.

Het verwijderen van oorsmeer kan dan ook reflectoir hoesten, syncope en braken opwekken.

Ook kan gerefereerde oorpijn ontstaan door pathologieën van de bovenste aero-digestieve tractus via diezelfde zenuwbanen

Het trommelvlies (membrana tympani)

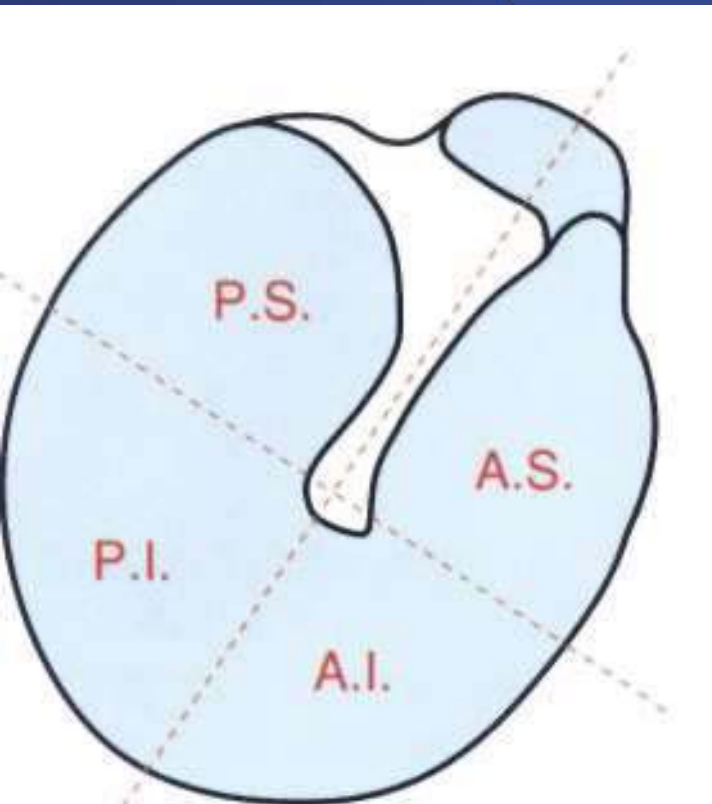
Het trommelvlies (*membrana tympani*)



- ◆ De membrana tympani staat scheef op het sagittale vlak: de membrana is gericht naar lateraal, anterior en naar onderen. Vanuit de gehoorgang gezien kijkt men er schuin van onderen tegenaan.
- ◆ 7 mm diam, iets kleiner dan 1 eurocent



Het trommelveelies (membrana tympani)



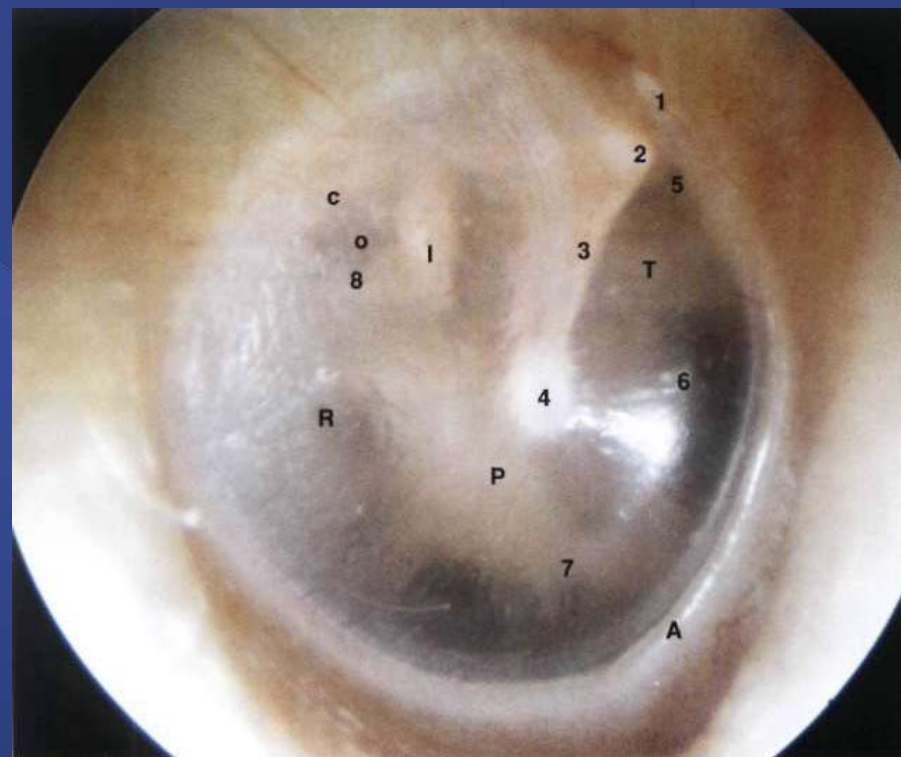
- ◆ Malleus wijst naar onder achter, dus rechter oor...
- ◆ Division of the tympanic membrane into four quadrants:
 - ◆ A.S. = anterosuperior;
 - ◆ A.I. = anteroinferior;
 - ◆ P.S. = posterosuperior;
 - ◆ P.I. = posteroinferior.

Het trommelvlies (membrana tympani)

domus
medica

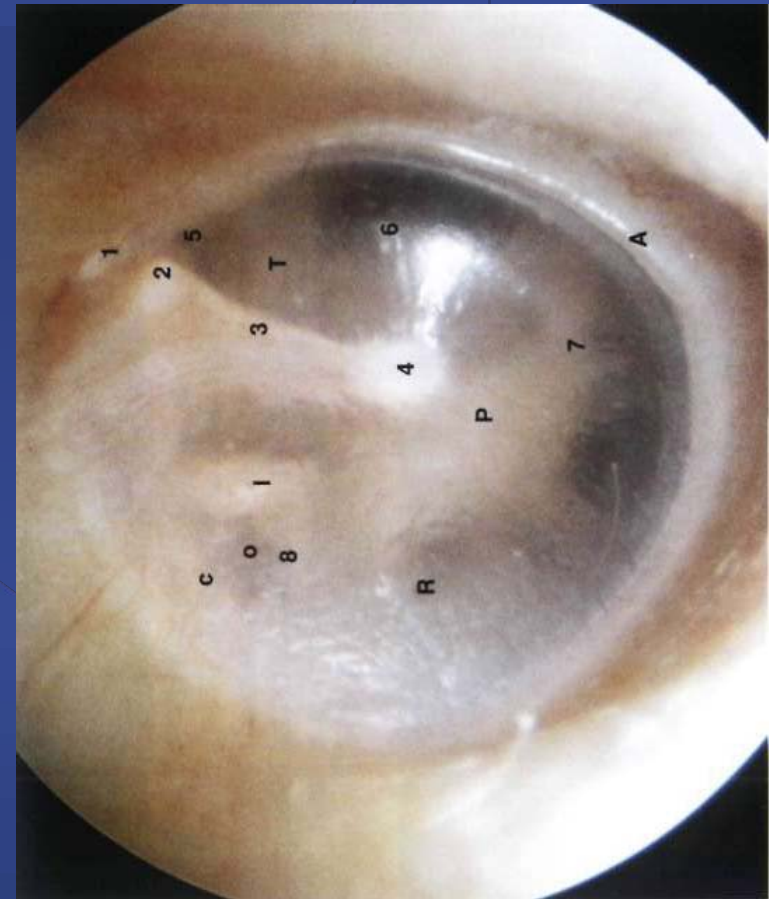


Li oor



Re oor

Voor de ORL artsen...

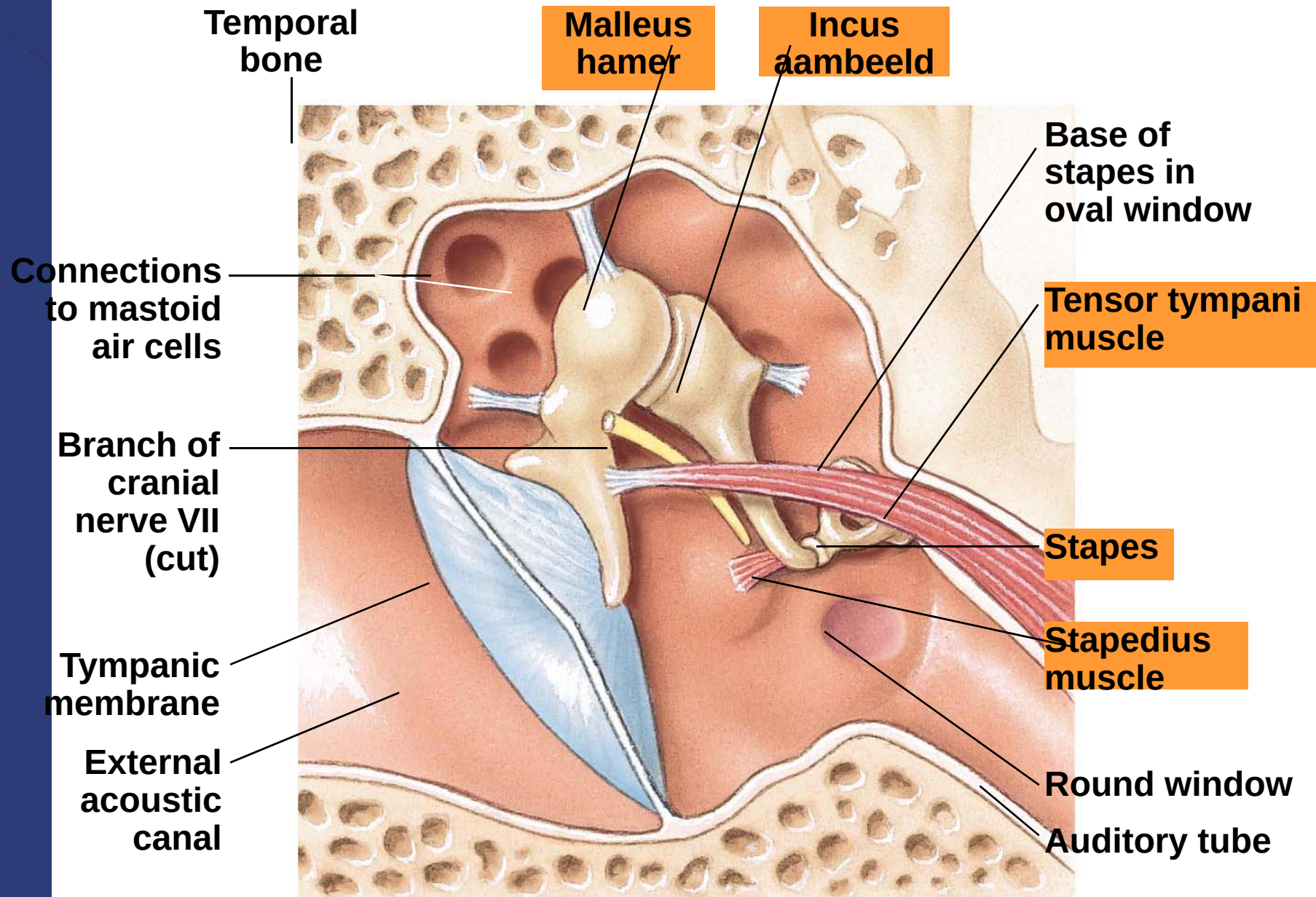


Anterior blijft echter anterior... enne jawel, posterior blijft posterior...

Herinner uw eerste les anatomie...

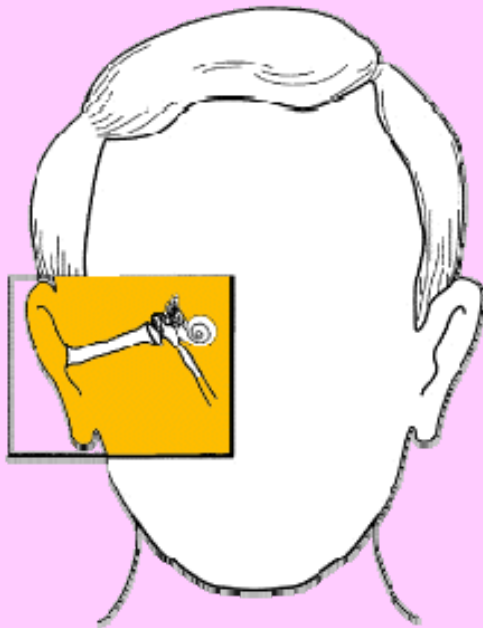
Middenoor “ossicula auditus”

- ◆ Hamer – aambeeld – stijgbeugel (malleus – incus – stapes)

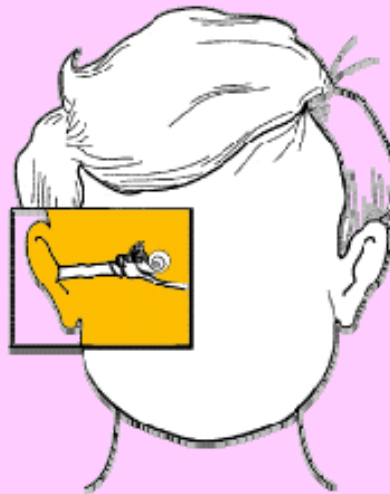


Functie van de spiertjes: dempen zo nodig

Tuba Eustachii



Volwassen persoon



Kind

Verbinding middenoor –
nasopharynx

Luchtdruk “equilizeren” in
middenoor

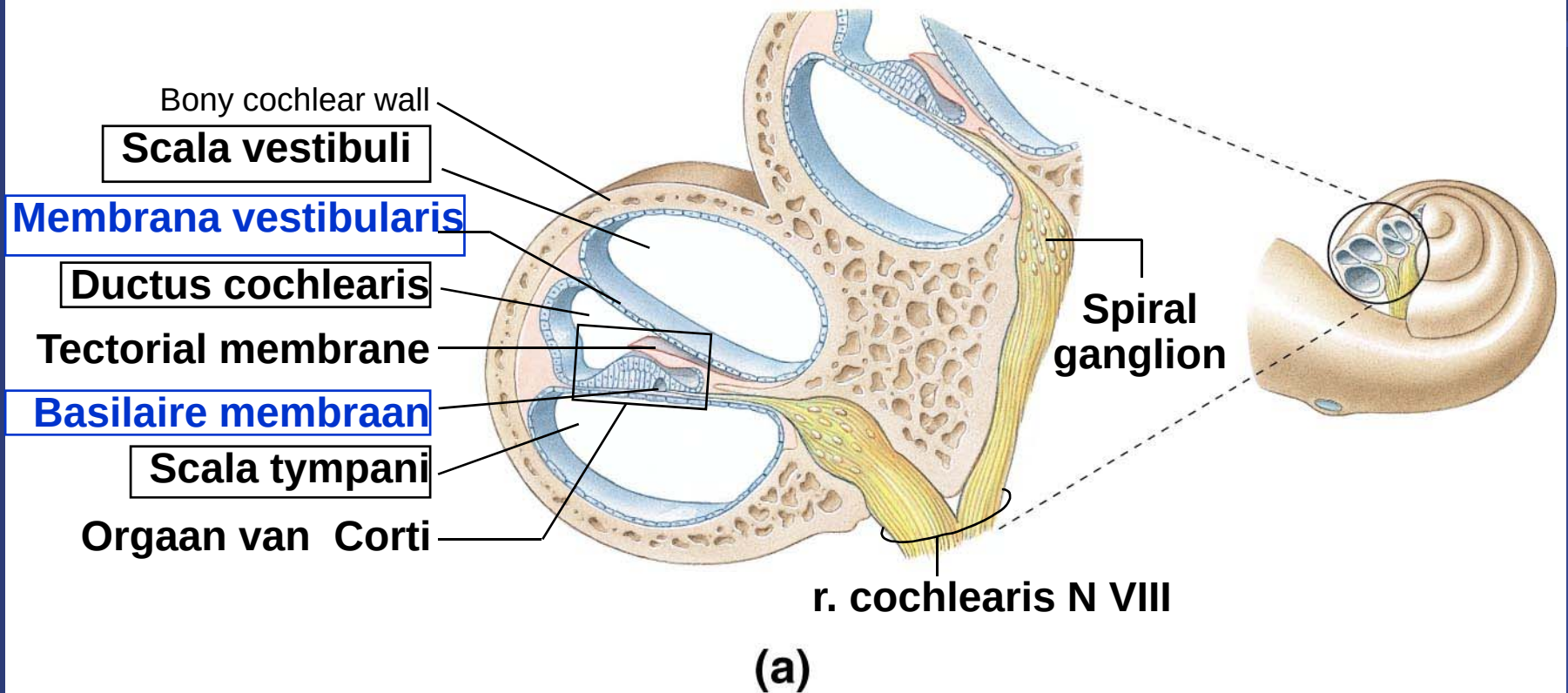
Rust: virtueel (gesloten),
opent bij slikken

Helaas: pathway voor
infectie

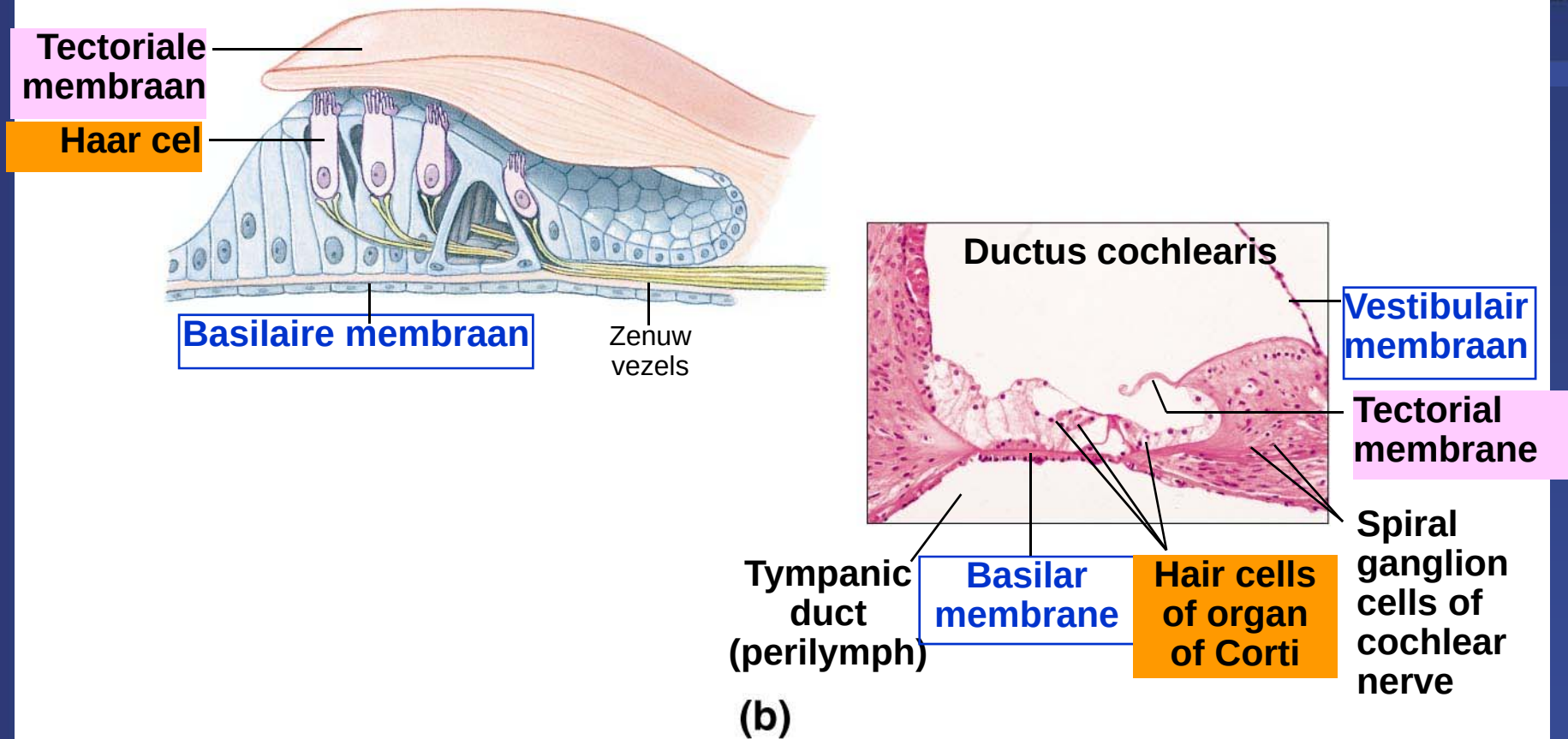
Geen deel van “horen”

Kinderen: korter en
horizontaler en zo meer
“at risk”

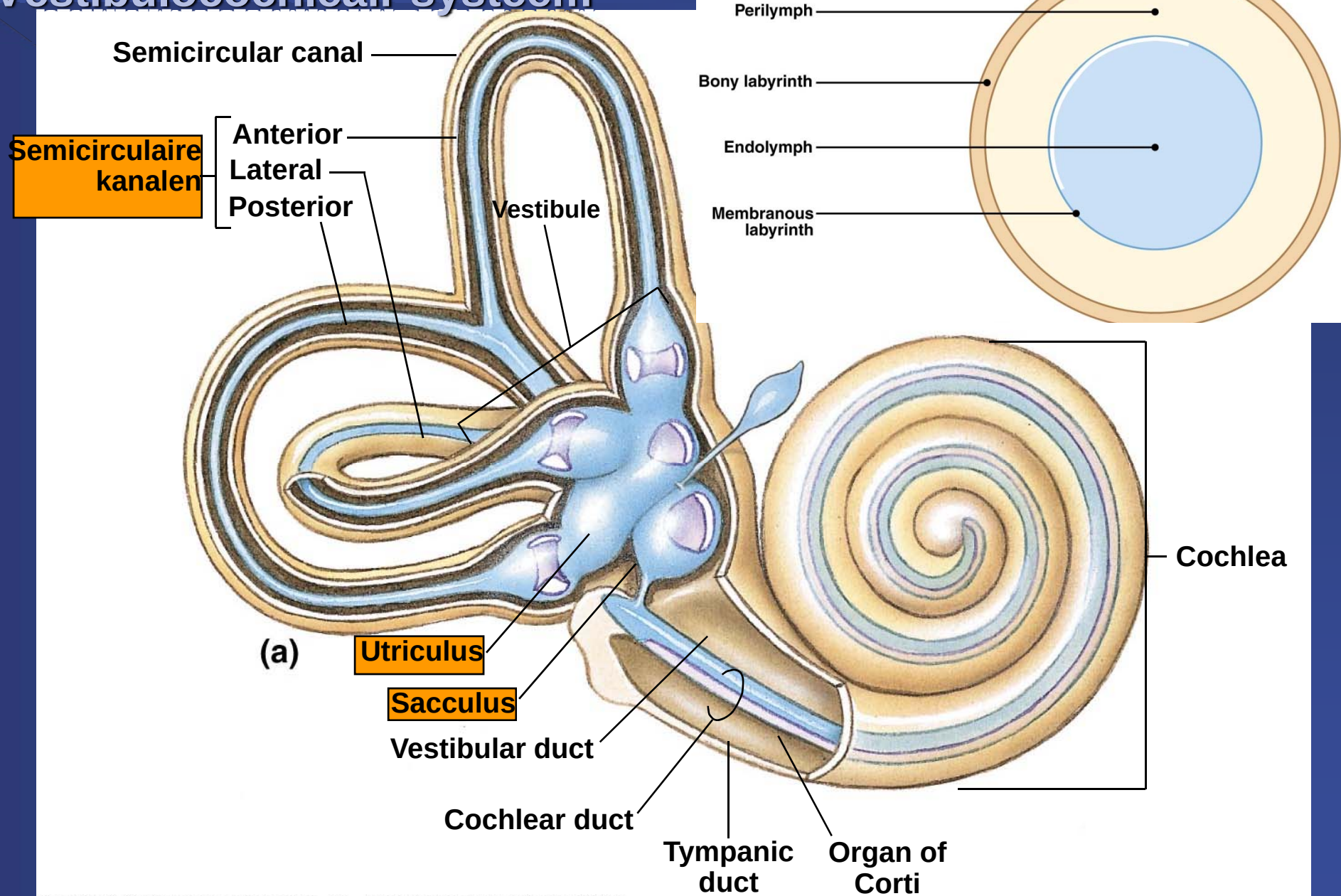
Cochlea - anatomie



Cochlea – anatomie in detail

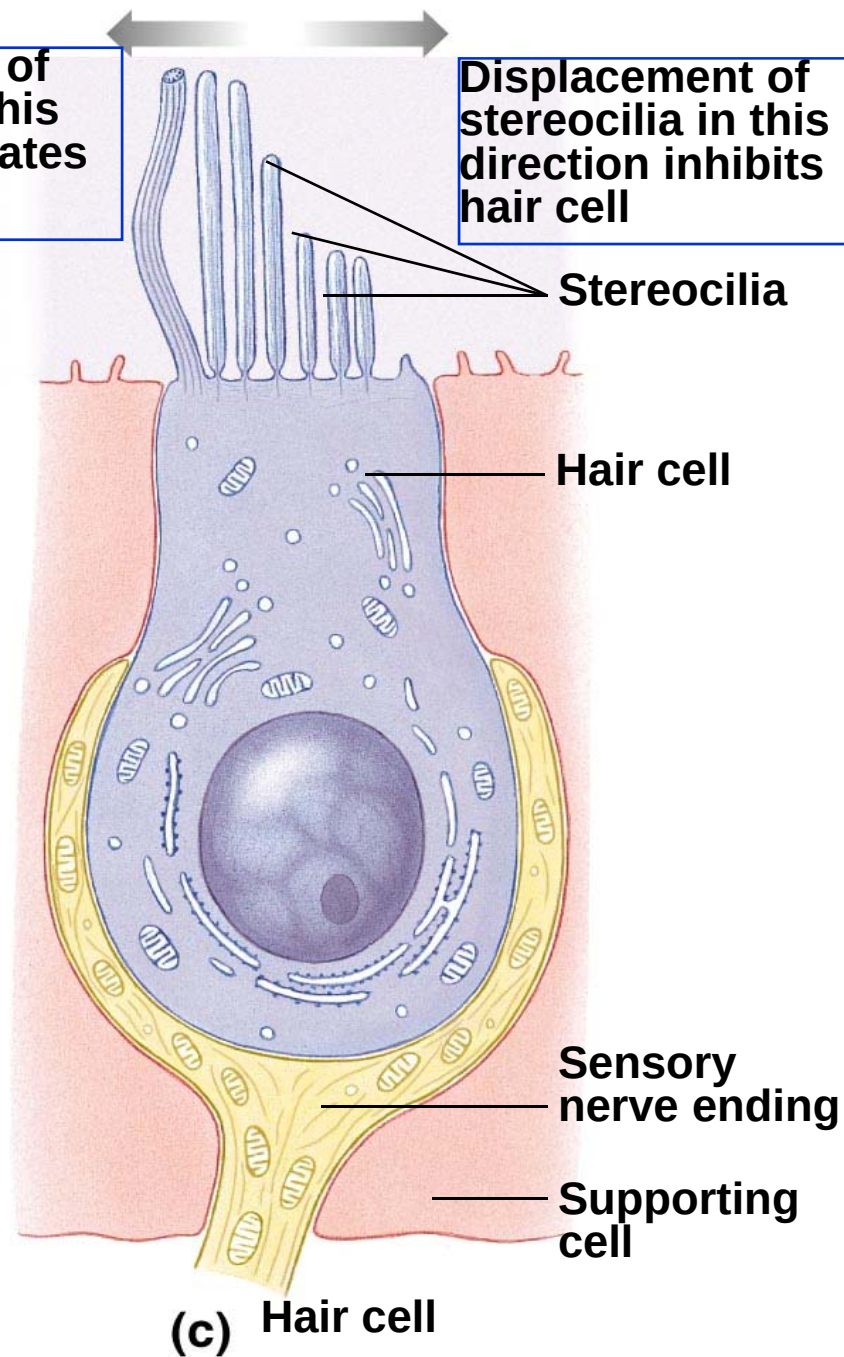


Vestibulocochleair systeem



Displacement of
stereocilia in this
direction stimulates
hair cell

Displacement of
stereocilia in this
direction inhibits
hair cell



(c) Hair cell

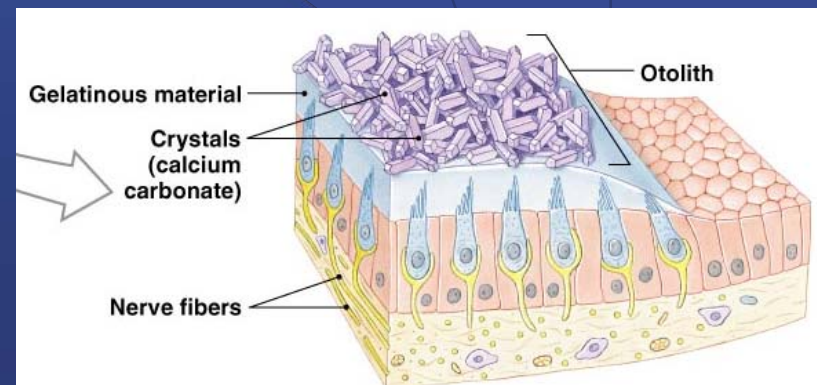
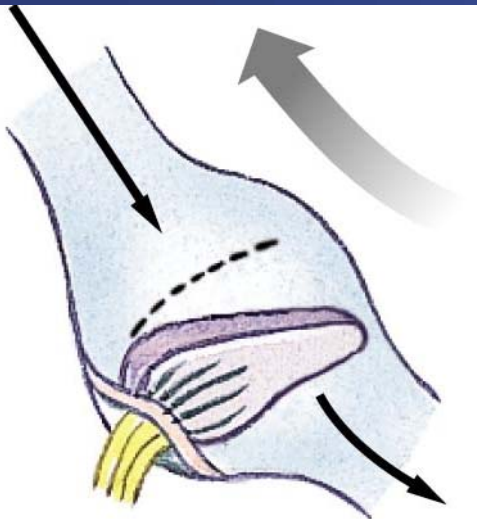
Vestibulocochleair systeem fysiologie

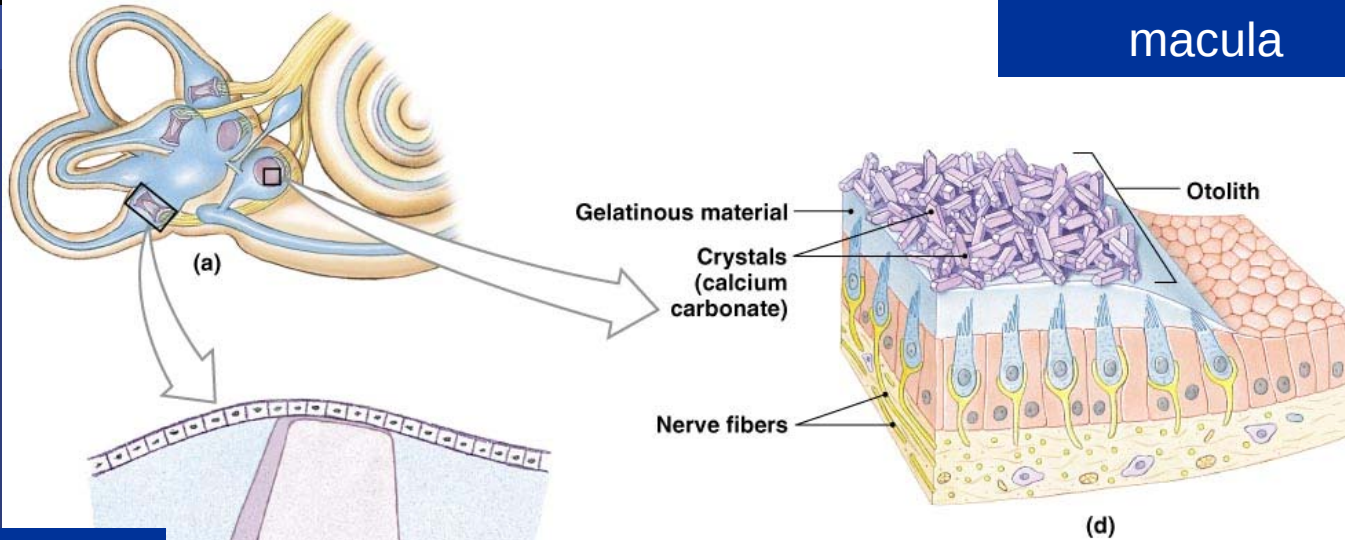
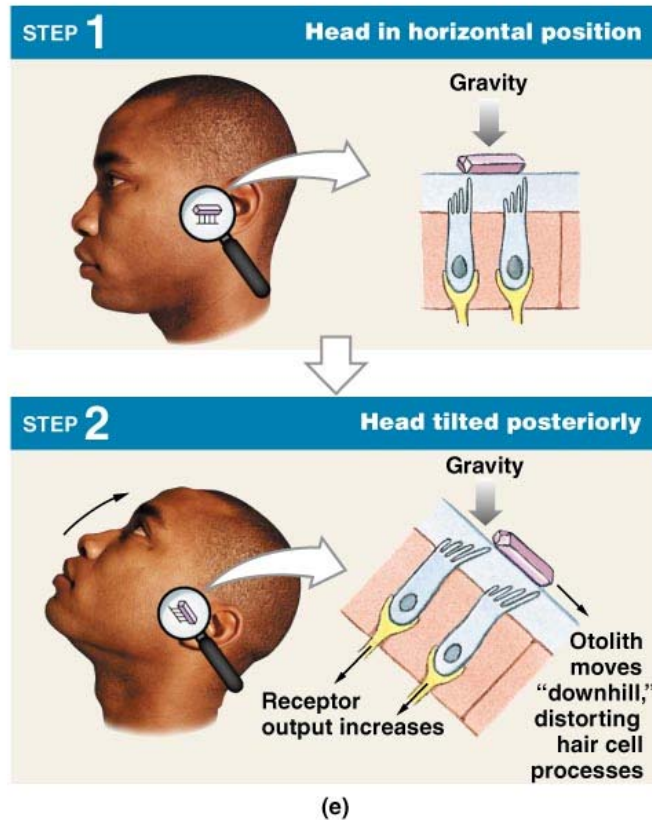
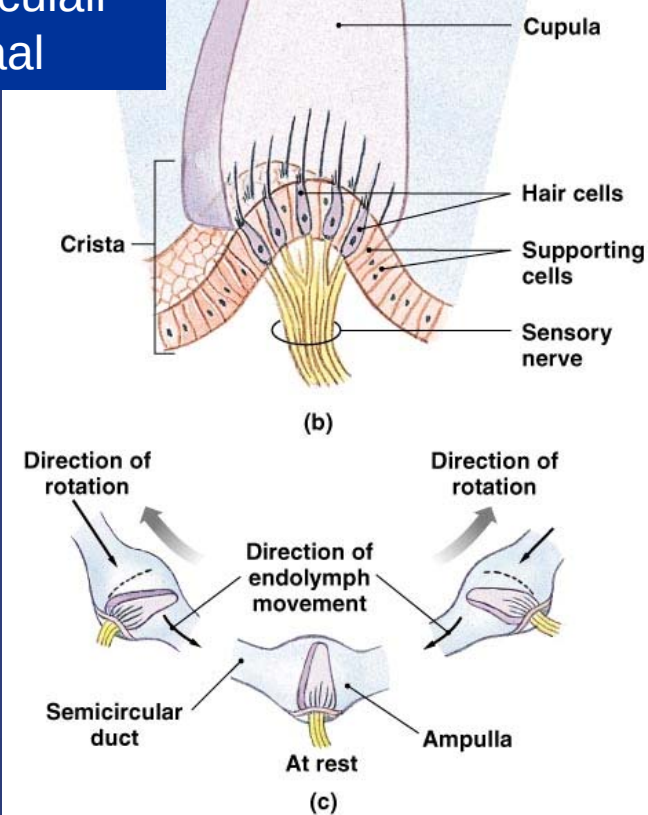
◆ Semicirculaire kanalen

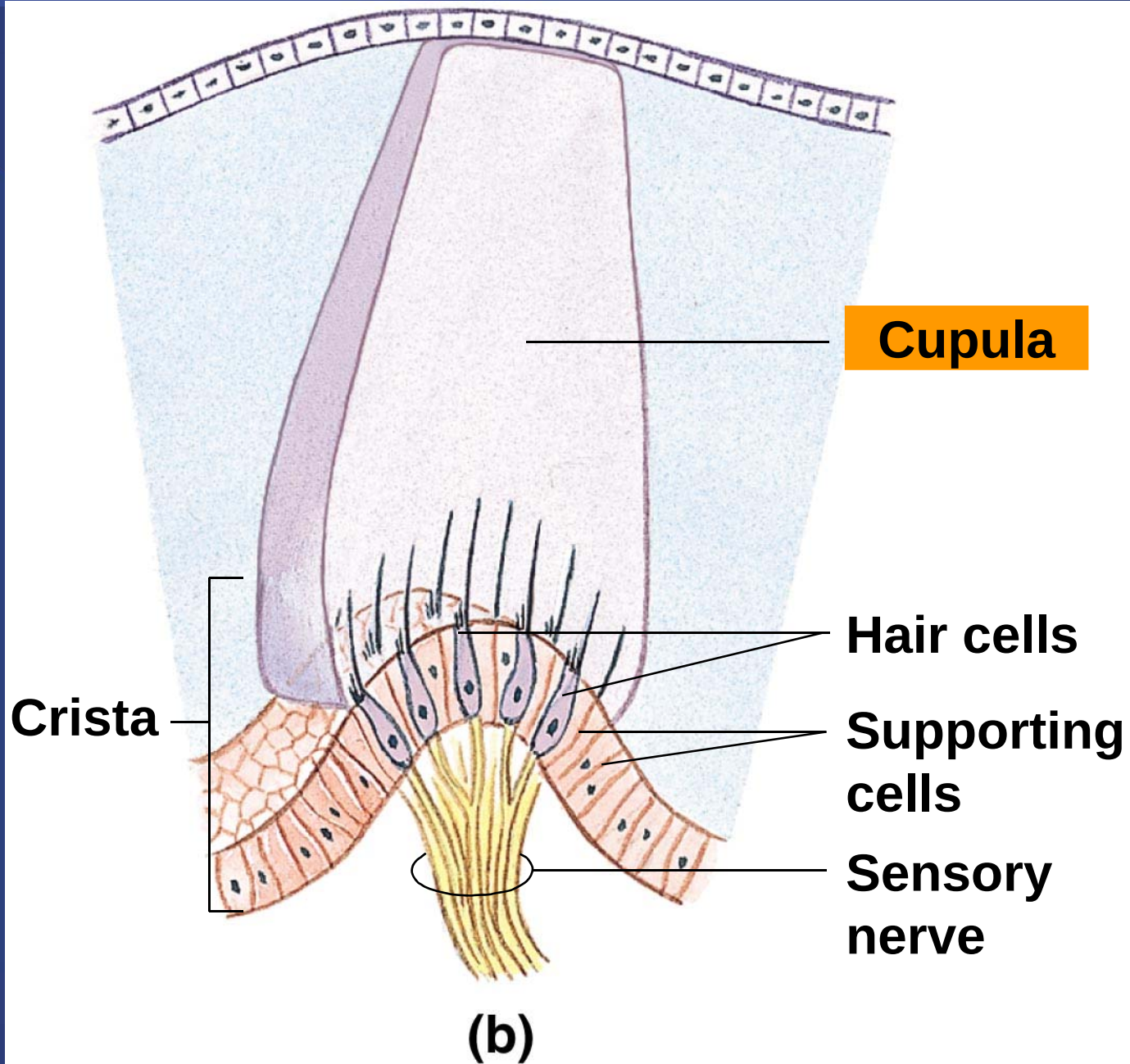
- ◆ Ampulla
- ◆ Haarcellen in cupula
- ◆ Beweging endolymfe
- ◆ Dynamisch evenwicht:
bewegingen van het hoofd

◆ Vestibulum :

- ◆ Haarcellen in maculae bij elkaar
- ◆ Otolieten
- ◆ Statisch evenwicht: hoe staan we tov de zwaartekracht
- ◆ Gevoel lineaire versnelling
 - ◆ Utriculus: horizontale versnelling
 - ◆ Sacculus: verticale versnelling



Semicircular
kanaal



**Direction of
rotation**

**Direction of
rotation**

**Direction of
endolymph
movement**

**Semicircular
duct**

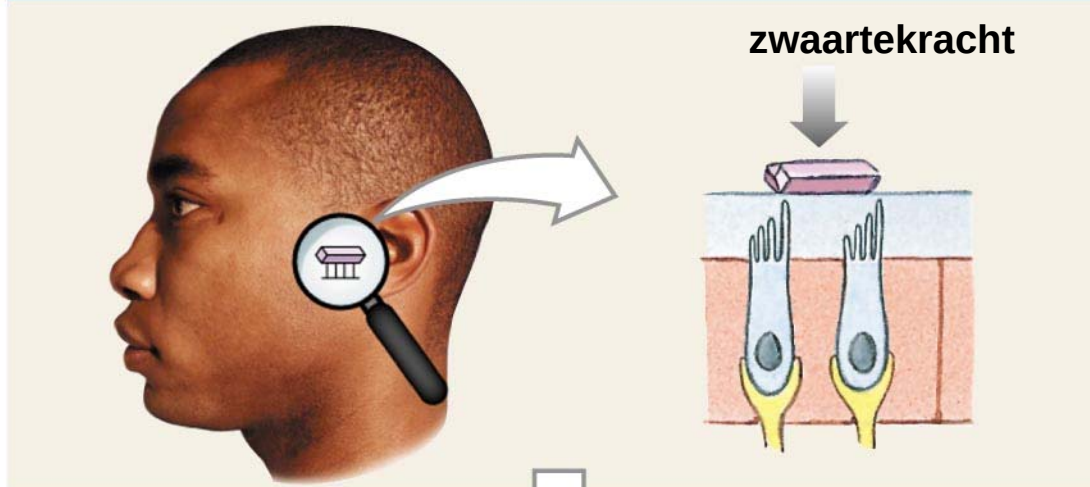
Ampulla

At rest

Zoals een eendje in het bad
of zeewier in je tuinvijver...

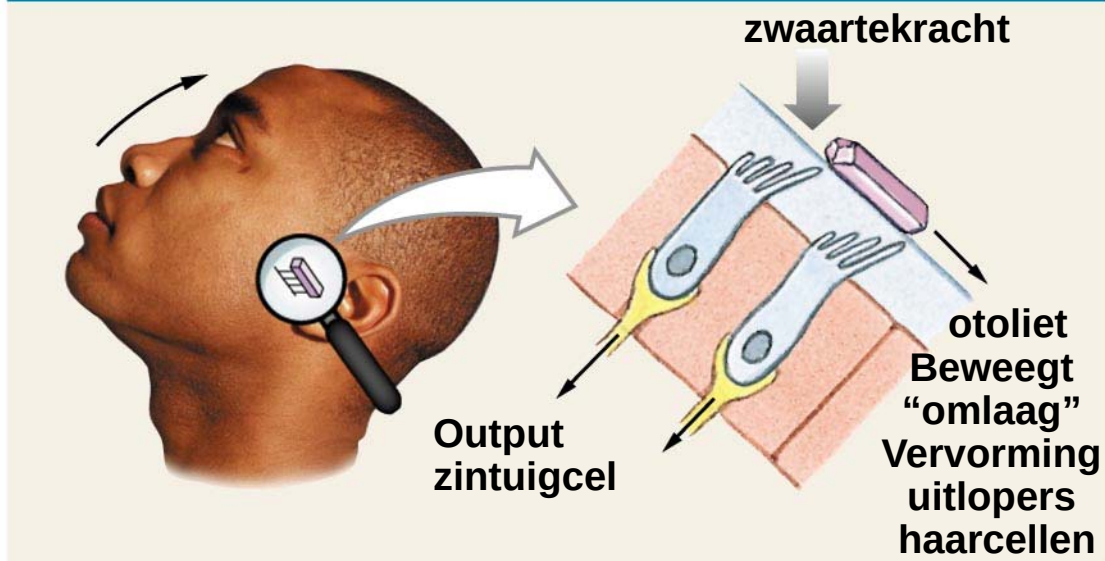
STEP 1

Hoofd in horizontale positie



STEP 2

Hoofd naar achteren gekanteld



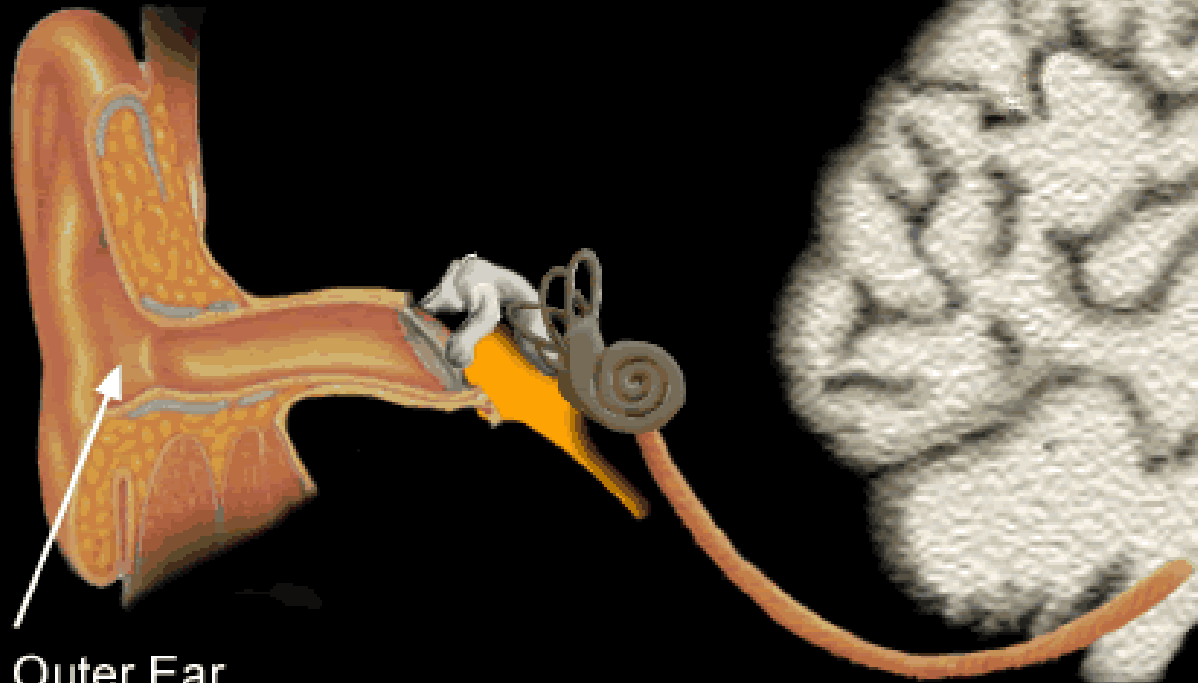
(e)

Fysiologie gehoor...

domus
medica

HOW SOUNDWAVES
REACH YOUR
BRAIN

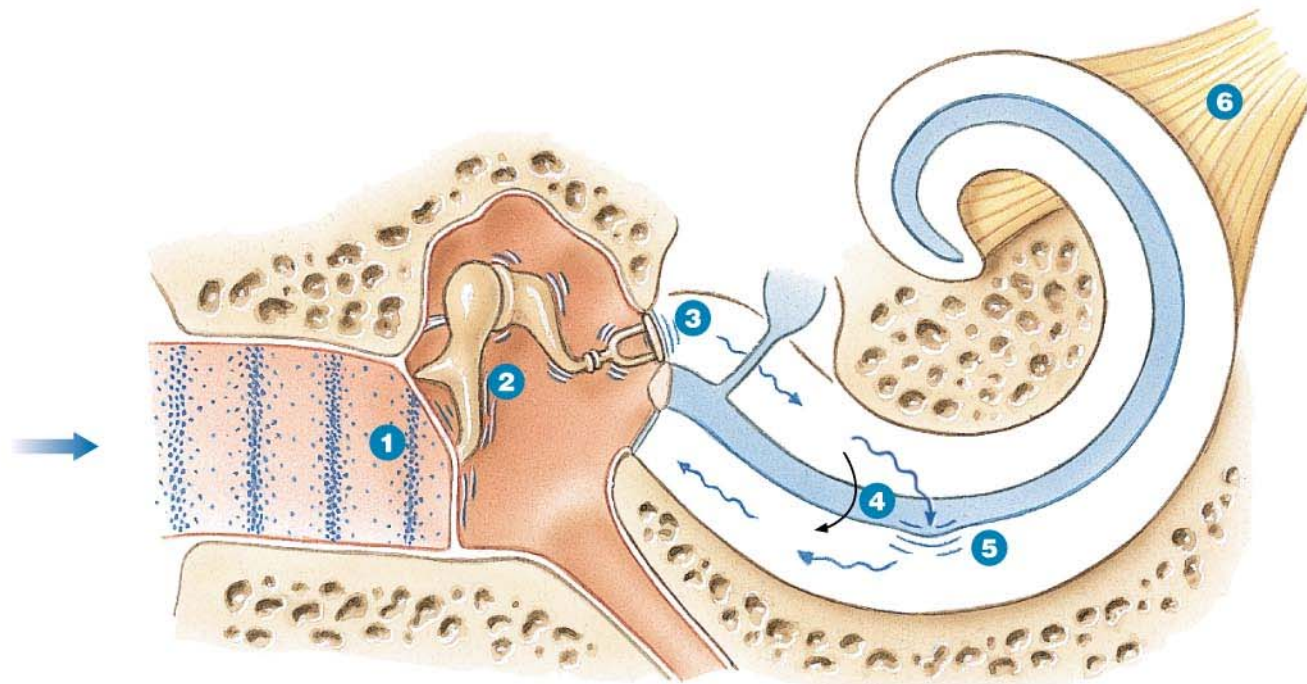
HELLO!



Soundwaves reach Outer Ear

Gehoor: fysiologie

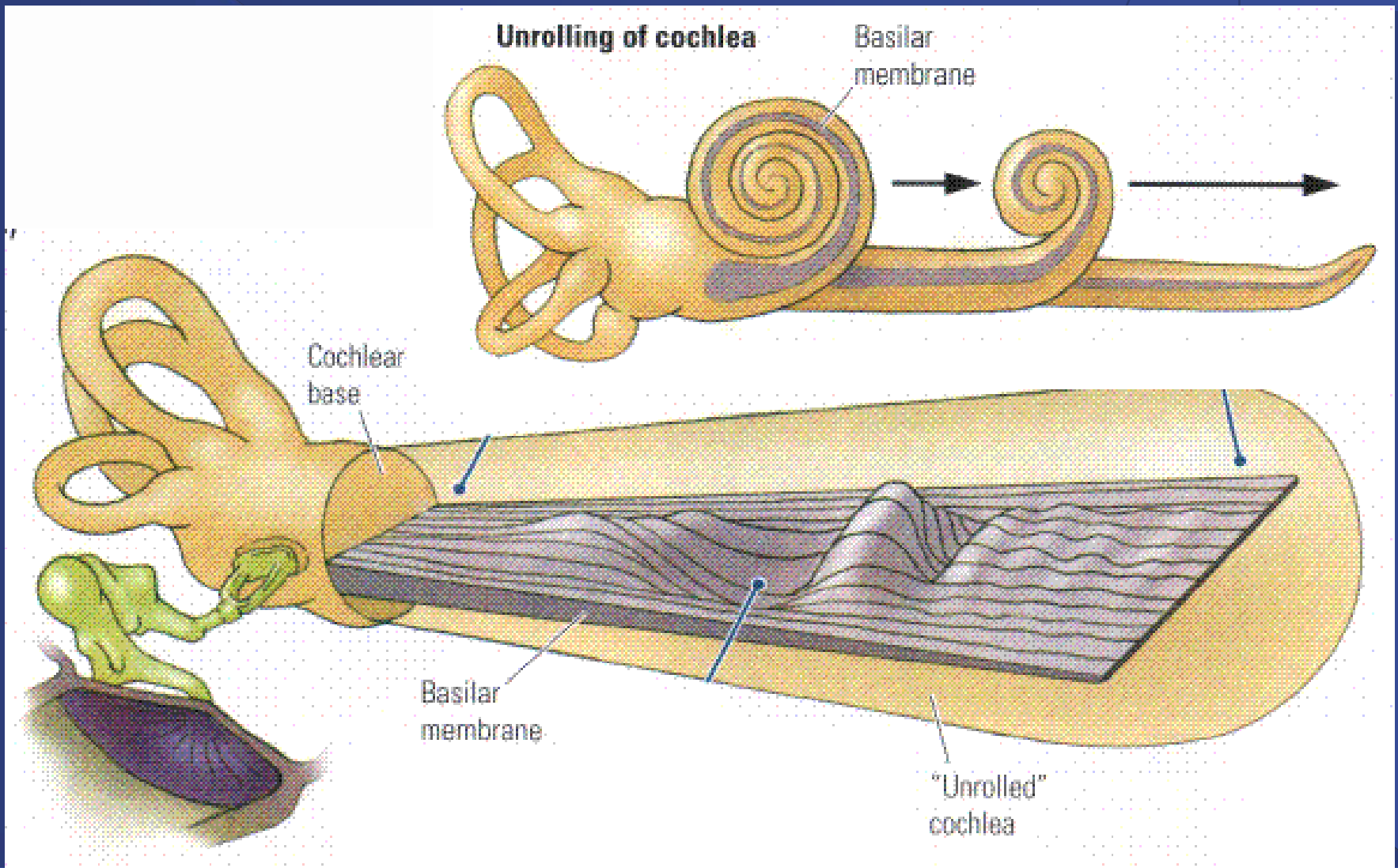
- ◆ Stap 1: geluidsgolven komen aan bij trommelvlies
- ◆ Stap 2: beweging van trommelvlies zet gehoorsbeentjes in beweging
- ◆ Stap 3: beweging van stijgbeugel thv ovale venster geeft drukgolven in de perilymfe van scala vestibuli
- ◆ Stap 4: geluidsgolven vervormen de basilaire membraan
- ◆ Stap 5: trillingen van basilaire membraan veroorzaakt trillingen van de haarcellen tegen tectoriaal membraan
- ◆ Stap 6 via N. Cochlearis naar centraal zenuwstelsel.



- Stap 1: trommelvlies
- Stap 2: gehoorsbeentjes
- Stap 3: stijgbeugel - ovale venster - perilymfe van scala vestibuli
- Stap 4: vervormen de basilaire membraan
- Stap 5: haarcellen tegen tectoriaale membraan
- Stap 6 : via N. Cochlearis naar centraal zenuwstelsel.



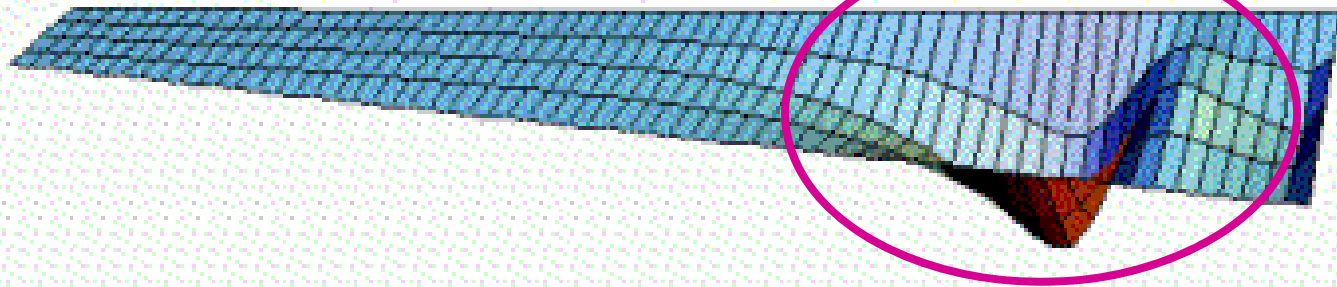
Cochlea uitrollen – “tonotopie” ...



2 kHz

Lager,
Walter

Base

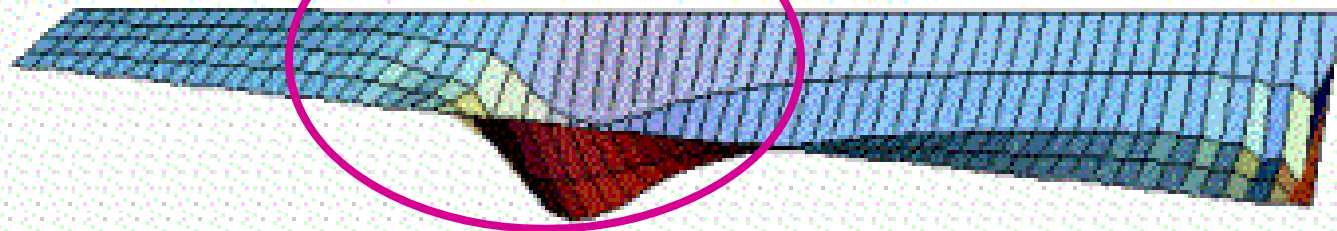


Apex

6 kHz

Hoger,
walter

Base



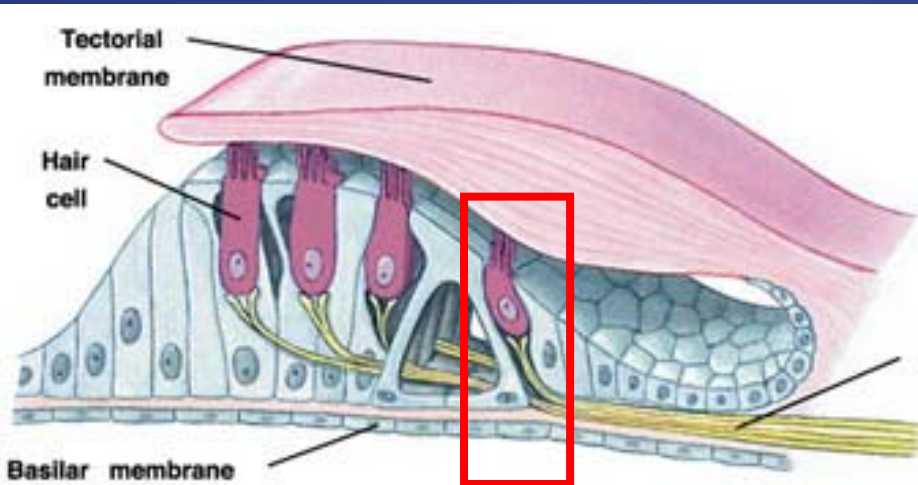
Apex

Beweging basilaire membraan: passief systeem – pure fysica – meer wil ik hierover niet zeggen – maar ‘t beweegt en ‘t is in kleur ☺ .



Binnenste en buitenste haarcellen

1 rij binnenste haarcellen en 3 rijen buitenste haarcellen

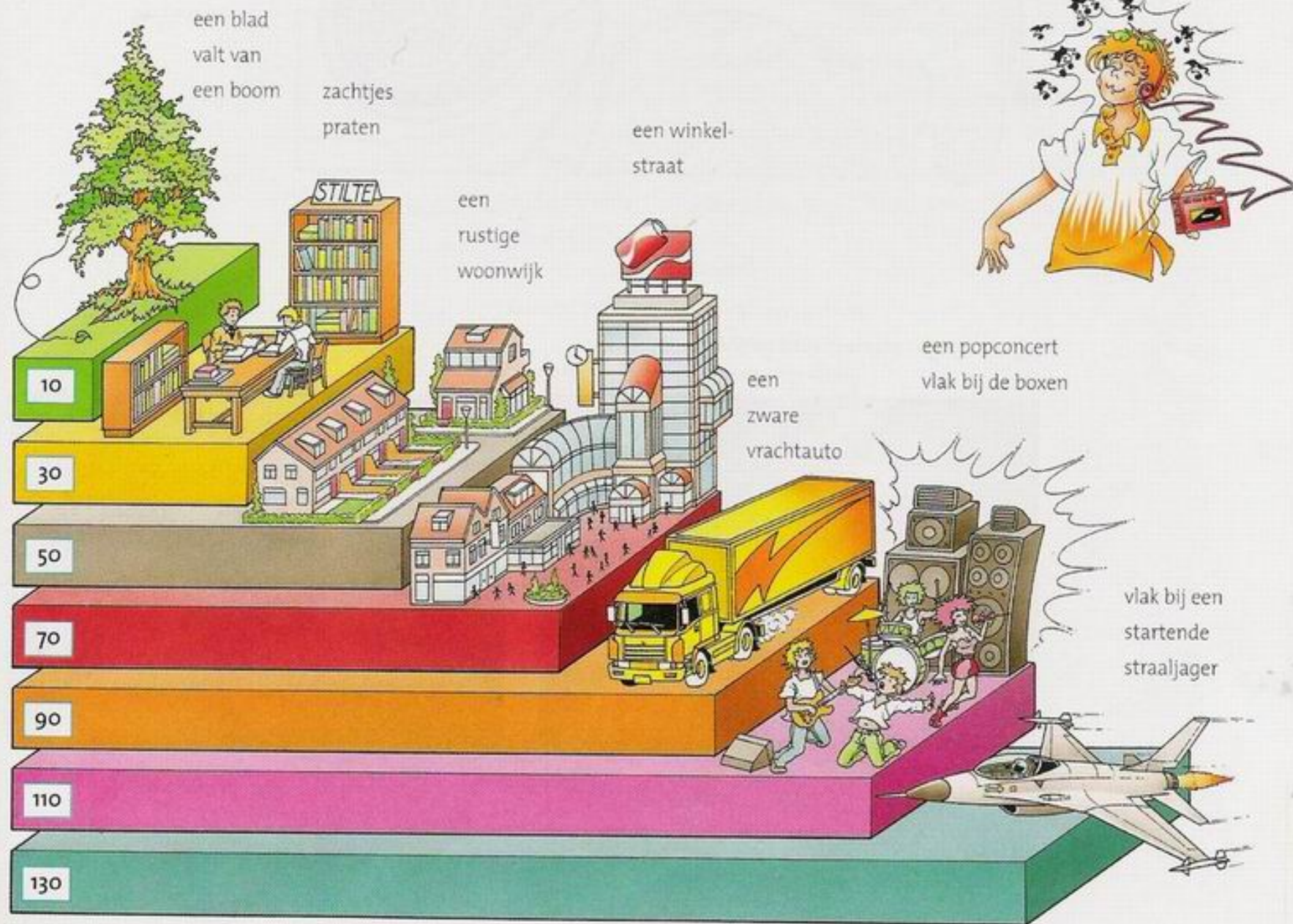


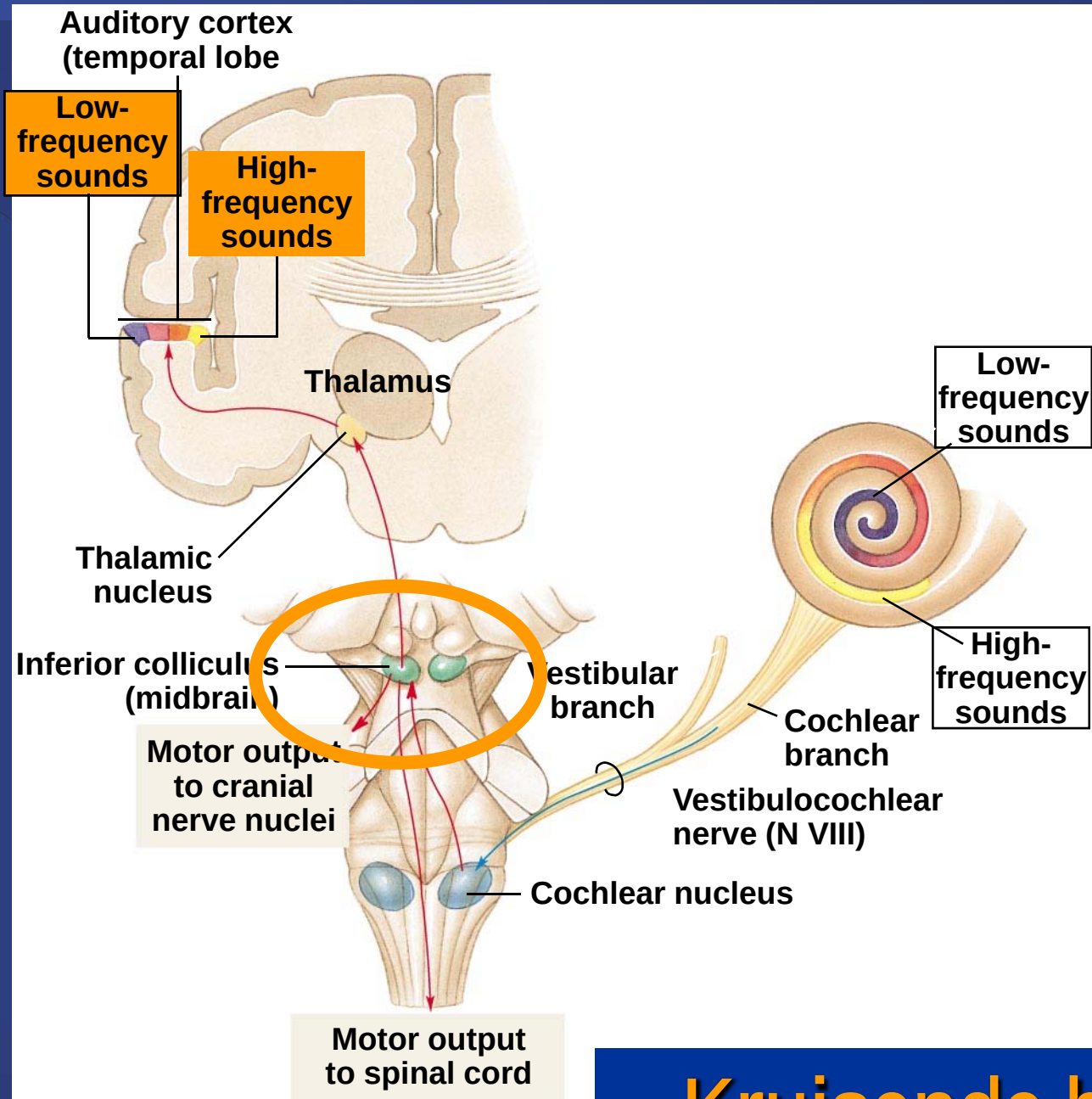
- ◆ Klinisch belang ligt in selectieve versterking, terugkoppelingsmechanismen, haarpotentialen, trillende basale membranen en tectoriale dingen, Bij beschadiging buitenste haarcellen: selectief ongevoelig voor zachte geluiden ...

Let goed op bij de komende voordrachten over Tinnitus – lawaaidoofheid

Schaal van geluidsterkten in Decibel

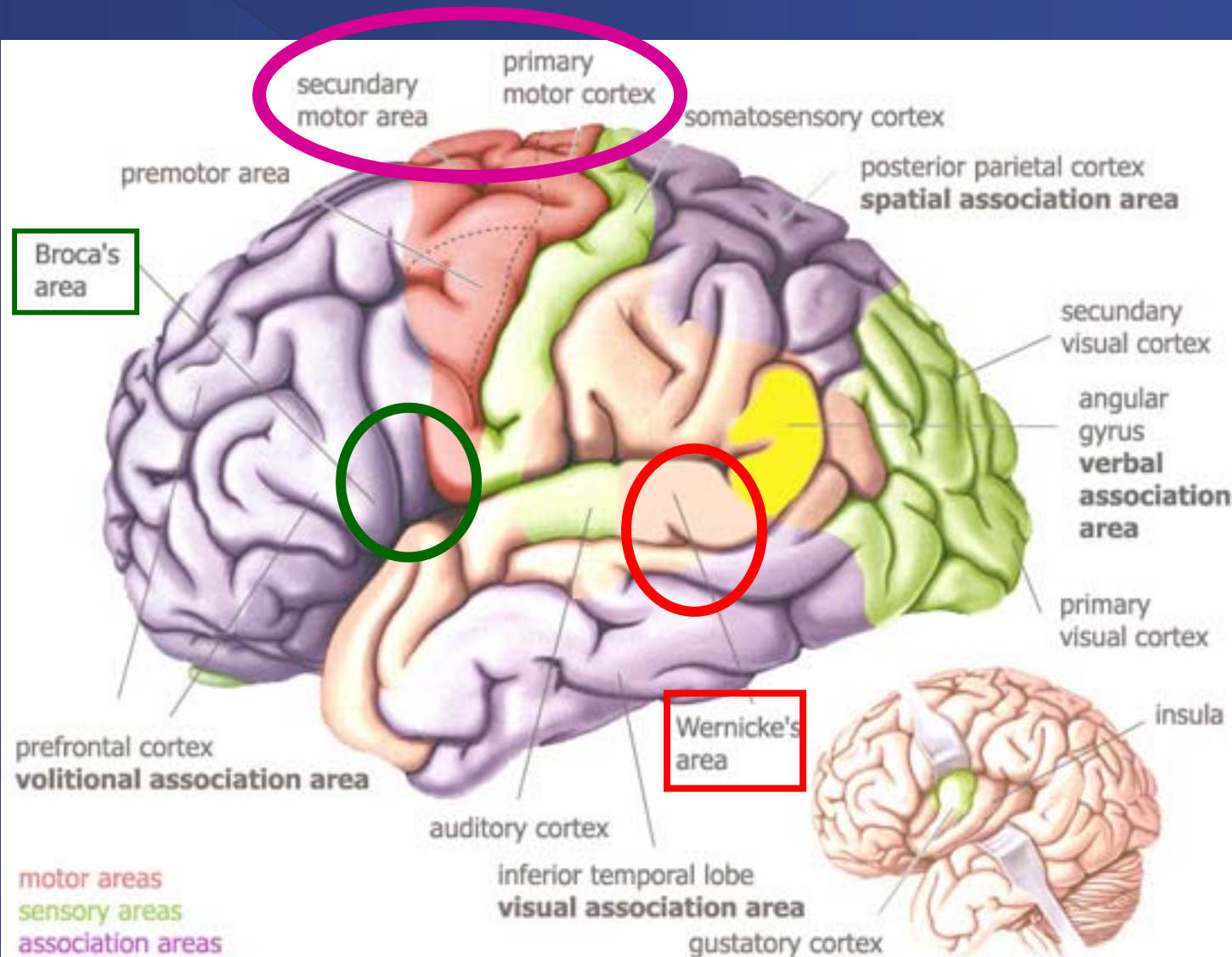
Geluiden vanaf 80 decibel kunnen leiden tot gehoorschade.





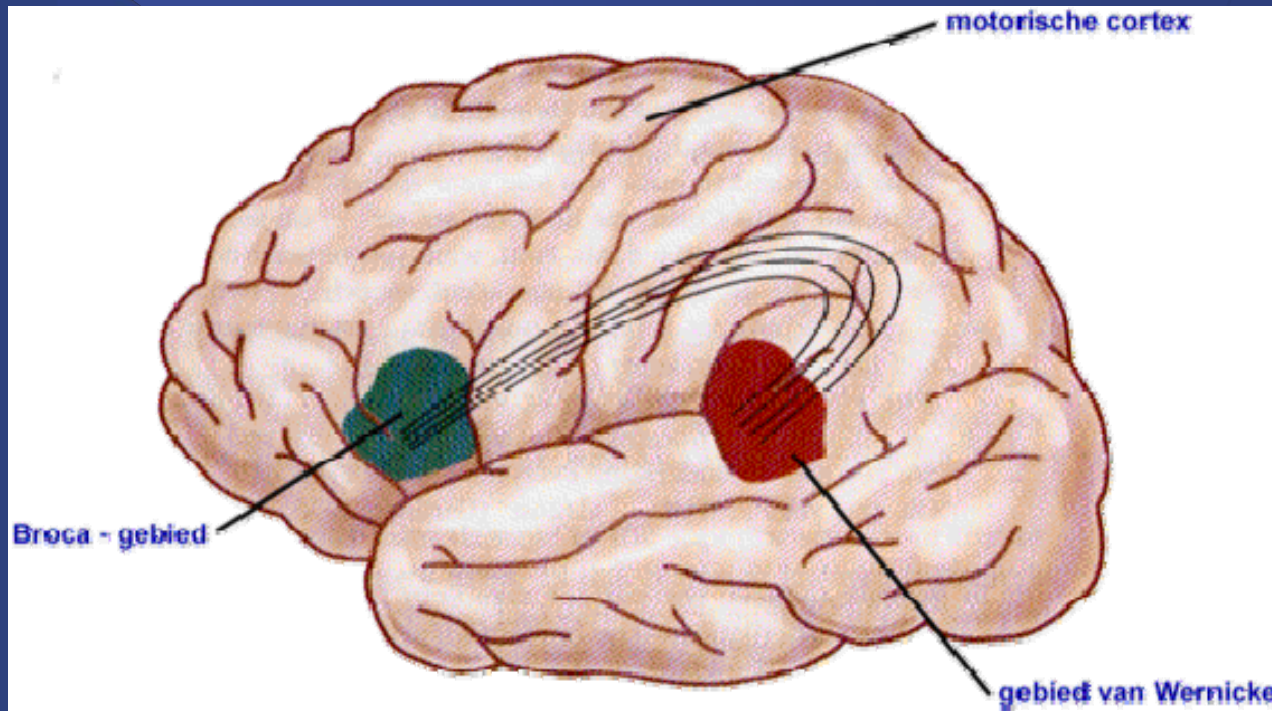
Kruisende banen

Sensorische centra



Motorische centra:
gyrus precentralis
Motorisch deel van de spraak moet dus in de buurt liggen...

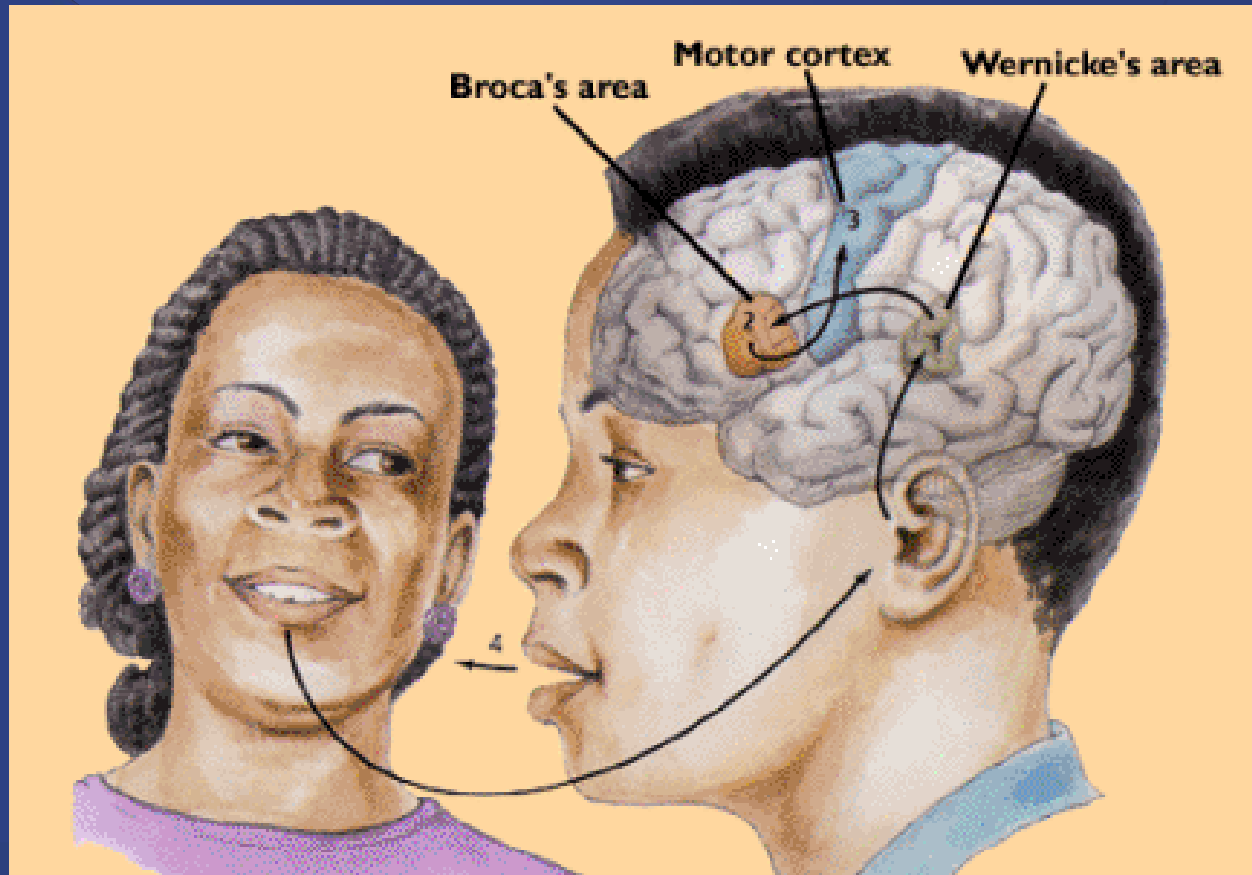
Spraakcentra: sensorisch = Wernicke; motorisch = Broca



Gebied van Wernicke: voor taalbegrip; ligt net tussen acoustische en visuele cortex

Gebied van Broca: motorisch spraakcentrum; ligt aan de primaire motorische projectie (homunculus!) van mond en tong

Taal begrijpen en spreken



Gebied van Wernicke: voor taalbegrip; ligt net tussen acoustische en visuele cortex

Gebied van Broca: motorisch spraakcentrum; ligt aan de primaire motorische projectie (homunculus!) van mond en tong

- ◆ En tijd quiz voor is nu verstaan heb er van niks gokken als mag ik puntje verzamelen zal groep kunnen voor misschien.
- ◆ Sterk in proeven praktisch ik ben.



domus
medica

Vereniging van huisartsen

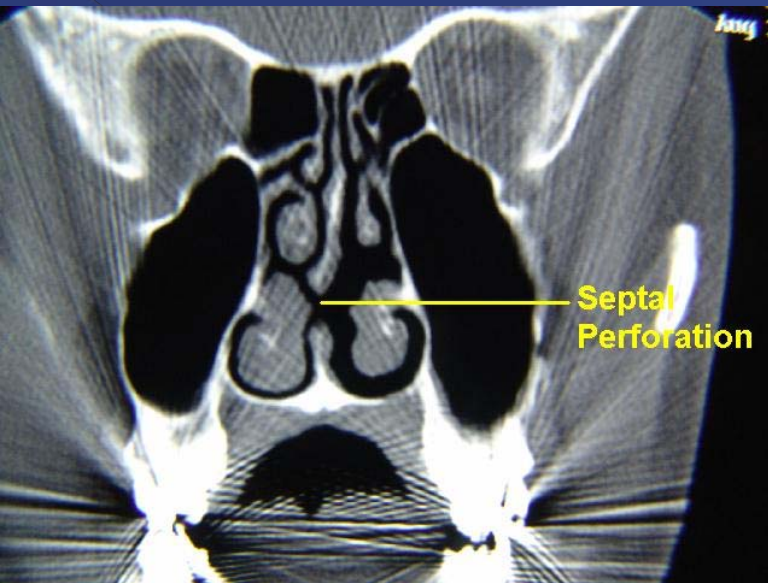
Neus-Keel-Oren en spraak in de huisartsenpraktijk

NKO quiz – deel 2

Vraag 1

- ◆ Op volgende dia's ziet u enkele beelden, we bekijken deze even rustig, nadien volgt een multipel choice vraag...

Vraag 1



Vraag 1: welke stellingen zijn correct ?

- A. Dit is een septumperforatie, kan een complicatie zijn van bilateraal coaguleren plexus van Kiesselbach.
- B. Deze perforatie kan veroorzaakt zijn door cocaïnegebruik.
- C. Dit kan een complicatie zijn van septoplastie
- D. Deze perforatie kan veroorzaakt zijn door neuspeuteren
- E. Alle bovenstaande
- F. Geen van deze, deze foto's zijn getrukeerd met adobe fotoshop.

Vraag 2



- ◆ De Lairesse, geschilderd door Rembrandt in 1667, Metropolitan Museum of Art.
- ◆ Hier, en op de volgende dia's ziet u een neusafwijking. Bekijk het goed, we geven u enkele suggesties ter keuze...

Vraag 2

- A. Een zadelneus
- B. Een wipneus
- C. Een clownsneus
- D. Een concave neus
- E. Een neusbrugdefect
- F. Een acute neusfractuur



Vraag 3: pepermunt (of tijgerbalsem) versus amandelen (of biefstuk)...

- A. Pepermunt geeft vasoconstrictie zodat de neus “opengaat”.
- B. Pepermunt stimuleert specifieke receptoren ter hoogte van de torus tubarius
- C. Er zijn meer verschillende receptoren die de geur “pepermunt” registreren dan die de geur “amandelen” registreren.
- D. De receptoren voor pepermunt geven bij een stimulus meer actiepotentialen af dan deze voor amandelen
- E. Er zijn meer specifieke “pepermuntreceptoren” dan “amandelreceptoren” dus geeft een zelfde hoeveelheid van de geurstof meer effect.
- F. “pepermuntmoleculen” lossen makkelijker op in het slijm van de neus dan “amandelmoleculen”.

Vraag 4: volgende functies worden aan de sinussen toegeschreven, deels op basis van de wetenschap der evolutie, behalve ééntje dat verzonnen is...welk ?

- A. Holle sinussen maken de schedel 58g lichter wat het hoofd minder zwaar maakt om rechtop te lopen.
- B. De sinussen vormen een resonantieruimte bij het uitstoten van klanken.
- C. De sinussen vormen een kreukelzone, vol bot zou veel gevaarlijker zijn bij een trauma.
- D. Thermische isolatie van de N. opticus

5. Cultuurvraag: hoe heet dit populaire manneke ?

Help je peuter ook thuis zijn neus te snuiten:

1.



Je vouwt je zakdoek open.

2.



Je brengt je zakdoek naar je neus.

3.



Je blaast door je neus.

4.



Je veegt je neus af.

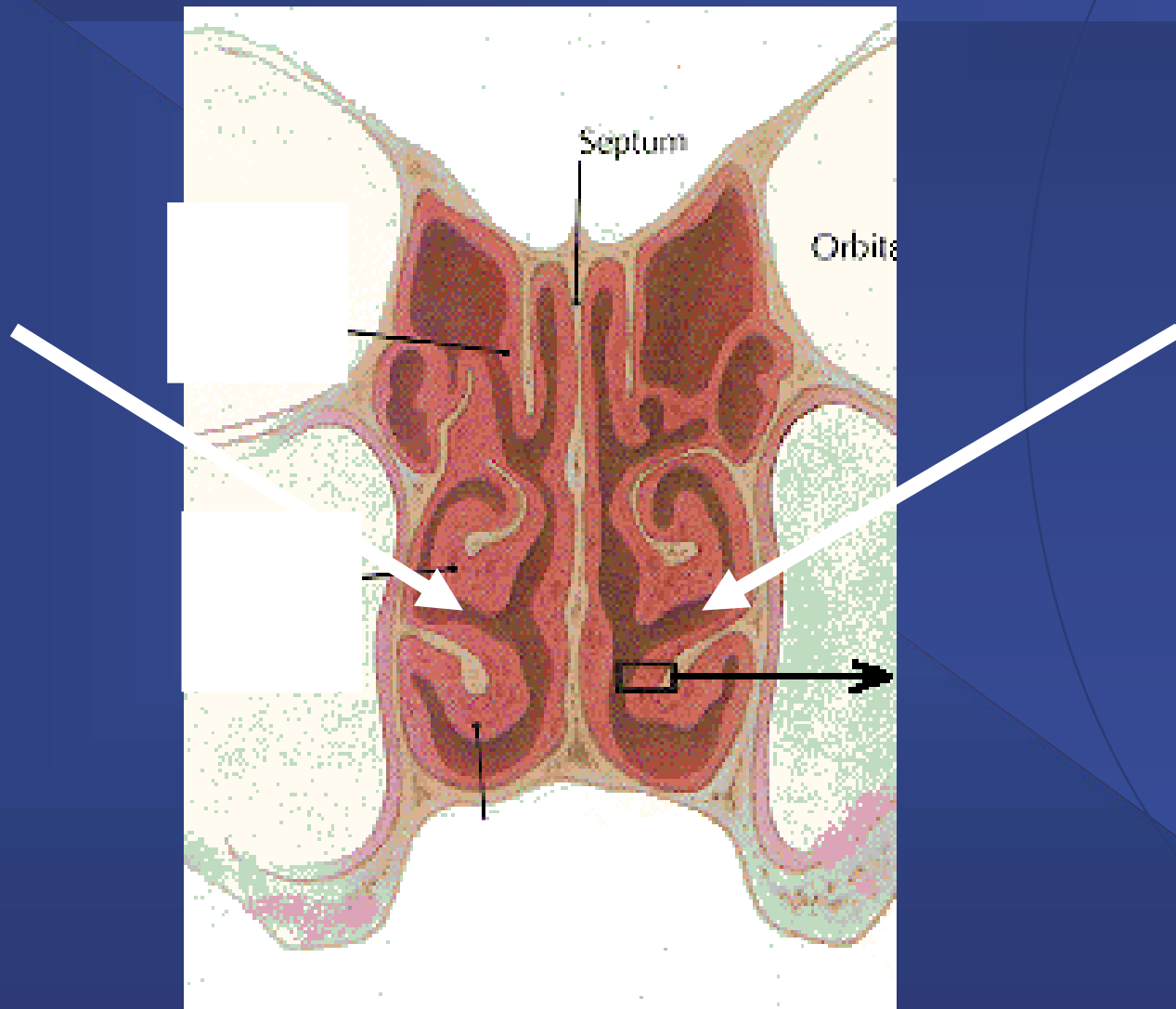
5.



Je stopt je zakdoek weg.

De juf leert samen met deze jongeman dat de kindjes hun neus moeten snuiten met een zakdoekje in plaats van het snot aan de mouw te vegen of in plaats van ostentatief hun neus op te trekken..

6. Pure anatomievraag: hoe noemen we deze gang in 't Latijn ?



Vraag 7: het verhaal

domus
ca



7. Inspectie van Arabella's neus toont u het volgende beeld: wat is uw diagnose ?

domus
medica



Gelieve de dichtertlijke
vrijheid van de vragensteller
te respecteren... hirsutisme wordt
door de jury niet goed gerekend.

8. Enkele beweringen over de neuscyclus... welke klopt er ?

- A. Hiermee bedoelt men dat de totale weerstand van de neus wijzigt gedurende dag en dit in cycli.
- B. Baby's vertonen nog geen neuscyclus
- C. In linker zijlig krijgt men toename van de weerstand in de linker neusholte
- D. Bij een orthosympatische prikkel (stress!) verhoogt de weerstand
- E. Wisselt om de 8 minuten

Vraag 9: wat past niet in het rijtje bij nasale poliposis ?

- A. Reukverlies (anosmie)
- B. Hevige hoofdpijn frontaal
- C. Verstopte neus
- D. Postnasale drip
- E. Associatie met asthma
- F. Associatie met aspirine overgevoeligheid

Vraag 10: acute sinusitis: wat is correct ?

- A. is meestal bacterieel
- B. Neem steeds een RX of CT scan
- C. Moet meestal behandeld worden met een antibioticum
- D. Een sinuspunctie is de hoeksteen van de therapie
- E. Geneest spontaan in meer dan 80% van de gevallen



domus
medica

Vereniging van huisartsen

Neus-Keel-Oren en spraak in de huisartsenpraktijk

Over neuzen en de diepere zin erachter...

De neus: cultureel belang

domus
medica



Gediplomeerd
Yale university



De neus van Cleopatra

domus
medica



Neus wordt dus mooier en
beroemder met de jaren...



Van dale schiet te kort..

domus
medica

U hebt gezocht op het woord: **neus**.

RESULTAAT

neus *de; m neuzen* **1** vooruitstekend deel vh hoofd, zetel vh reukzintuig: *de neuzen tellen de aanwezigen; een frisse ~ halen* bij koud weer een wandeling maken; *een wassen ~* iets dat niets voorstelt; *niet verder kijken dan zijn ~ lang is* kortzichtig zijn; *zijn ~ overal insteken* zich overal mee bemoeien; *dat gaat zijn ~ voorbij* daarvan krijgt hij niets; *iem bij de ~ nemen* foppen; *tussen ~ en lippen door* terloops; *uit zijn ~ eten* zijn tijd verdoen met niets; *op zijn ~ kijken* beteuterd; *het ~je vd zalm* het fijnste, het beste; (Belg) *van zijn ~ maken* ophef maken, zich druk maken **2** het reukvermogen **3** vooruitstekende punt; uiteinde: *de ~ ve schoen*

neu·zen *neusde, h geneusd* **1** snuffelen **2** zoeken, speuren: *in een boek ~*

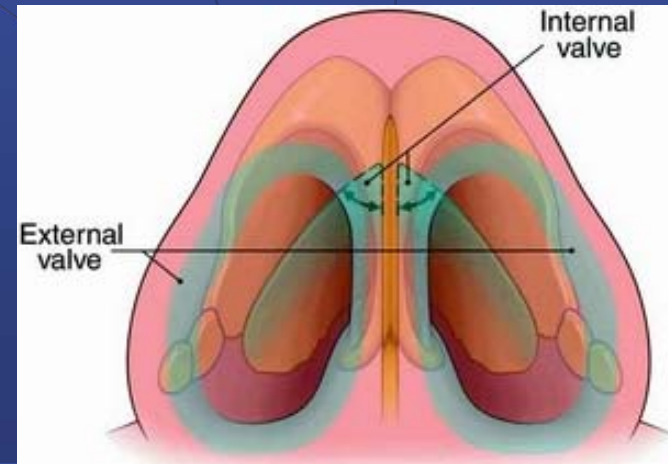
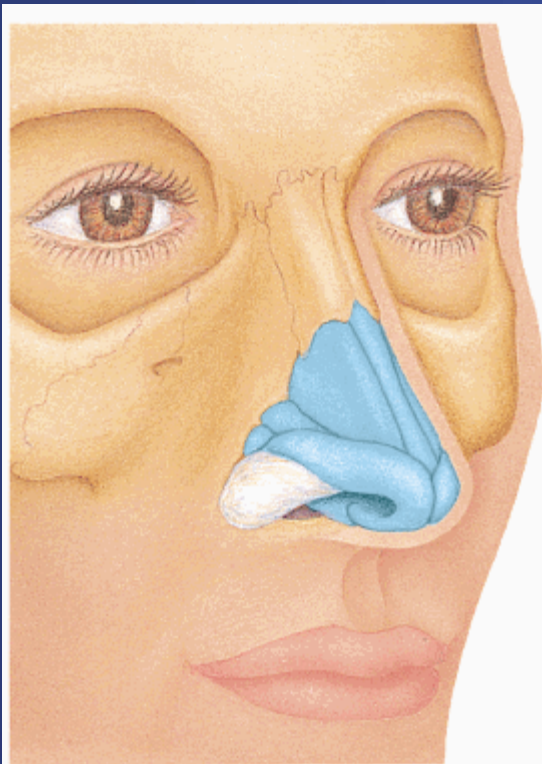
't is niet alleen die "tsoep"



Uitwendig – oppervlakte anatomie

domus
medica

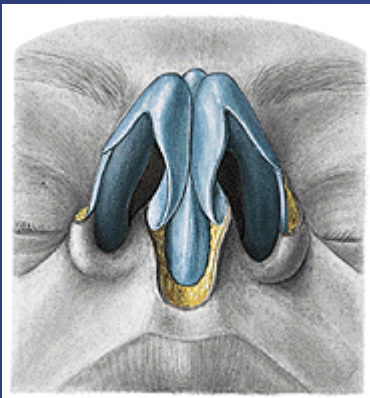
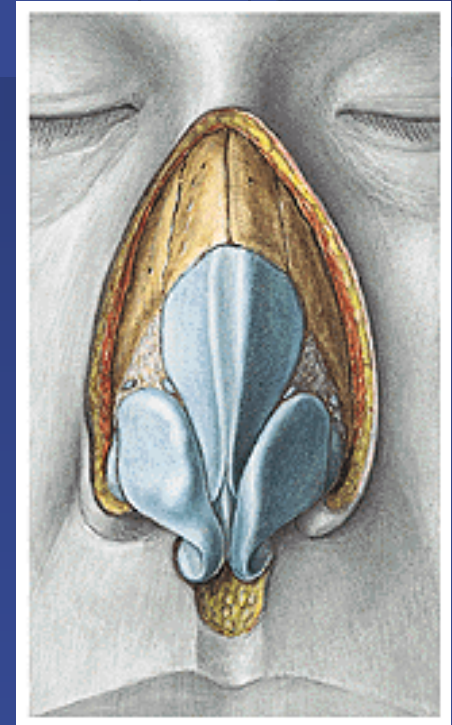
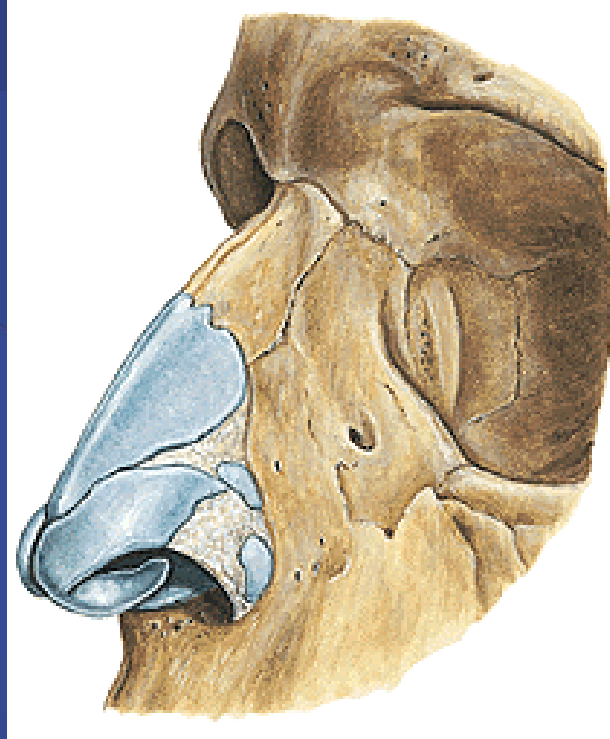
- ◆ vestibulum nasi
- ◆ limen nasi
- ◆ neusvleugel (ala nasi)
- ◆ columella



De neus : bot en kraakbeen

◆ Uitwendig:

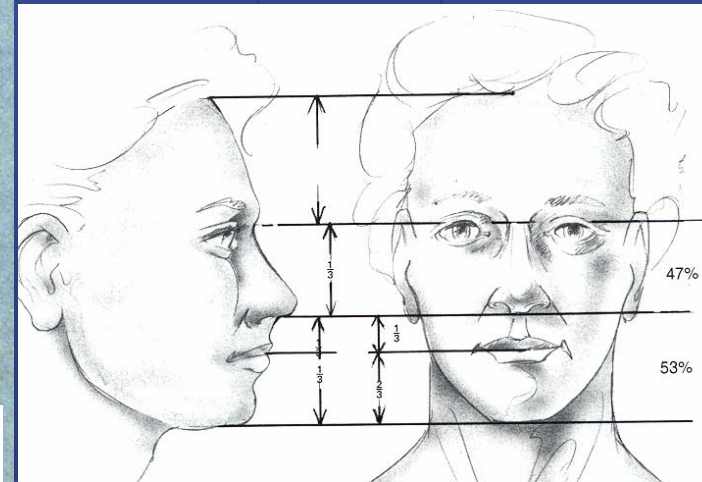
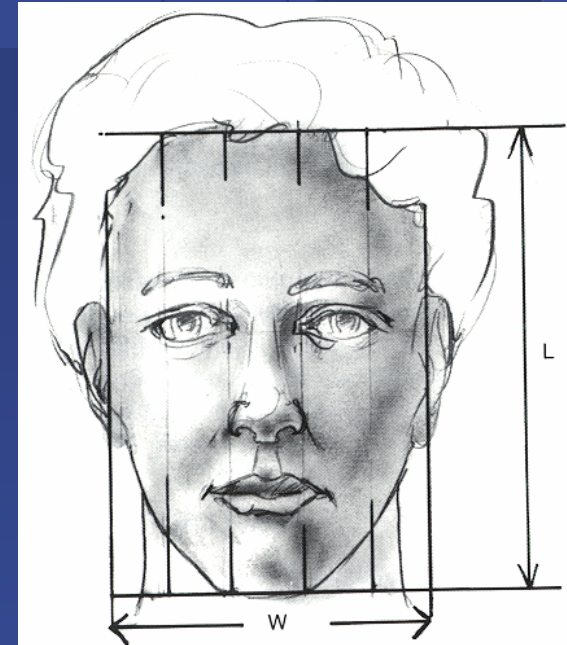
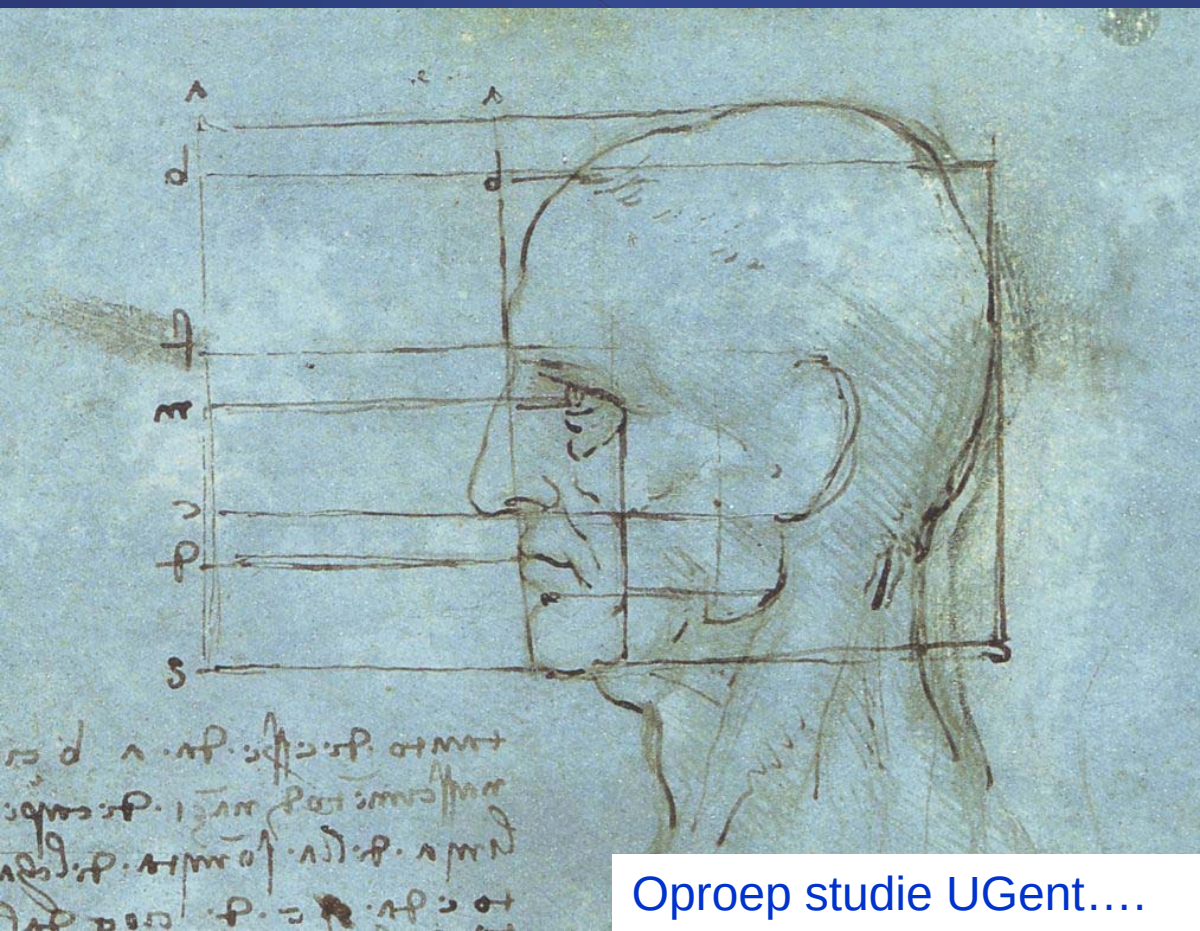
- ◆ os nasale
- ◆ kraakbeentjes
- ◆ septum (benig, kraakbenig, BW)



- ◆ *Cartilago alares maior*
- ◆ *Cartilago alares minor*
- ◆ *Cartilago nasi lat*
- ◆ *Cartilago septi nasi*

Oppervlakte anatomie...

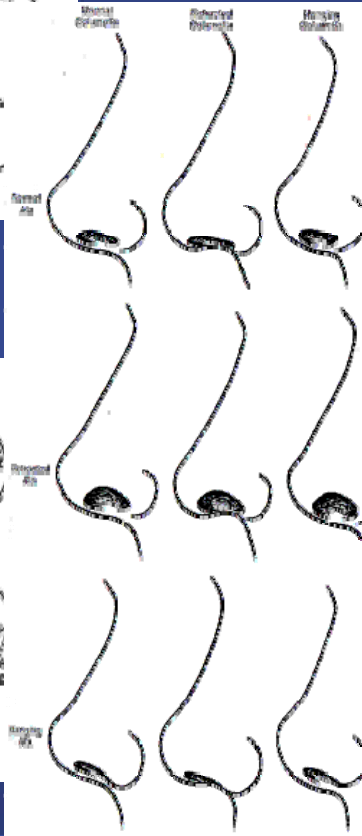
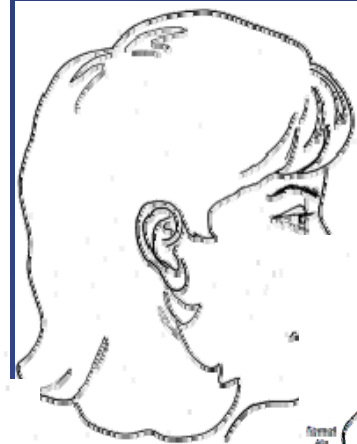
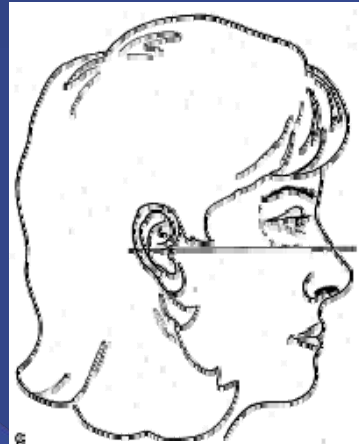
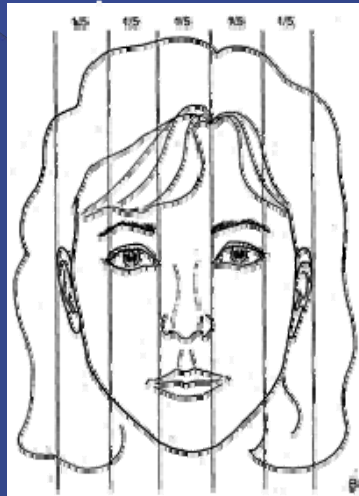
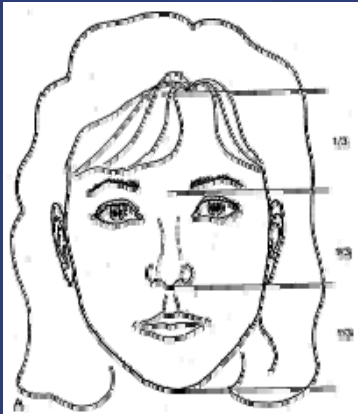
domus
medica



Oproep studie UGent....

<http://www.revisionrhinoplasty.com/ideal.htm>

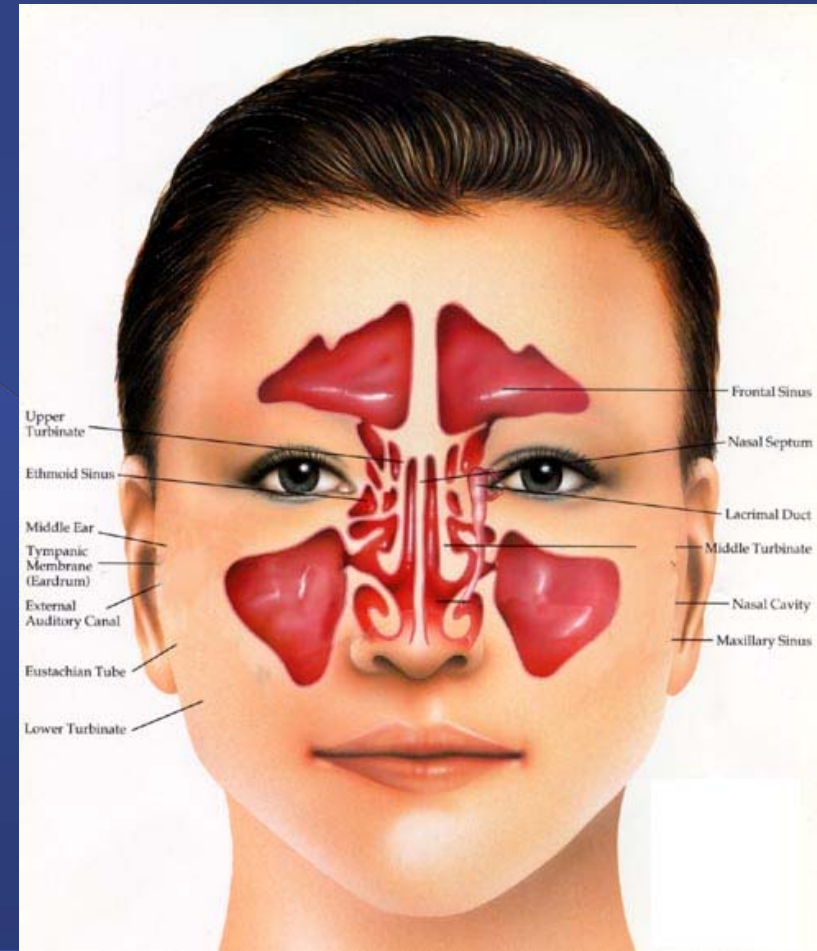
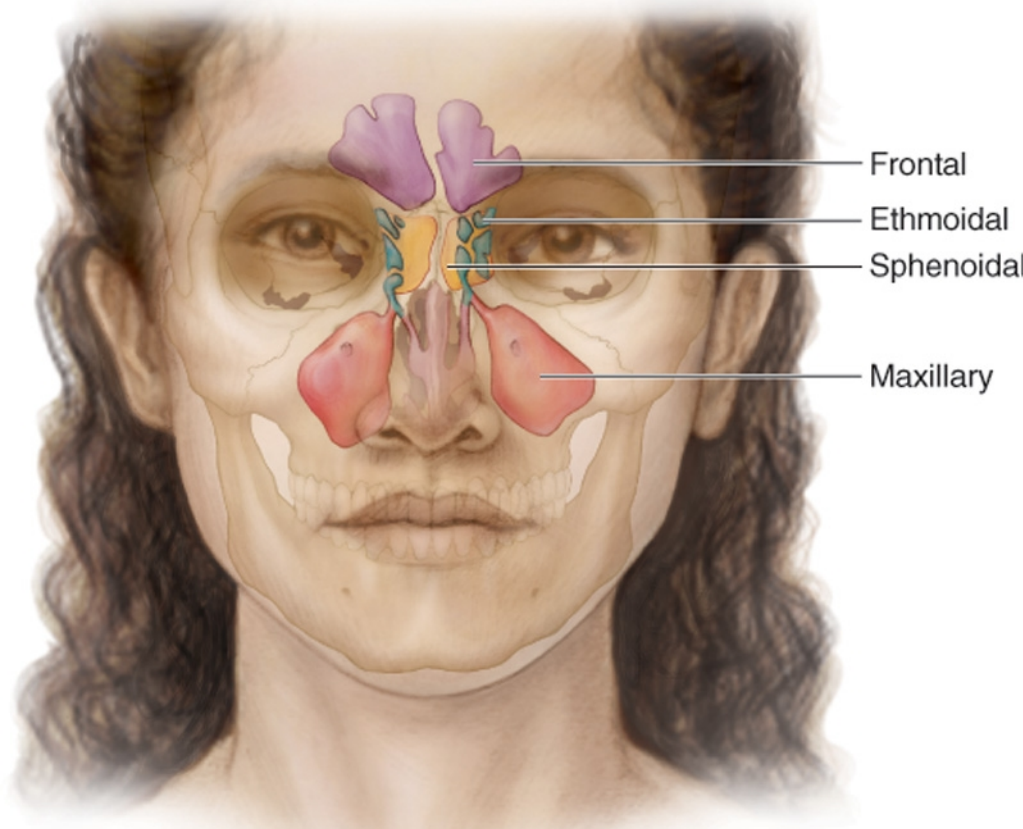
domus
medica



De paranasale sinussen

Sterk variabel in grootte, nooit symmetrisch...

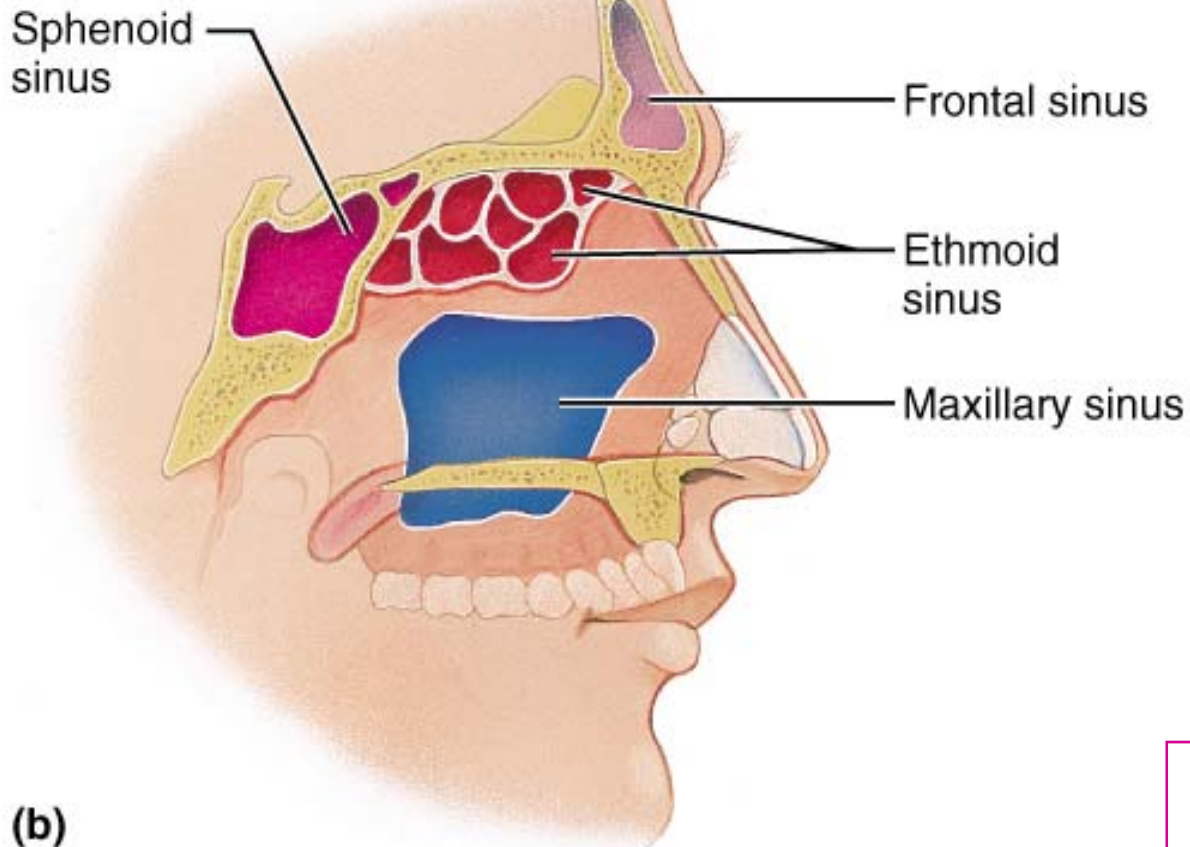
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



Sinussen

domus
medica

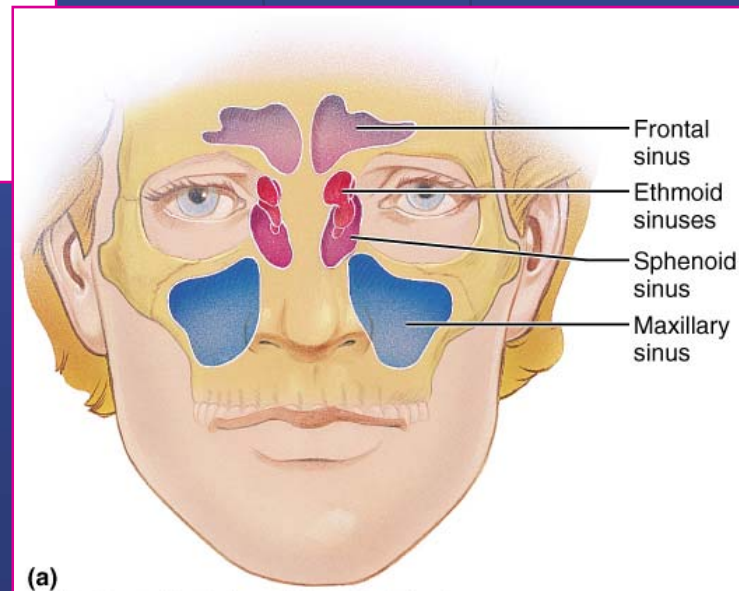
Verbonden met neusholte
Hetzelfde epitheel



(b)

Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Ethmoidale sinussen: 3 groepjes
anterior- 2-8 cells
middle- 2-8 cells
posterior 2-6 cells



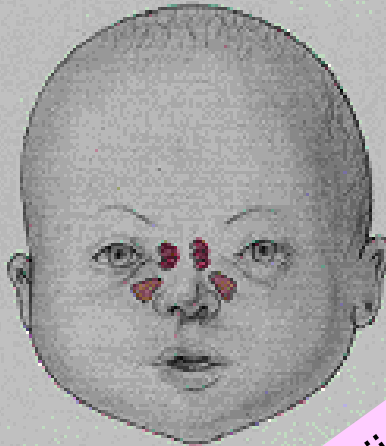
(a)

Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Sinussen: ontwikkeling



sinus maxillaris



sinus ethmoidalis



sinus frontalis



sinus sfenoidalis

Geboorte: maxillaris en sfenoidalis in aanleg aanwezig, op 4 - 5 jaar dat op radiografie duidelijk een eigen vorm aanneemt

Frontale sinus ontwikkelt zich ongeveer 8 jaar

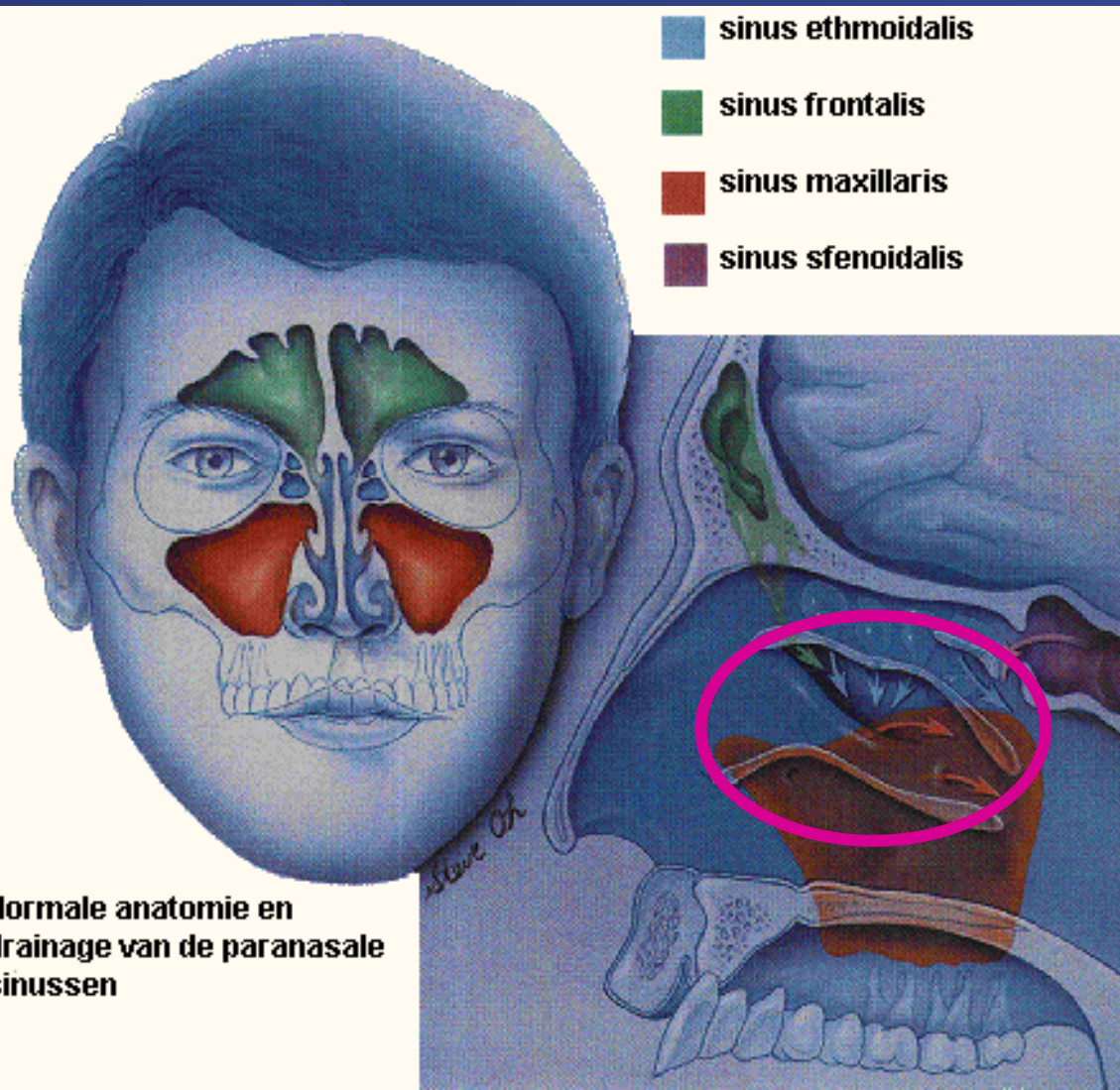
Sfenoidale sinus ontwikkelt zich 10 à 12 jaar.

Al deze sinussen ontwikkelen zich nog verder tot de volwassen leeftijd is bereikt.

Leeftijden verschillen – sequentie is wel altijd deze – verdere uitleg: maandag 9 uur

Sinussen: drainage

domus
medica



Normale anatomie en
drainage van de paranasale
sinussen

Frontalis
Ethmoidalis (behalve post)
Maxillaris
In meatus medius

sfenoïdalis
In rhinofarynx

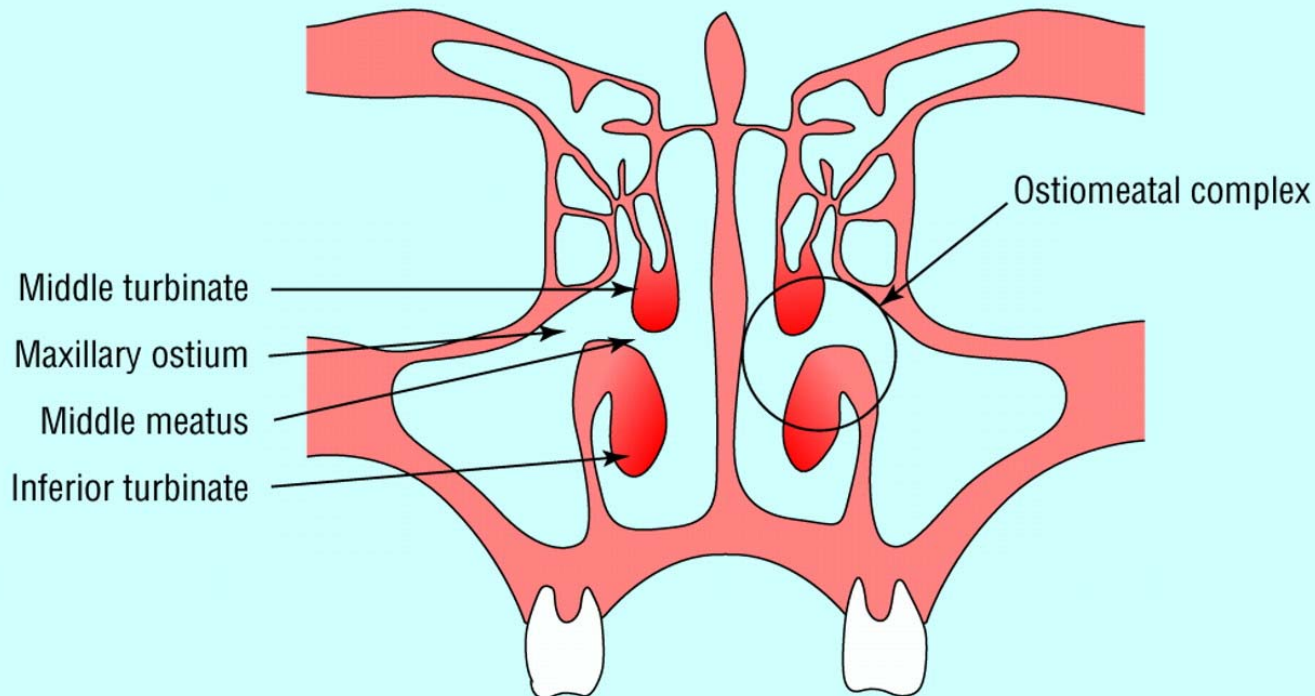
OMC = ostiomeataal complex

Ostium – meatus

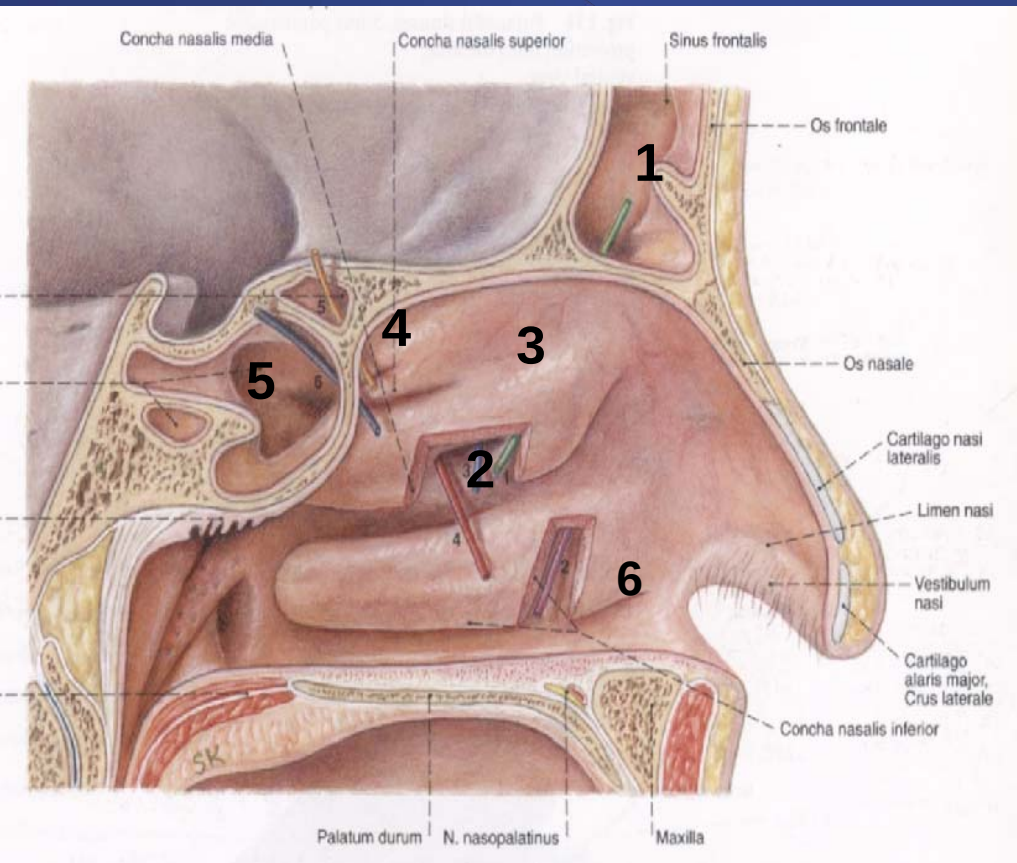
Dus de zone waar de ostia uitmonden

Kwetsbaar: zwelling/anatomische afwijking/... geeft pathologie

Target voor ORL-arts



En nu de slijmvliezen erboven



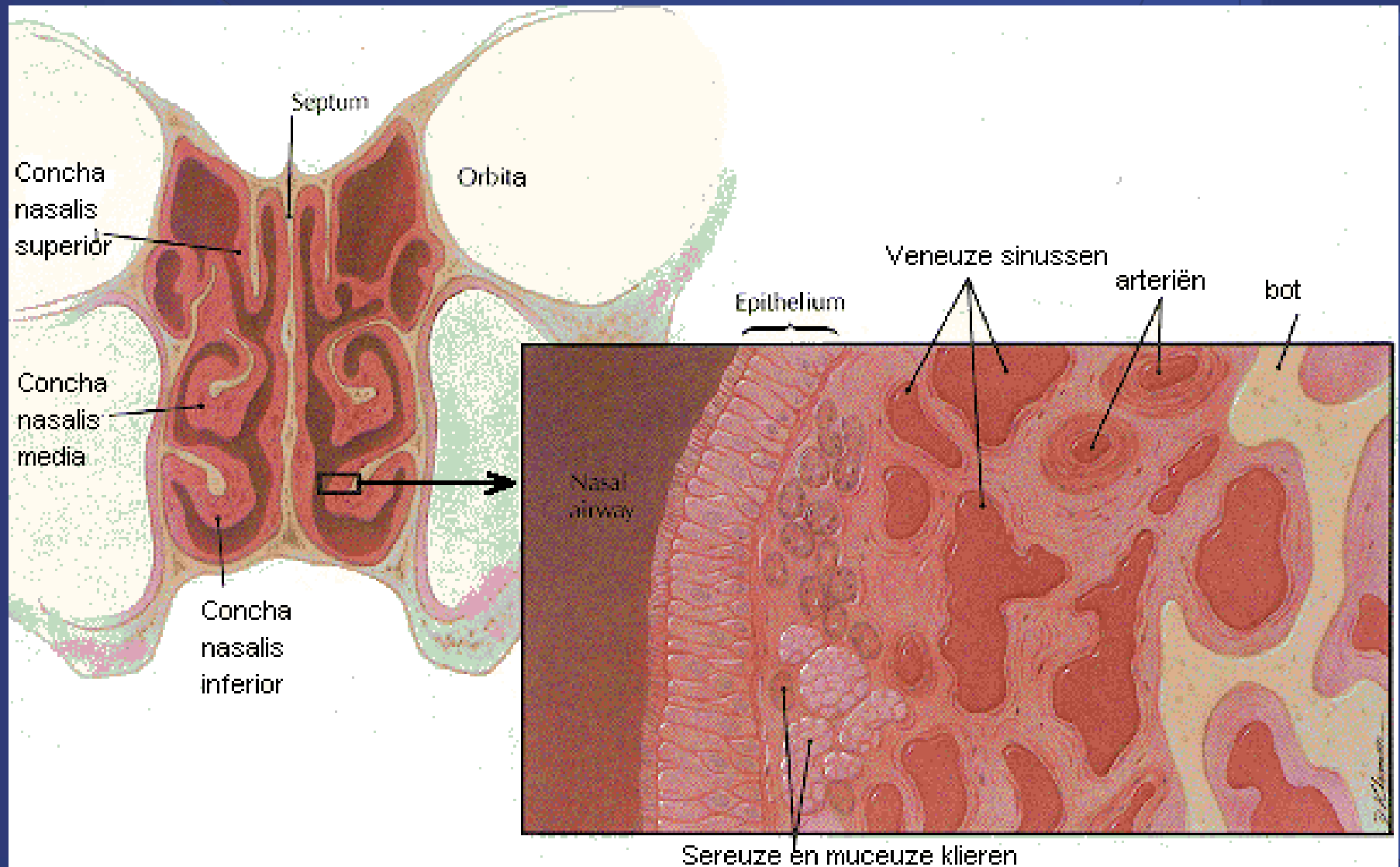
1. Frontal sinus
2. Maxillary sinus
3. Anterior ethmoid
4. Posterior ethmoid
5. Sphenoid sinus
6. Ductus nasolacrimalis

Middle
meatus

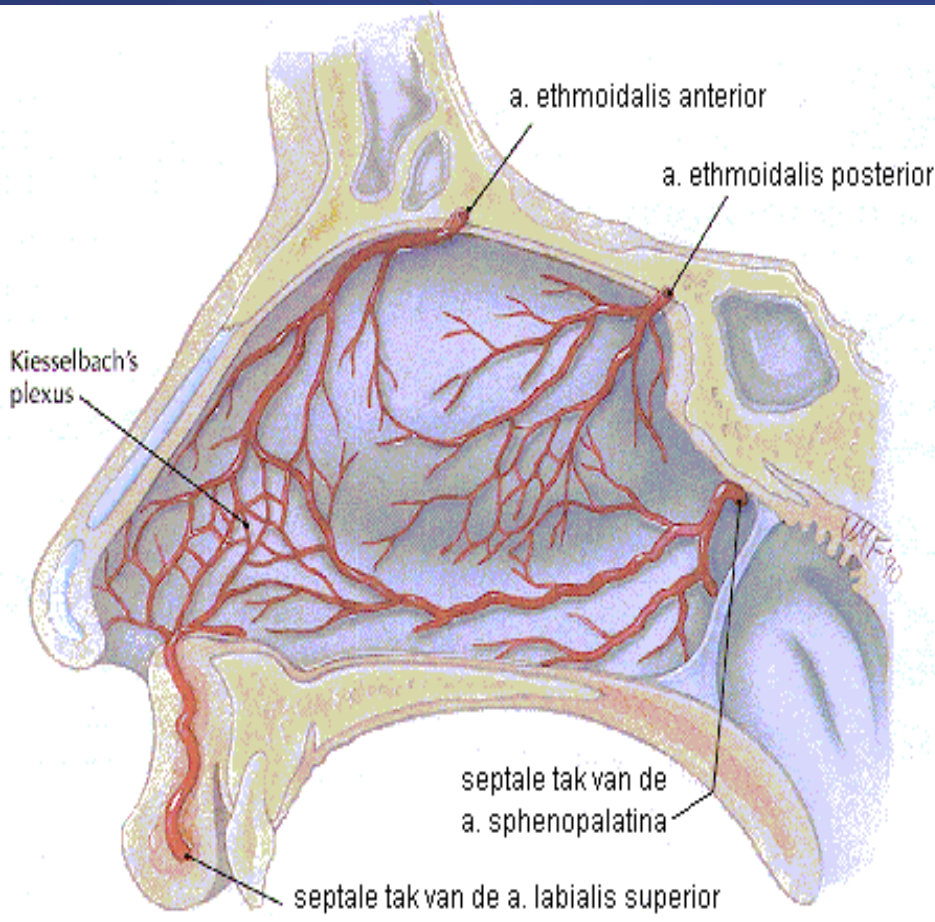
Superior
meatus

*De meatus ligt telkens
ONDER de concha met
dezelfde naam.*

De neus - frontale snede



De neus - bevoeding



- ◆ Plexus van Kiesselbach
- ◆ *Klinische toepassing: anterieure neusbloeding bij kinderen komt meestal uit deze plexus. Geen watjes in neus steken, wel druk van lateraal uit (gewoon neusvleugel dichtknijpen is voldoende).*
Bij recidiveren kan overwogen worden deze zone te cauteriseren of aan te stippen met zilvernitraat.
- Bij posterieure bloeding is vnl ethmoïdalis posterior de "bloeder"...*

Slijmvliezen in detail

pseudomeerlagig trilhaarepitheel

domus
medica

Verplaatsing
Mucus naar
pharynx



Cilindrisch
trilhaarepitheel

Slijmbekercel

Stamcel

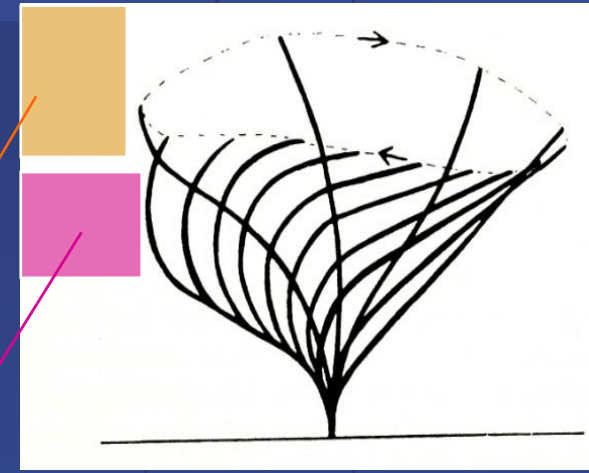
Lamina propria

Mucus laag

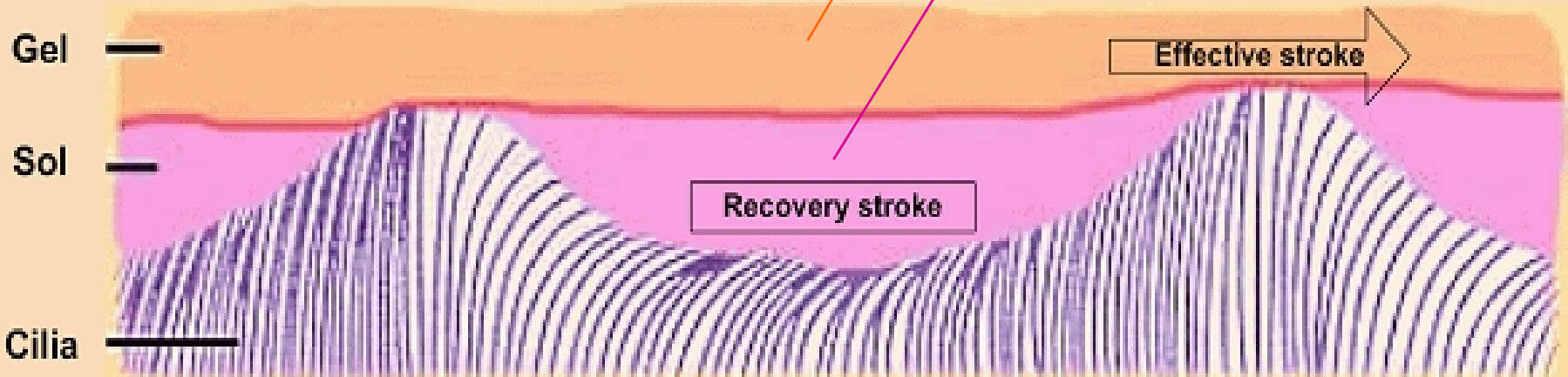


Mucociliaire klaring

- ◆ Trilhaarcellen:
 - ◆ Snelle fase (recht)
 - ◆ Trage fase (gebogen)
- ◆ Gel en sol

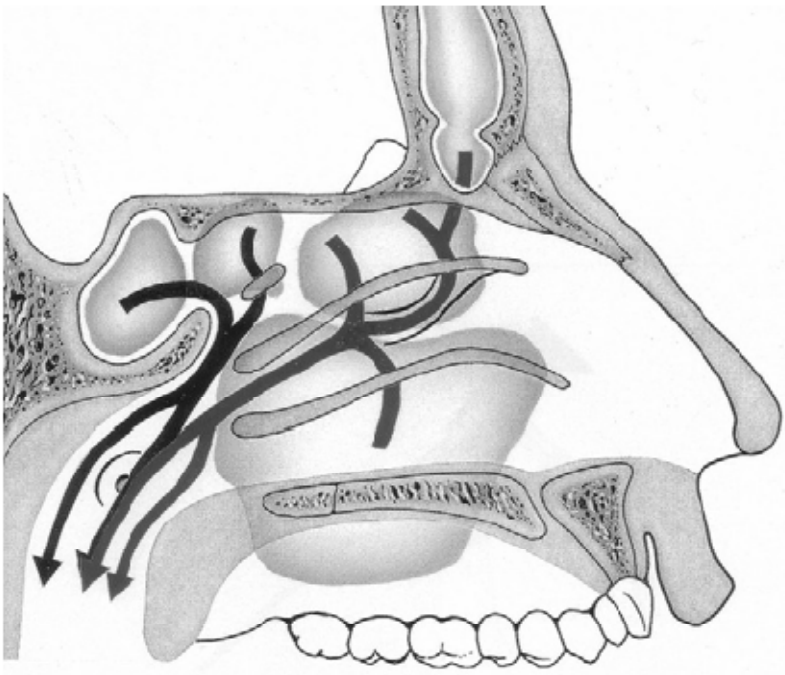


Mucociliary transport system



Mucusje waar ga je henen ?

Mucous Flow Normal Physiology



“Facts and figures” hoeveel liter mucus gaat er zo het keelgat binnen in normale omstandigheden ? Zou men dan klagen over dat half literke meer bij een “valling” ?

Mucociliair transport in de sinus maxillaris



Functies van de neus

domus
medica

Reuk (smaak)

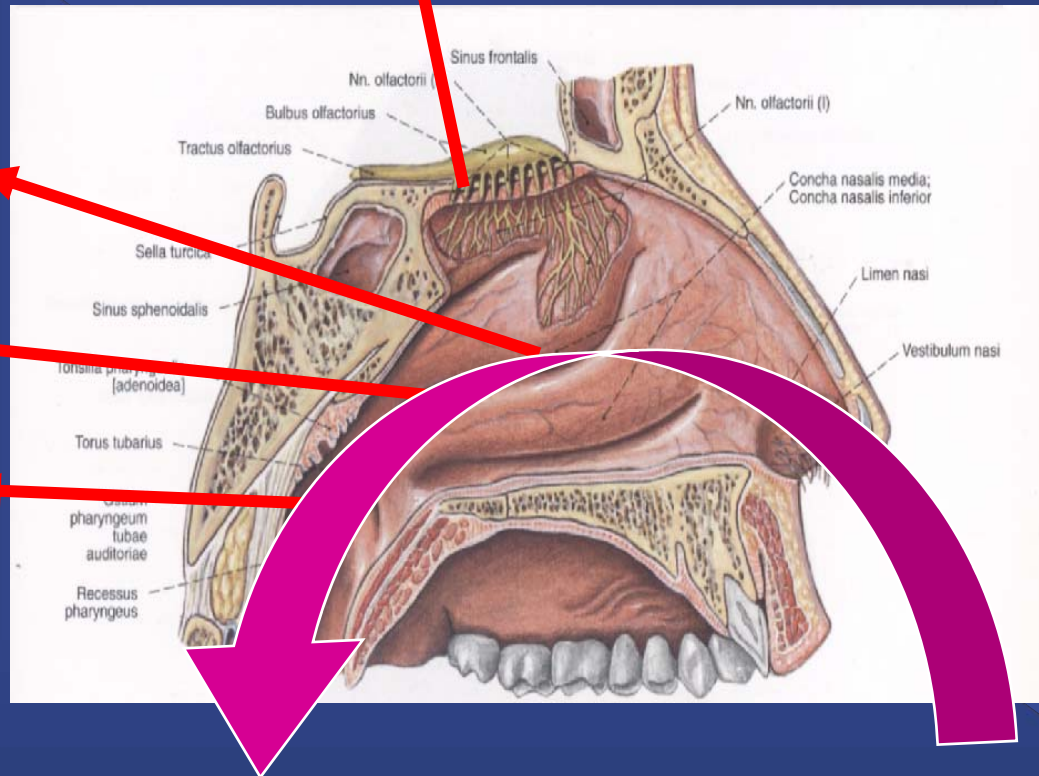
Airconditioning

Filter

Anti-infectieus

Drukregulatie

Esthetiek



Resonantie

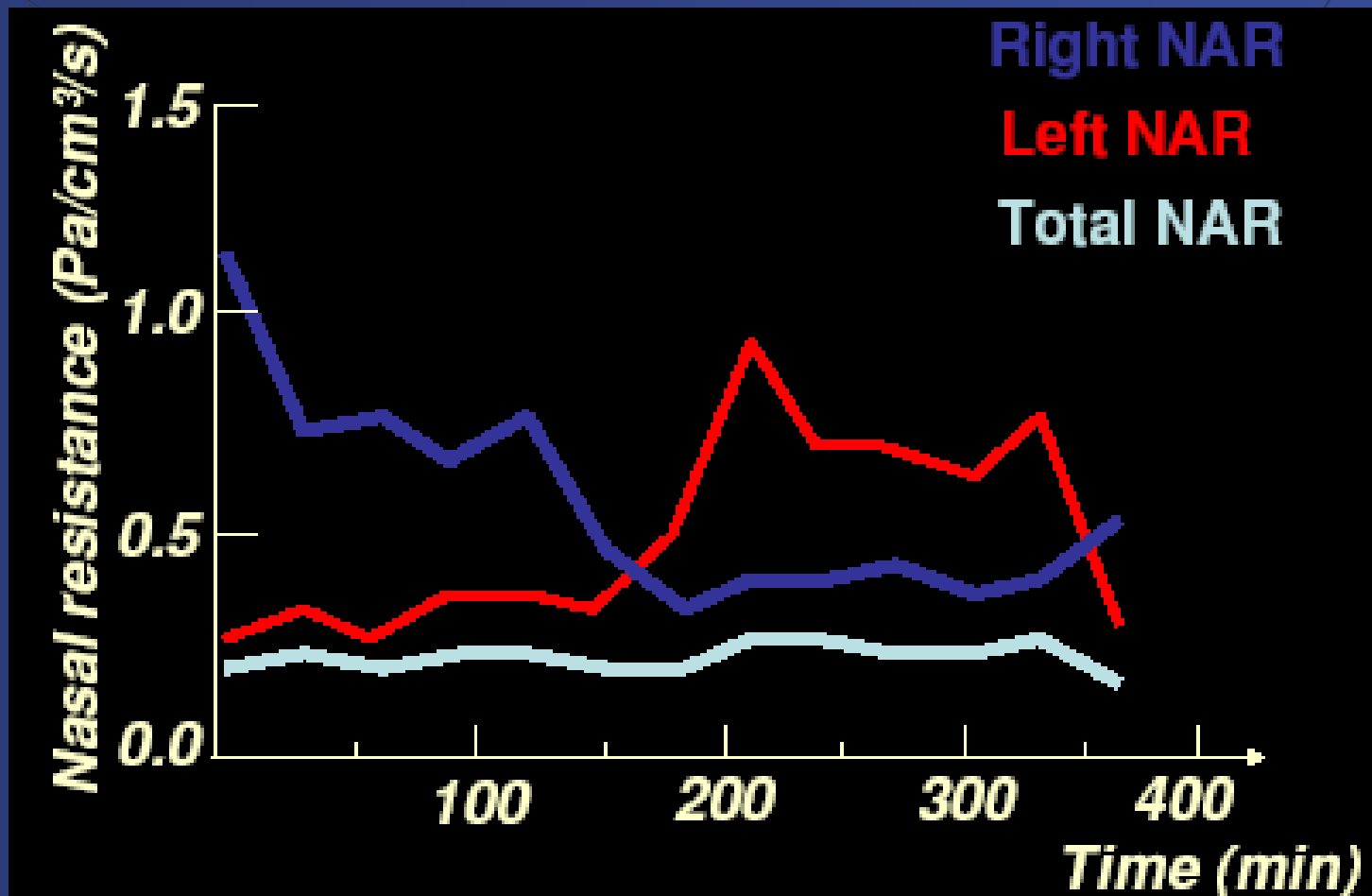
Ademhaling

Fysiologie neus

- ◆ 80 cm² epitheel
 - Opp vergroting door conchae
- ◆ Bevochtigen lucht
 - ◆ 10.000 L lucht per dag
 - ◆ 1000 ml vocht
- ◆ Verwarmen lucht
 - Vaatrijk slijmvlies, kan van -4°C buitentemp naar 32°C in farynx
- ◆ Microbiële verdediging
 - Ring van Waldeyer
- ◆ afvoer tranen
- ◆ Drainage sinussen
- ◆ Resonantiefunctie ('m', 'n').
- ◆ reuk
- ◆ Zuiveren lucht: neusschelpen
 - ◆ Omzetten laminaire luchtstroom in een turbulente stroom
 - ◆ Partikels groter dan 10 μ slaan neer in slijm
 - ◆ Kleine partikels (huisstofmijt-uitwerpselen) kunnen wel tot longen doordringen

Neuscyclus

domus
medica



- ◆ Bij 4/5 mensen varieert neusweerstand in beide neusgaten alternerend
- ◆ Totale neusweerstand blijft constant



neuscyclus

domus
medica

- ◆ Bij 4/5 mensen varieert neusweerstand in beide neusgaten alternerend
- ◆ Totale neusweerstand blijft constant
- ◆ Wisselt om de 3 -8 uur ongeveer (in UGent eerder 8 uur)
- ◆ Functie:
 - ◆ Meest “open” neusgat: bevochtigen
 - ◆ meest “gesloten” neusgat: verwarmen van de lucht.
- ◆ Gestuurd door hypothalamus, bij jonge kinderen nog niet matuur zodat er “solidaire” ipv “alternerende” bewegingen zijn, dus wel effect op de totale neusweerstand, vandaar af en toe open-mond ademhaling.
- ◆ Naast deze “8h-cyclus” ook zeer korte variaties in neusweerstand: tussen 30-90 sec.

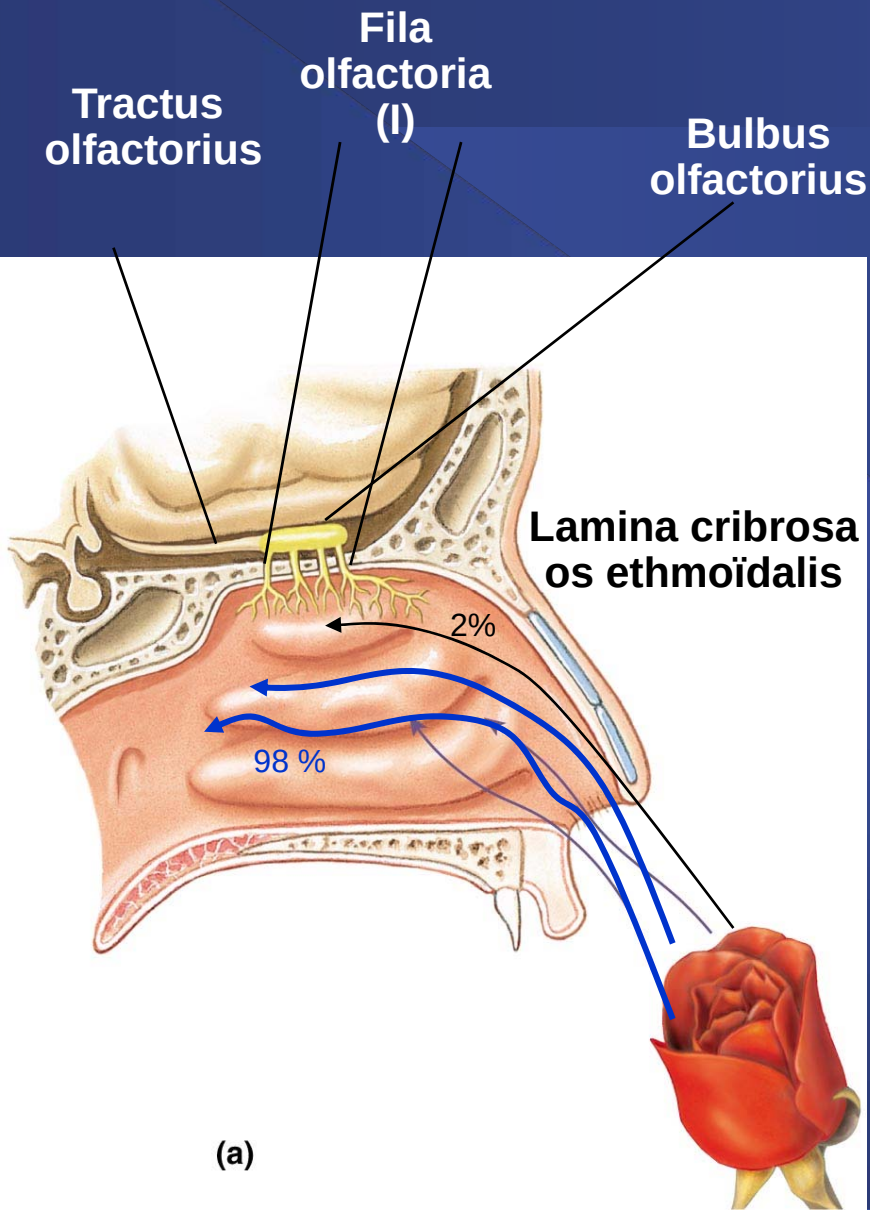
Neusweerstand: afhankelijk van

- ◆ Neuscyclus en “korte cyclus”
- ◆ Houdingsverandering: in zijlig toename weerstand onderliggende neusholte
- ◆ Leeftijd: hoe jonger hoe hoger
 - ◆ Jong: kleinere neus
 - ◆ Ouder: atrofie slijmvlies
- ◆ Omgevingstemperatuur (hoe kouder hoe meer weerstand)
- ◆ Inspanning: Orthosympatische prikkel geeft vasoconstrictie

fysiologie sinussen

- ◆ 58g lichter – rechtoplopende dieren
- ◆ Kreukelzone: sinuswand breekt en dempt impactie ter bescherming orbita-inhoud en schedelinhoud.
 - ◆ Thermische isolatie ? Niks van.
- ◆ Resonantie: “vooruit zingen”... zie singing doctors
 - ◆ Reuk (weinig tot geen belang bij mensen)

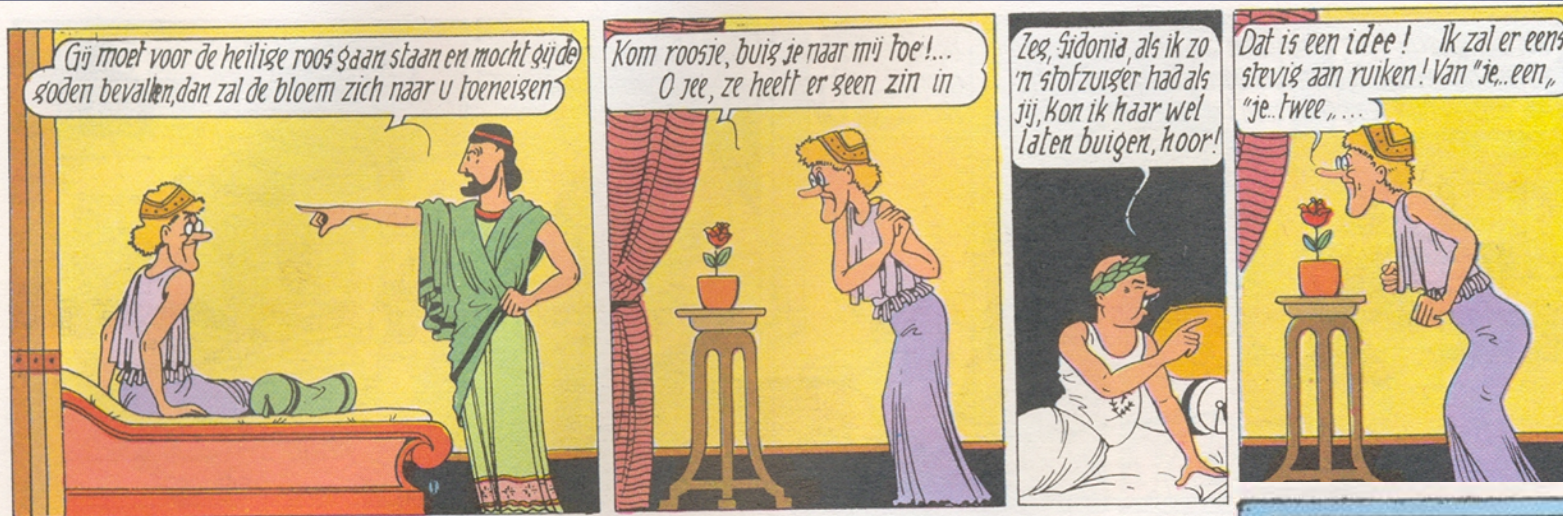
Fysiologie: reuk



Ontspannen ademhaling:
2% van de ingeademde lucht
passeert reukepitheel

Iets steviger ademhaling:

domus
medica



Reukepitheel

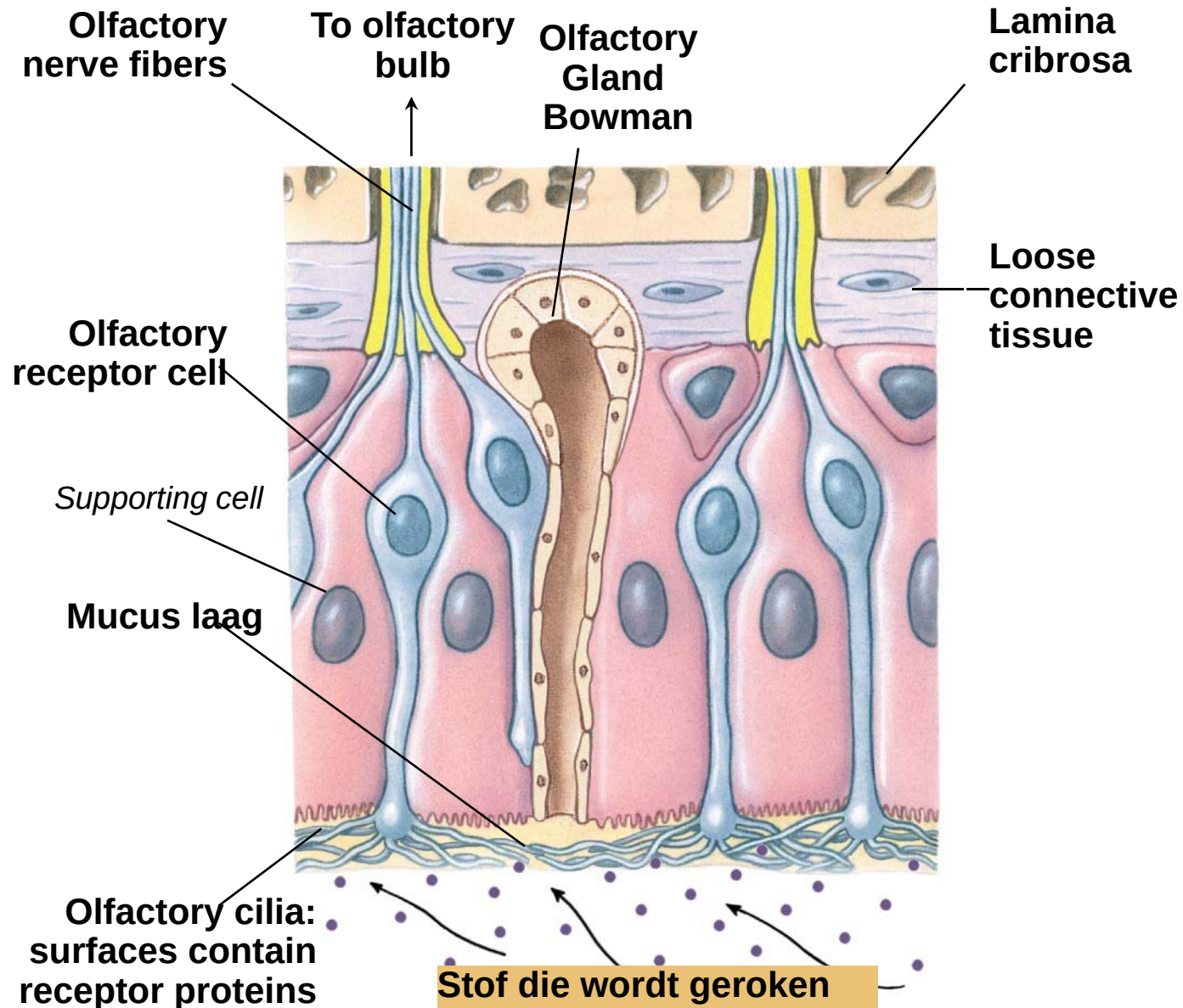
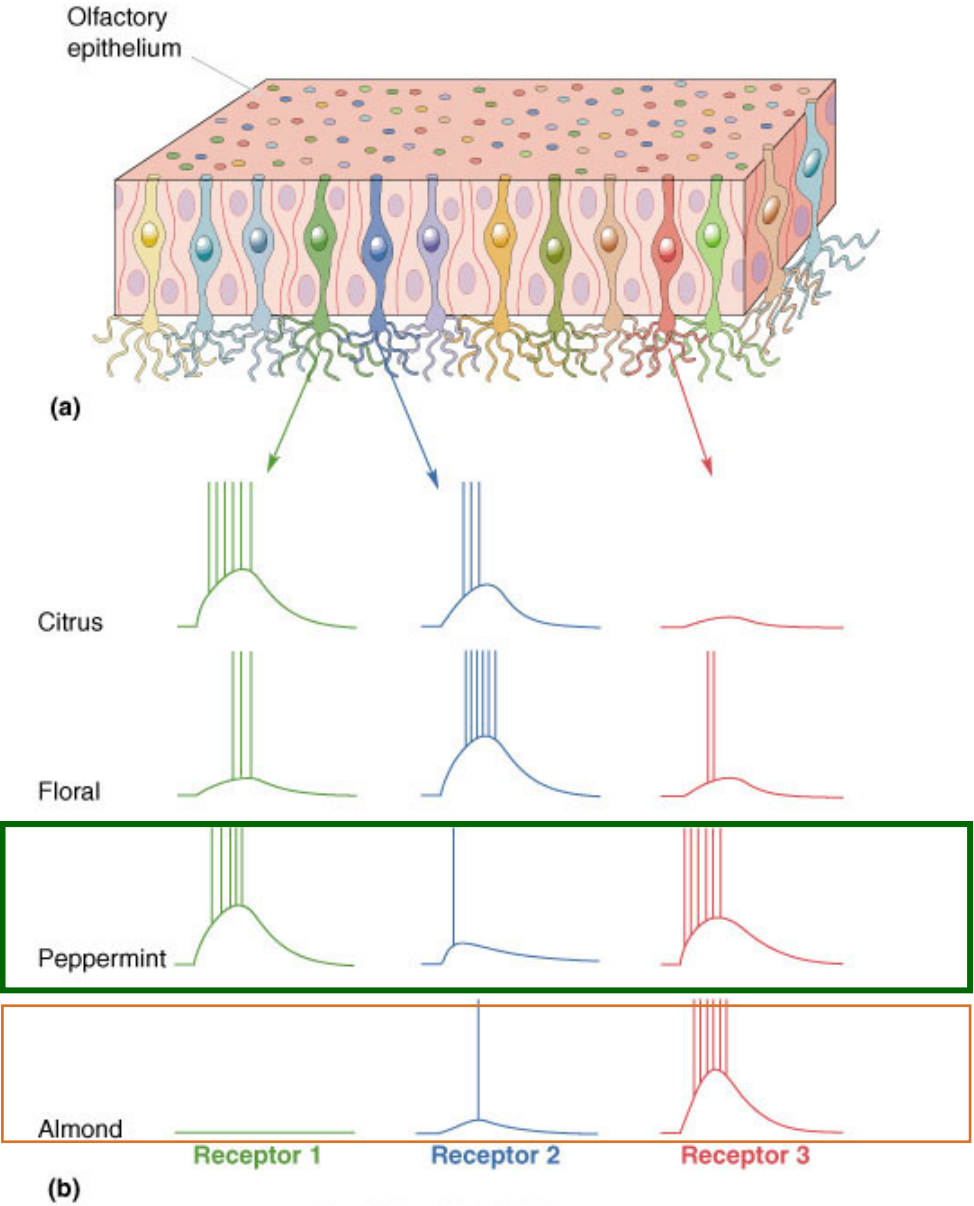


Figure 8.15
Broad tuning of single olfactory receptor cells. (a) Each receptor cell expresses a single olfactory receptor protein (here coded by cell color), and different cells are randomly scattered within a region of the epithelium. (b) Microelectrode recordings from three cells show that each one responds to many odors, but with differing preferences. By measuring responses from all three cells, each of the four odors can be clearly distinguished.



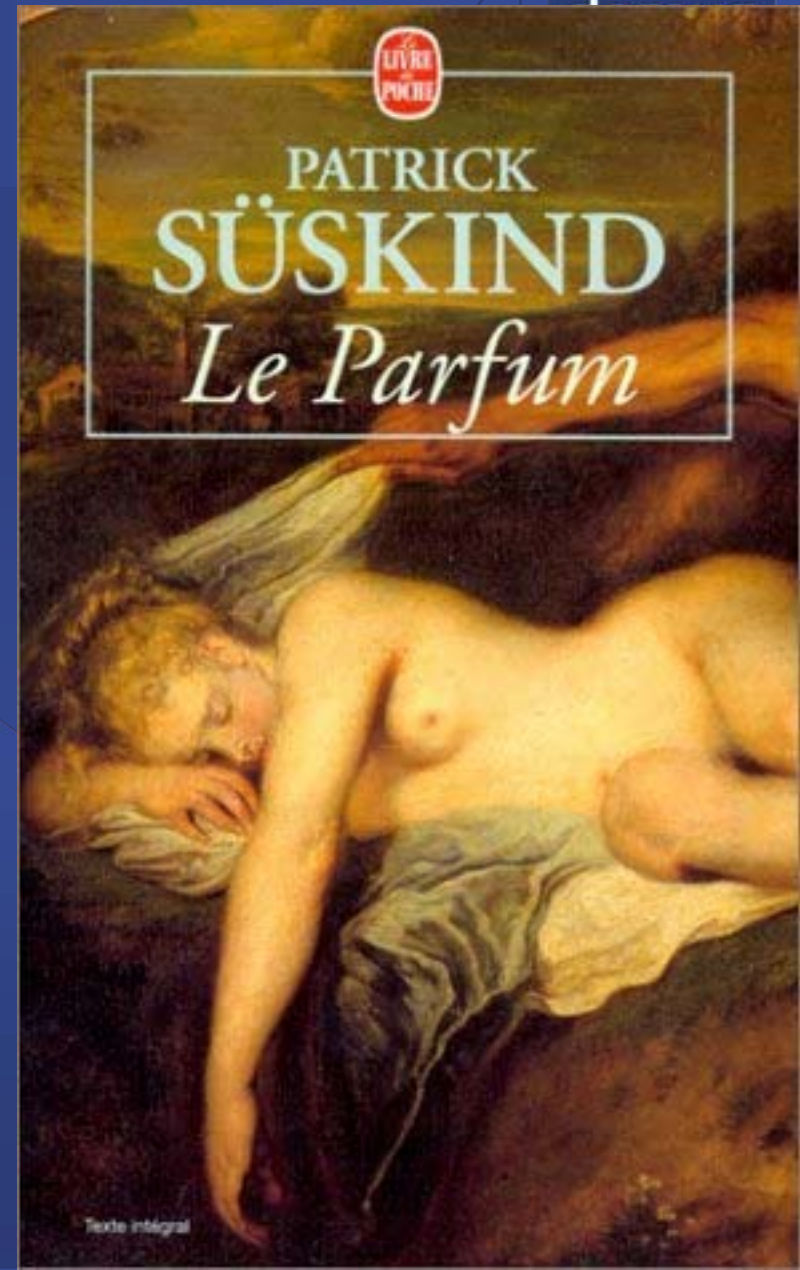
Pepermuntgeur geeft indruk dat neus meer “vrij” is dan amandelgeur: er zijn minder moleculen nodig voor een sterke prikkel, want er zijn meer receptoren beschikbaar.

Olfactorische banen

◆ Brrr, tè ingewikkeld...

Bereiken schors zonder eerst de thalamus te passeren

Uitgebreide connecties met limbisch systeem en hypothalamus: verklaren diepe emotionele reacties en gedragsmatige reacties op geurprikkels



Tips voor IWC 20 Partnerprogramma ?

domus
medica

© 1996 Randy Glasbergen. E-mail: randyg@norwich.net

Perfume



**"I want my husband to pay more attention to me.
Got any perfume that smells like a computer?"**

Quiz keel

Vraag 1: het verhaaltje

- ◆ 28-jarige vrouw vraagt excisie letseltje op de tong (fibroompje)
- ◆ Tergelijkertijd merkt de collega volgende letseltjes op de anterolaterale zijde.
- ◆ Pte was niet ongerust want herinnert zich dat het er al lang staat.
- ◆ Verdere anamnese: niet roker, goede algemene toestand, geen medicatiegebruik op “de pil” na.
- ◆ De vraag:
 - ◆ Pluis of niet pluis ?
 - ◆ Waarom ?

Vraag 1: de tong



Vraag 2: De vijfde basissmaak

- ◆ De eerste vier kent u: zoet, zuur, bitter, zout
- ◆ Er bestaat ook een vijfde basissmaak, gevonden door professor Kikunae Ikeda, hij vond het lekker en noemde deze smaak dan ook “旨味” hoe schrijven wij dit ?

Vraag 3: het verhaal

- ◆ Het meisje op de volgende foto heeft na de vorige inwooncursus drie weken rondgelopen met een “wiebeltand” tot ze hem zelf – samen met haar peter – uitgetrokken heeft.
- ◆ Een kindje van haar klas vertelde over de tandenfee, zij vond dit een goed idee: “papa, de tandenfee bestaat niet echt denk ik, misschien is het de papa of de mama die dan een centje onder het kussen legt, maar ik vind dat eigenlijk wel leuk”
- ◆ De vraag: welk nummer heeft de verdwenen tand ?

Vraag 3: de foto



25.05.2008

Vraag 4: het verhaal

- ◆ 5 dagen geleden een tonsillectomie gehad
- ◆ Nu nog steeds last bij het slikken
- ◆ In de spiegel gekeken en witte vlekken gezien, net als vroeger
- ◆ Klinisch onderzoek: zie dia
 - ◆ Wit beslag
 - ◆ membranen

Vraag 4: de beeldjes en de vraag:

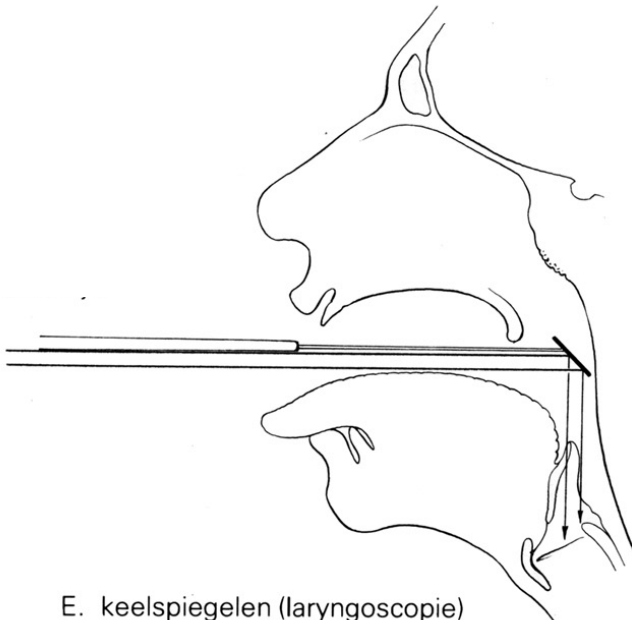


- A. mononucleosis op een slecht moment
- B. strep A surinfectie
- C. Plaut-Vincent angina
- E. Angina pultacea
- F. Ik zie niets abnormaal

Vraag 5: Indirecte laryngoscopie

- ◆ Er wordt met een spiegeltje naar de larynx gekeken.
- ◆ Waarom heeft Koen Cornillie voor deze workshop een bunzenbrander besteld ?

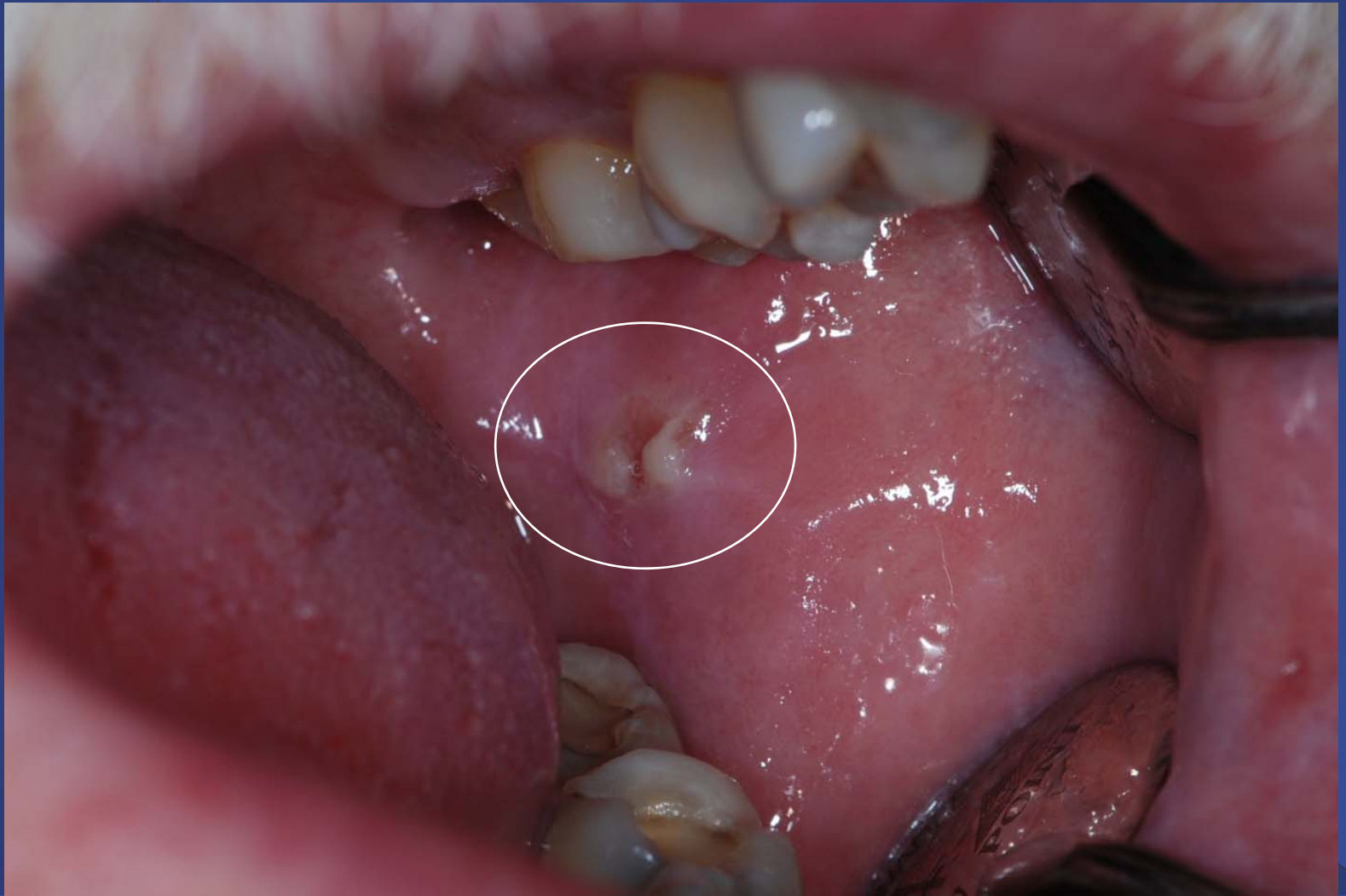
TECHNIQUE



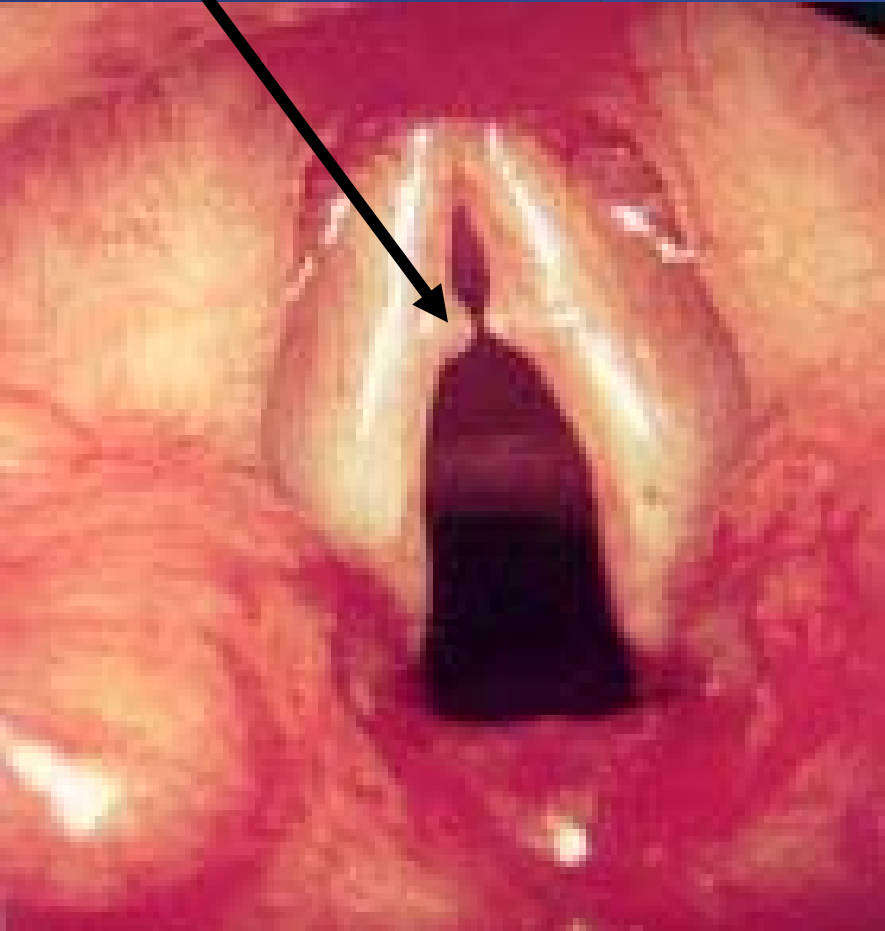
E. keelspiegelen (laryngoscopie)

Vraag 6: Sofie knabbelt al een tijdje op een boebel in haar wang – begonnen na pikant eten in een chinees restaurant - doet nu precies meer pijn... uw diagnose ?

domus
medica



Vraag 7: wat zien we hier ?



- A. Direct beeld van stembandnodules
- B. Indirect beeld van stembandnodules
- C. Het linker cart. Arytenoïdea (direct)
- D. Het rechter cart arytenoïdea (indirect)
- E. Direct beeld van het cart cricothyroidea

Vraag 8: acute tonsillitis tgv mononucleosis infectiosa: wat is fout ?

- A. Geeft een bilaterale opzetting van de tonsillen
- B. Kan splenomegalie geven
- C. Geeft bilaterale opzetting halsklieren
- D. Bij twijfel doen we een monospot sneltest
- E. Voorkeursantibioticum blijft amoxicilline

Vraag 9: u ziet bij keelinspectie een asymmetrische huig... dd:

- A. Infectieus
- B. Allergisch
- C. Reflux van maagzuur
- D. snurken

Vraag 10: wat past er bij reflux geïnduceerde keelklachten ?

- A. Nachtelijke prikkelhoest
- B. Drukpijn thv cornu maior os hyoïdeum
- C. Postnasale drip
- D. Heesheid
- E. alle bovenstaande



domus
medica

Vereniging van huisartsen

Neus-Keel-Oren en spraak in de huisartsenpraktijk

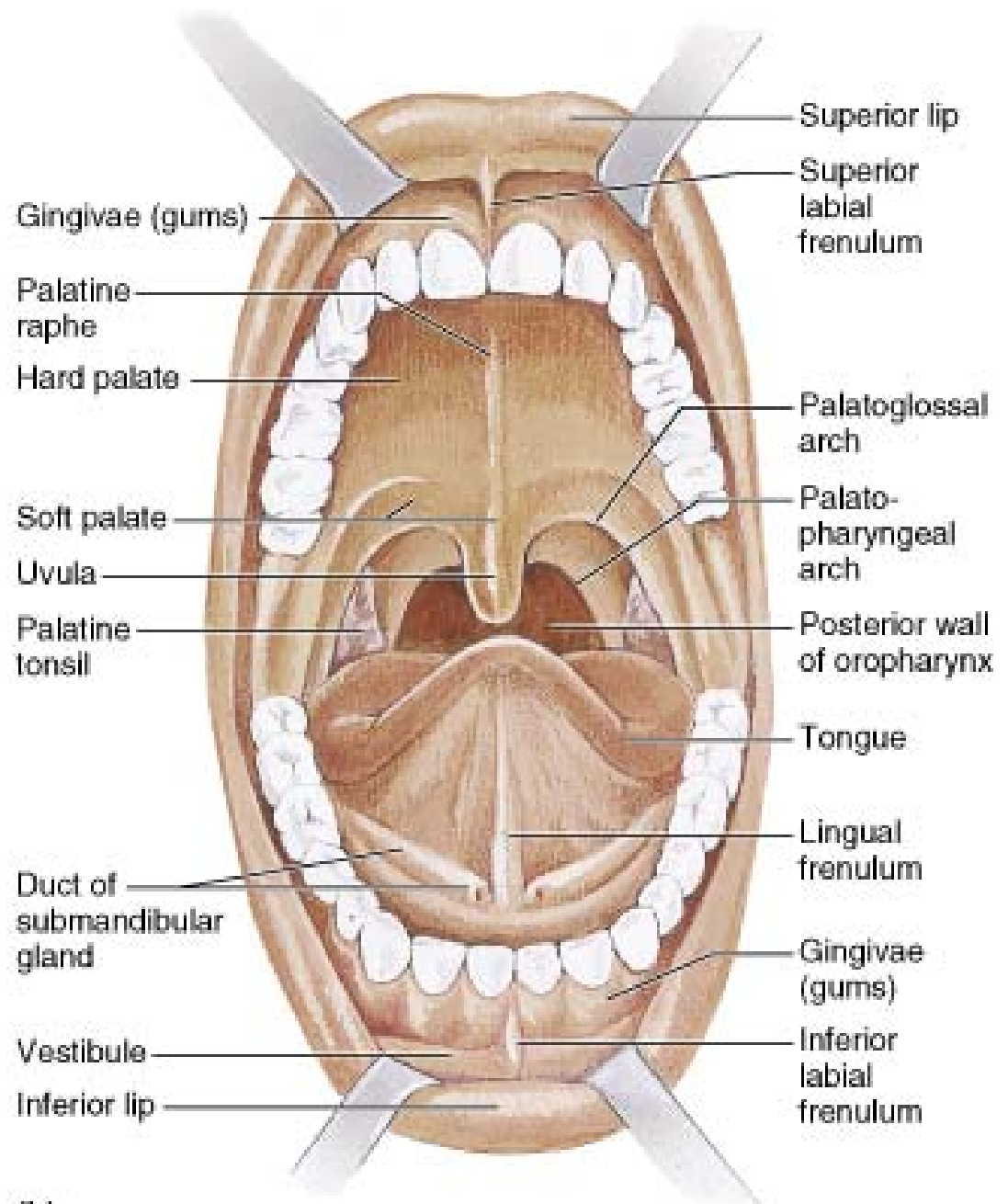
De keel en zo...

Cavitas ori

- ◆ Bekendste K.O. in huisartsenpraktijk ?
- ◆ “alfabet of spruitjes ?

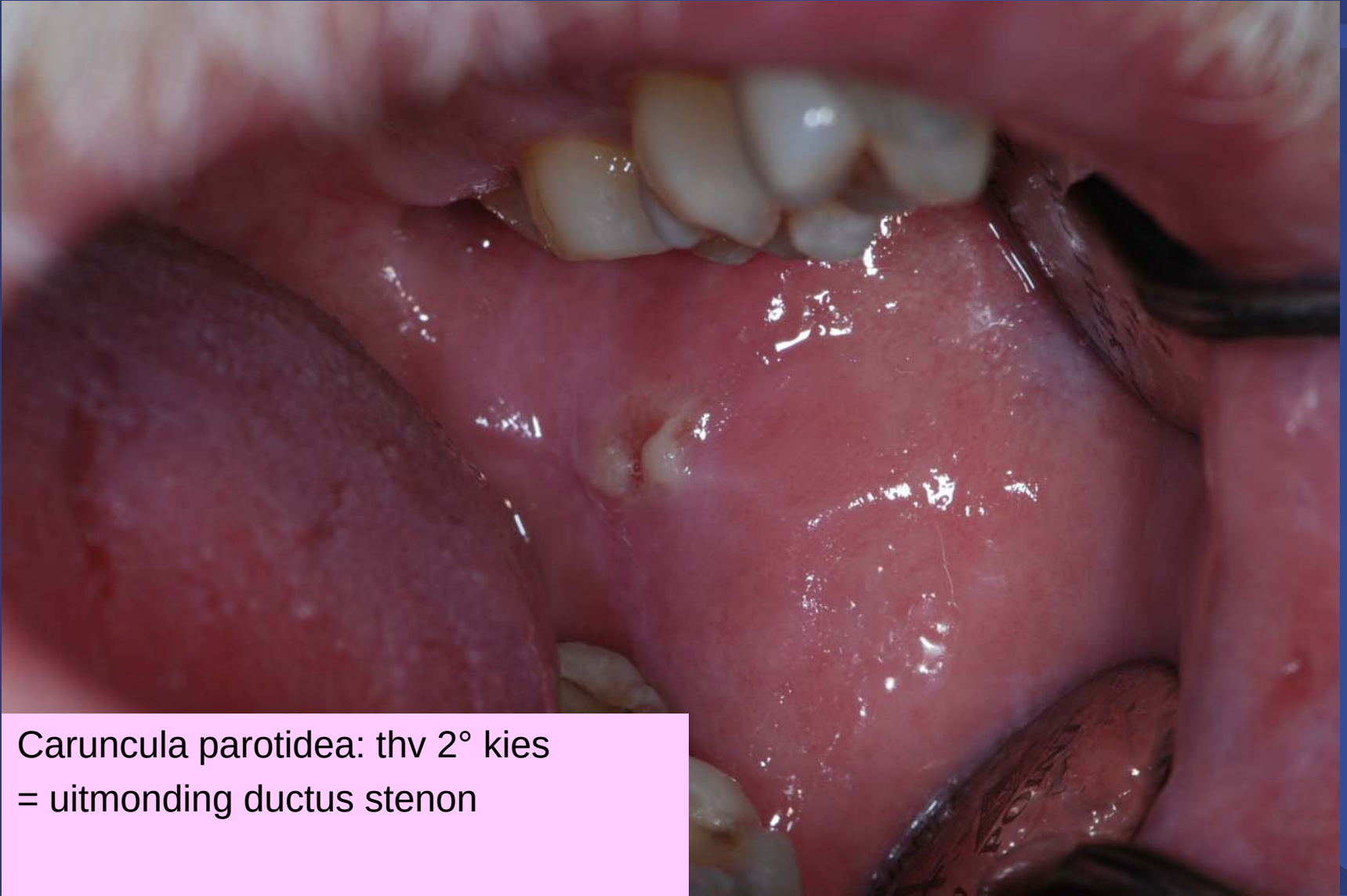
Cavitas oris

- ◆ Palatum durum
- ◆ Palatum molle
- ◆ Arcus palatoglossus (naar tong)
- ◆ Arcus palatopharyngealis (naar pharynx)
- ◆ En de tonsillen ertussen gesandwiched: tonsilla palatina (amygdala)



(b)

Cavitas oris



Caruncula parotidea: thv 2° kies
= uitmondend ductus stenon



Nerveuze
Nicodemus
heeft hier
tekenen van ...

morsicatio

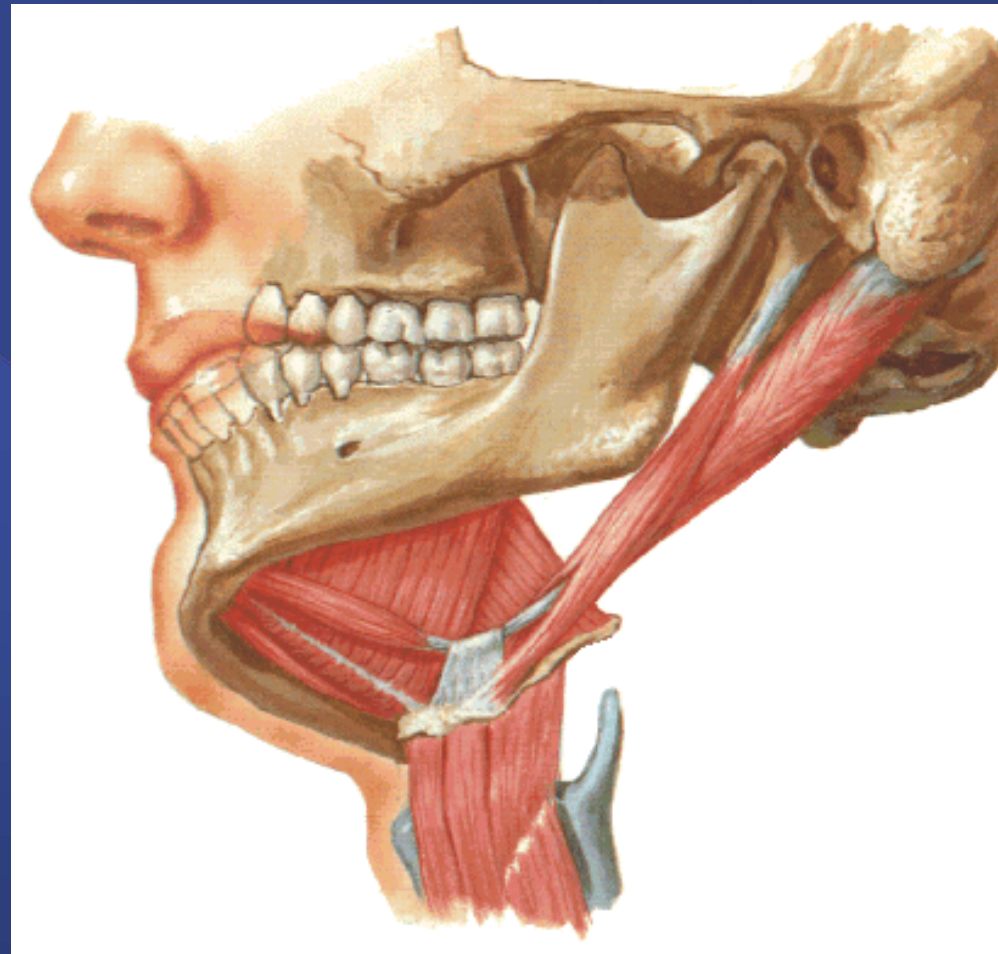
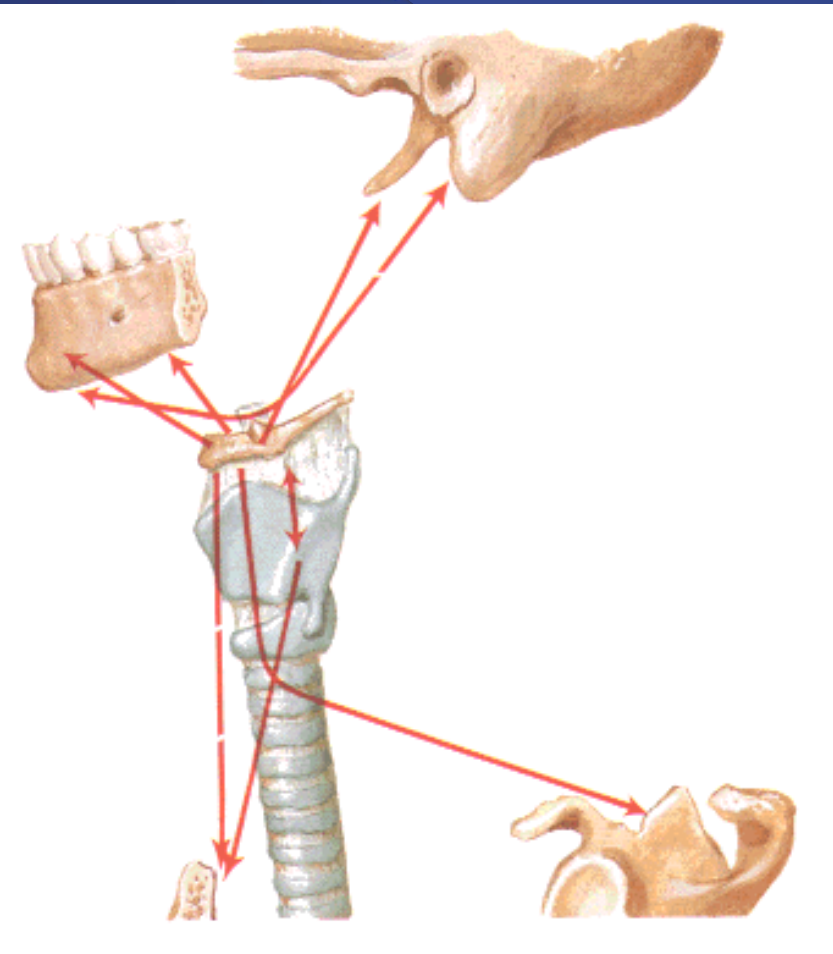




Linea alba



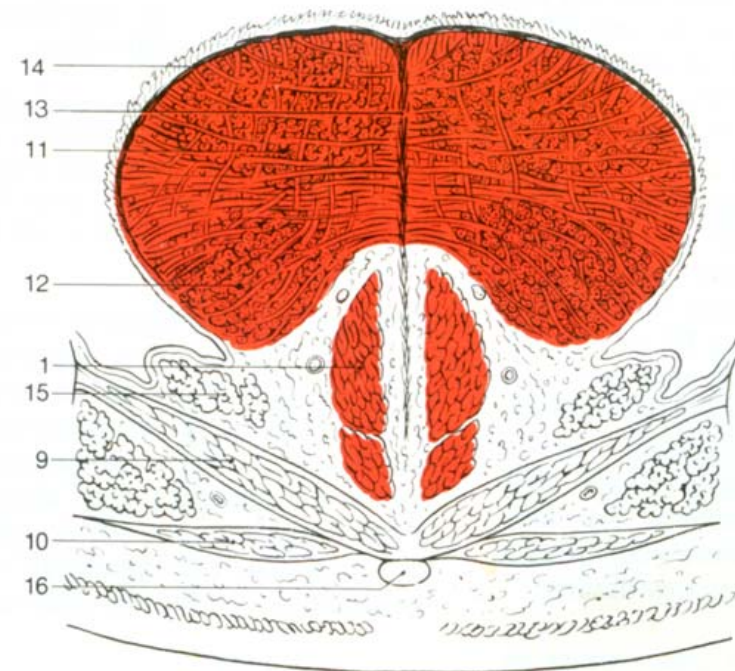
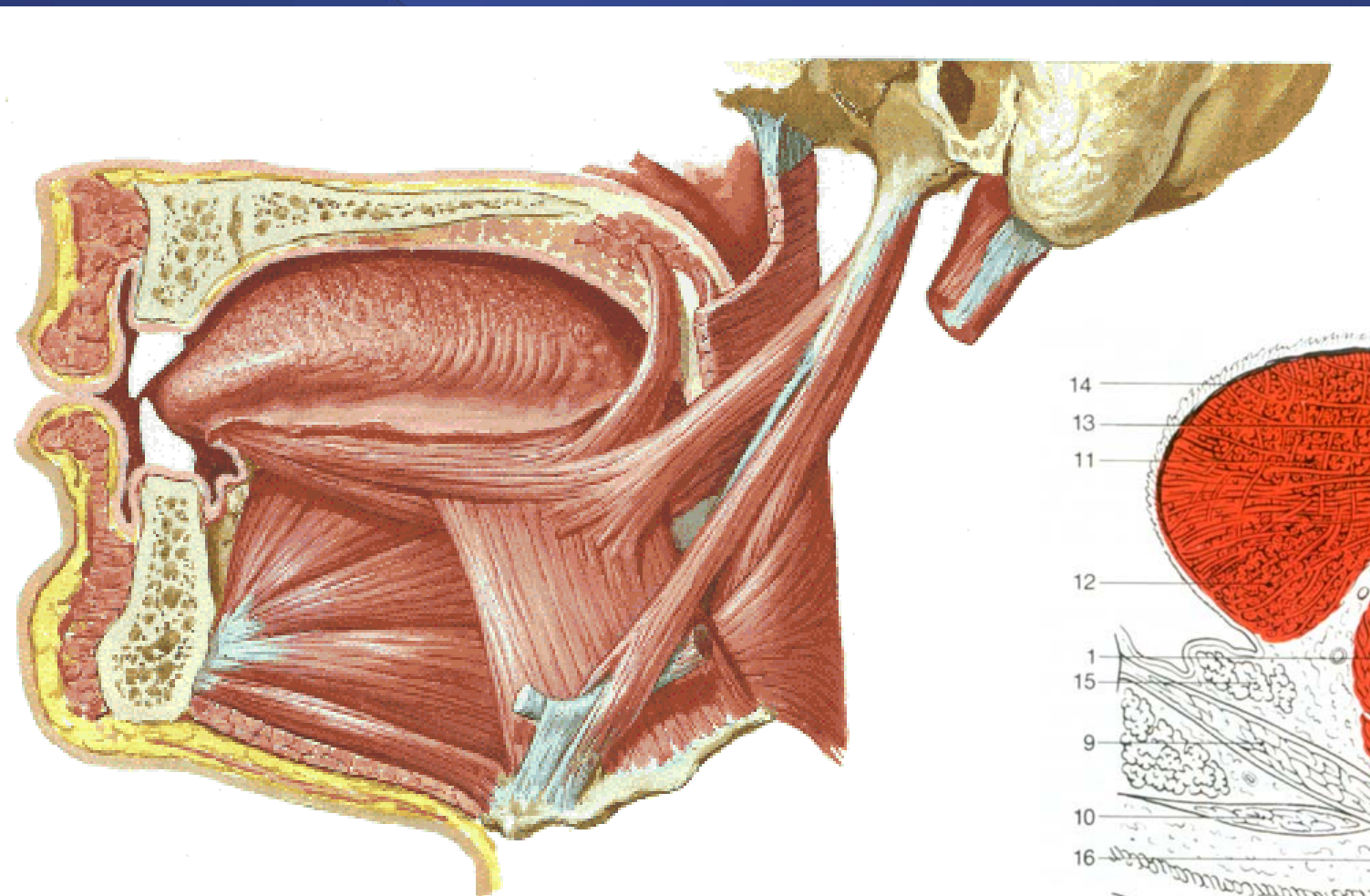
Lingua - tongbeen



Enige stukje bot in lichaam waar géén articulatie

Lingua

er zijn zelfs namen voor al die spiertjes...
zie Sobotta



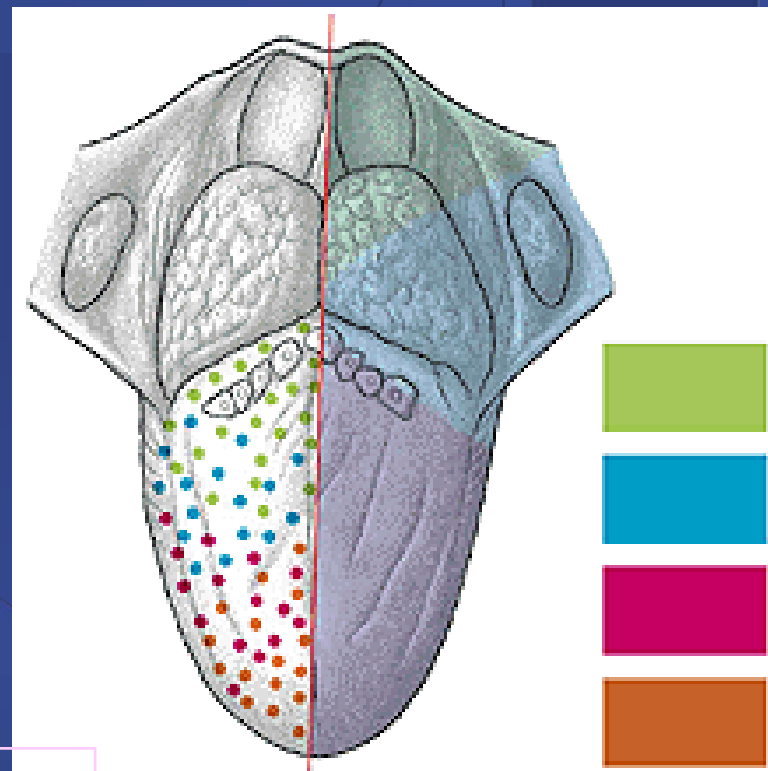


Lingua: Tongpapillen - fysiologie

4 klassieke basissmaken

- ◆ Zuur (lateraal achteraan)
- ◆ Zoet (tongpunt)
- ◆ Bitter (tongbasis)
- ◆ Zout (lateraal vooraan)

NB: alle receptoren herkennen alle smaken doch sommige zones gevoeliger dan anderen



Klinische toepassing:

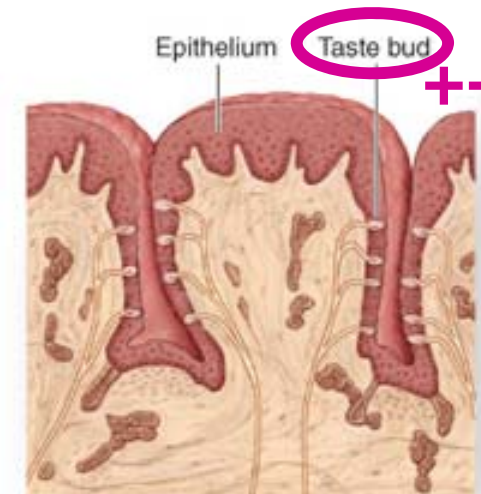
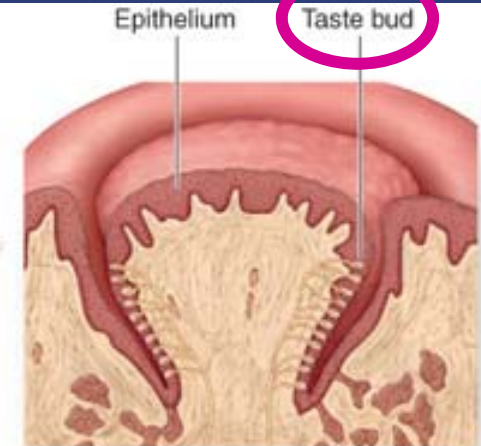
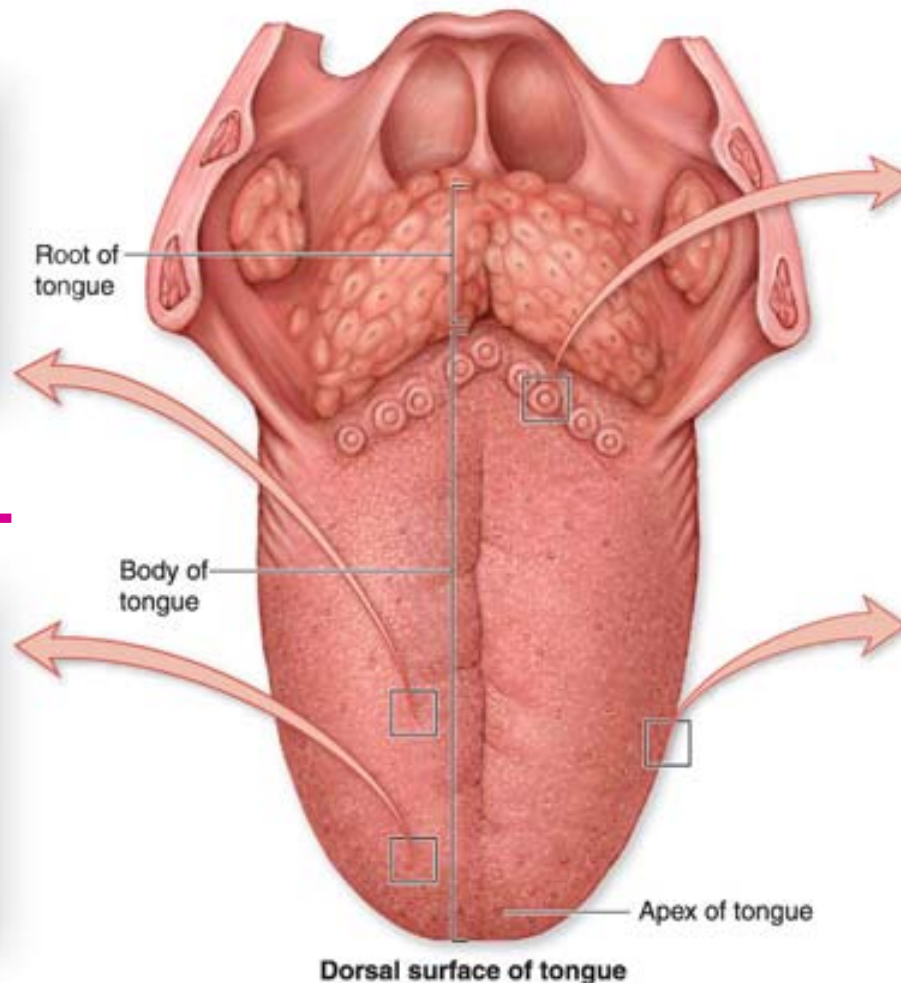
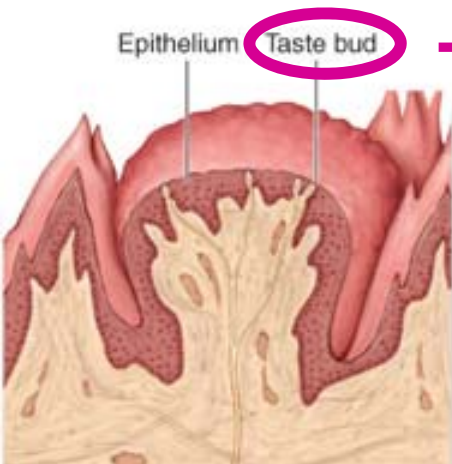
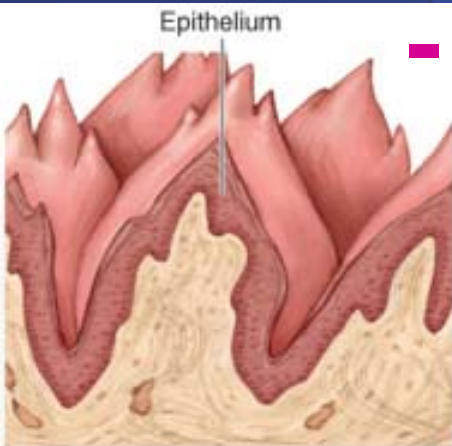
Onderscheid tussen zout en suiker:

puntje vinger – puntje tong:

suiker herken je onmiddellijk, zout proef je iets later (na diffusie naar lateraal)

旨味 ????

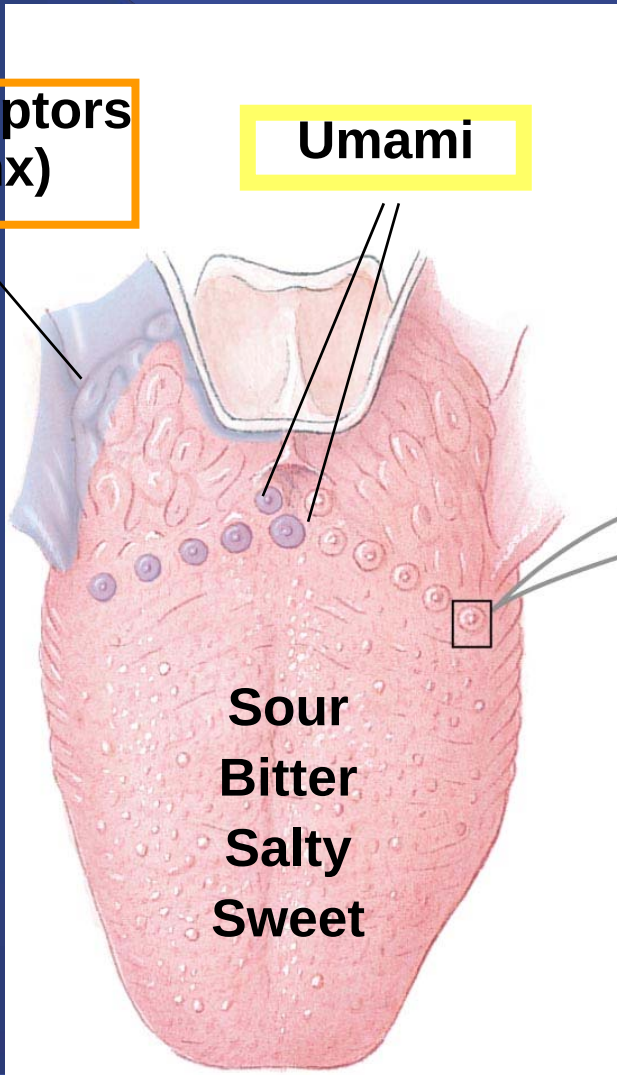
Verschillende papillen, maar de smaakknopjes erin hebben allen dezelfde structuur



Twée extra soorten receptoren...

Water receptors
(pharynx)

Umami



Sour
Bitter
Salty
Sweet

Waterreceptoren: signalen naar hypothalamus, rol in vochtbalans

Umami: bouillonsmaak

Umami

boeken- of keukenwijsheid ?

domus
medica

- ◆ 1908 beschreven door Kikunae Ikeda
- ◆ De molecule hiervoor verantwoordelijk is natriumglutamaat
- ◆ Erkend als smaakstof in 2000 na ontdekken van de betrokken receptor
- ◆ Glutaminezuur = aminozuur, komt vrij bij afbraak van eiwitten (tijdens bereiding van vis/vlees, rijpen van kaas)
- ◆ Natuurlijk voorkomen:
parmezaanse kaas – roquefort – paddenstoelen – algen - peulvruchten
- ◆ “de commercie” gebruikte dit vrij snel als smaakversterker (uit zeewier, later uit mais, suikerriet)
- ◆ Voedseladditieven: glutamaten
 - ◆ E620 of B550: glutaminezuur
 - ◆ E621 of B551: natriumglutamaat
 - ◆ E622 of B552: kaliumglutamaat
 - ◆ E623 of B553: calciumglutamaat
- ◆ Chinese restaurant syndrome (gaande van lokale jeuk tot urticaria en angio-oedeem wellicht niet door deze glutamaten – gezien huidtesten dit niet kunnen opwekken – maar meestal door “pseudo-allergie”: histamine bevattende ingrediënten of echte allergie op andere voedingsmiddelen (garnaal, kruiden...))

Lingua geografica

(tijdelijk) ontbrekende papillen – “migratory glossitis”

domus
medica





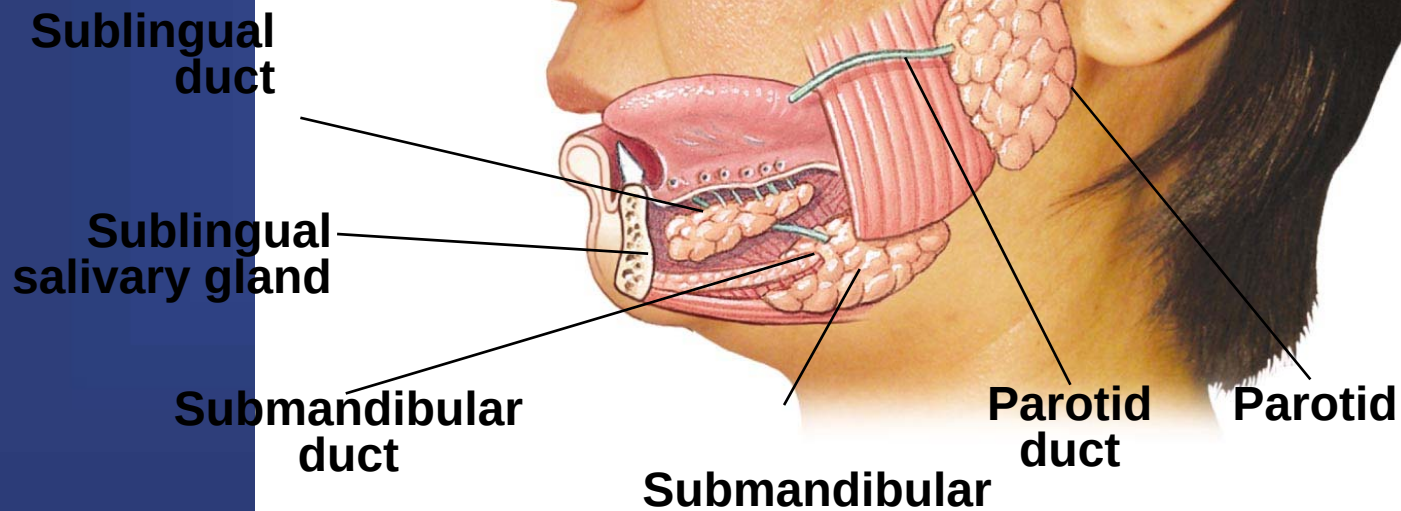
Banale hyperpigmentatie van de fungiforme papillen
Zeer frequent, maar zelden beschreven
Dus... pluis !

Glandulae salivares

- ◆ Intrinsieke klieren:
 - ◆ mucosae tong, palatum, lippen, wangen
 - ◆ Continue secretie
- ◆ Extrinsieke :
 - ◆ Meer secretie bij eten (of denken aan lekkere hapjes...)
 - ◆ Glandula parotidea
 - ◆ Glandula submandibularis
 - ◆ Glandula sublingualis

Let op: La cucina Italiana is volzet. U kan hiervoor niet meer inschrijven!

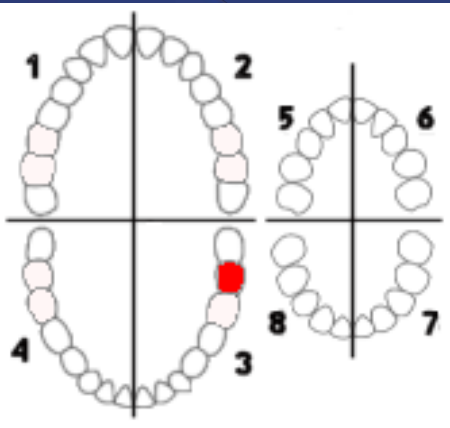
Glandulae salivares



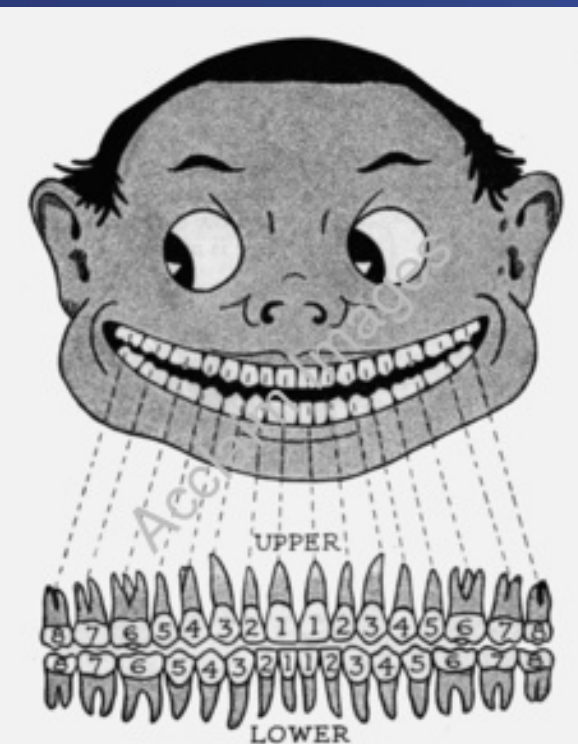
Saliva

- ◆ Bevochtigen mond
- ◆ Oplossen voedsel (smaakstoffen)
- ◆ Bevochtigen voedsel (“brij”)
- ◆ Amylase: start vertering
- ◆ Licht basisch ter neutralisatie zuur door bacteriën gemaakt
 - ◆ Belang postprandiaal spoelen na vb zuurdere maaltijden
- ◆ immunoglobulines

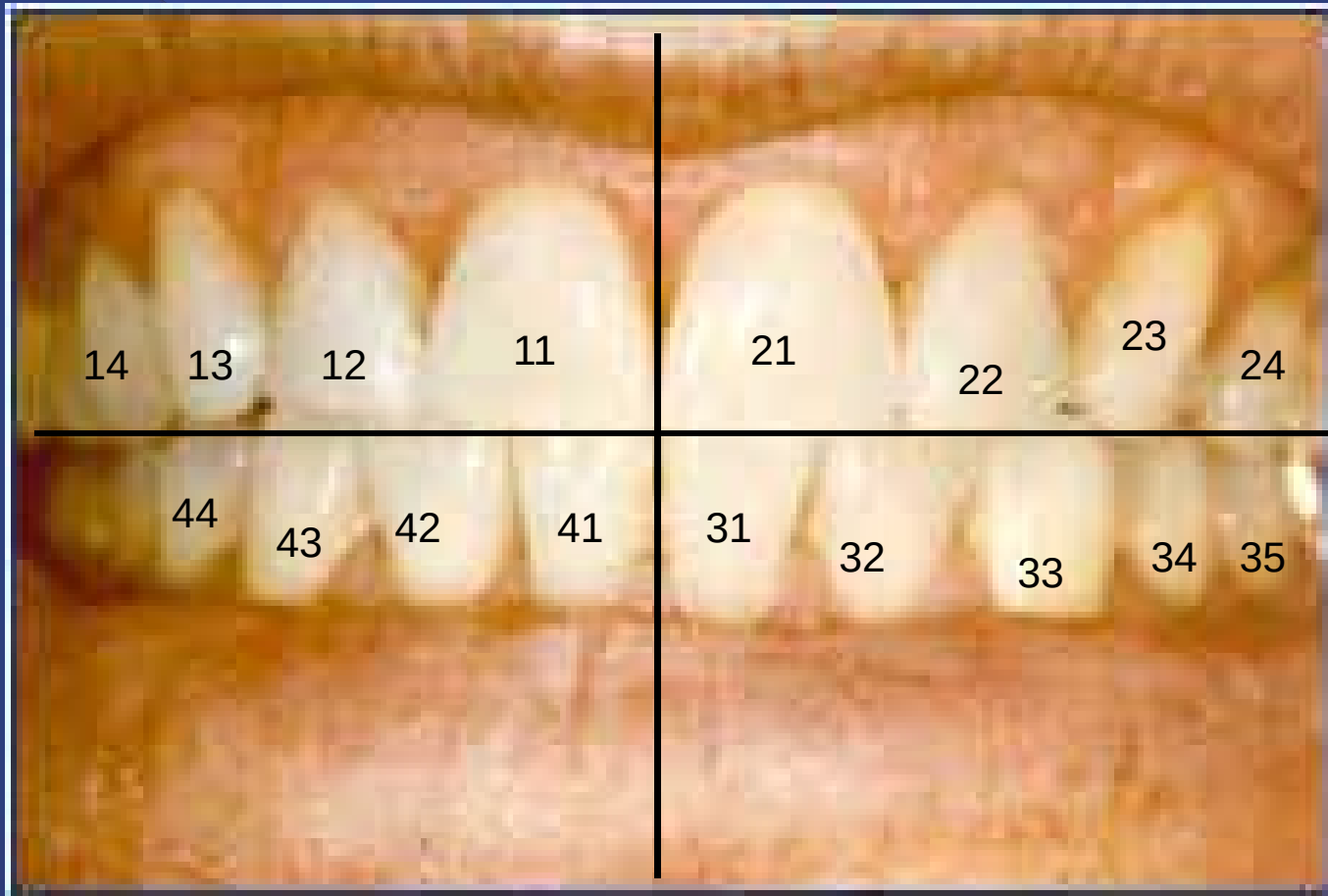
Het gebit: tandnummering



- ◆ Kwadrant – tandnummer
- ◆ Kwadranten:
 - ◆ start rechtsboven, tel in wijzerzin 1-4.
 - ◆ Melkgebit: 5-8.
- ◆ Tandnummer: men begint mediaan en telt zo naar achter
- ◆ Vb. in deze figuur is element 37 rood gekleurd.



Het gebit : tandnummering

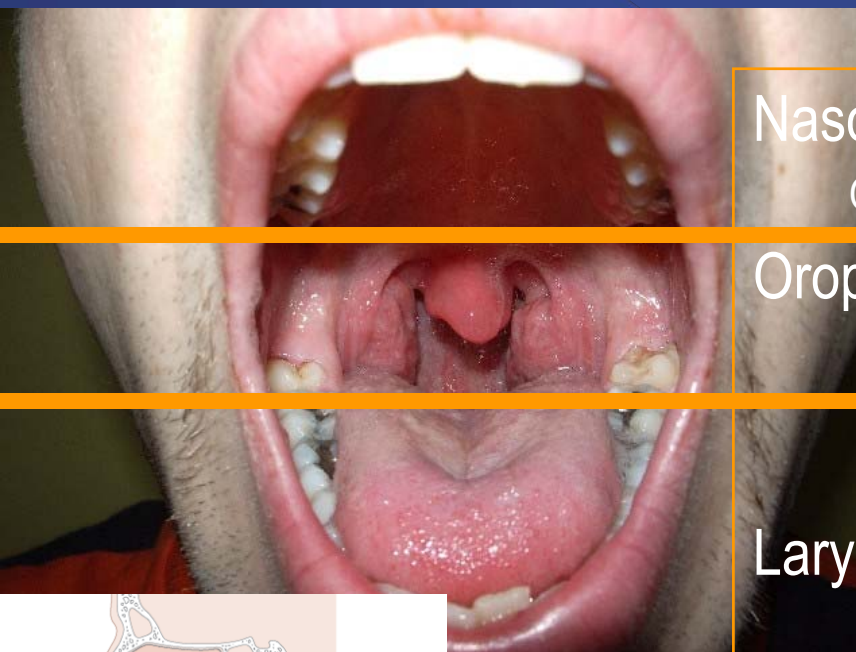


Incisivae – caninini – premolares- molares

De farynx

Ventraal zicht

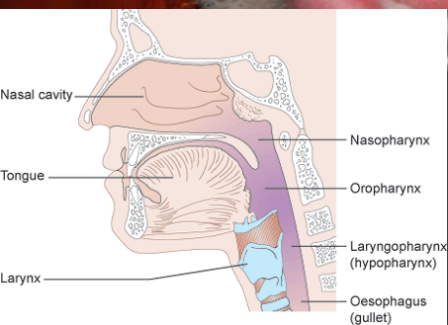
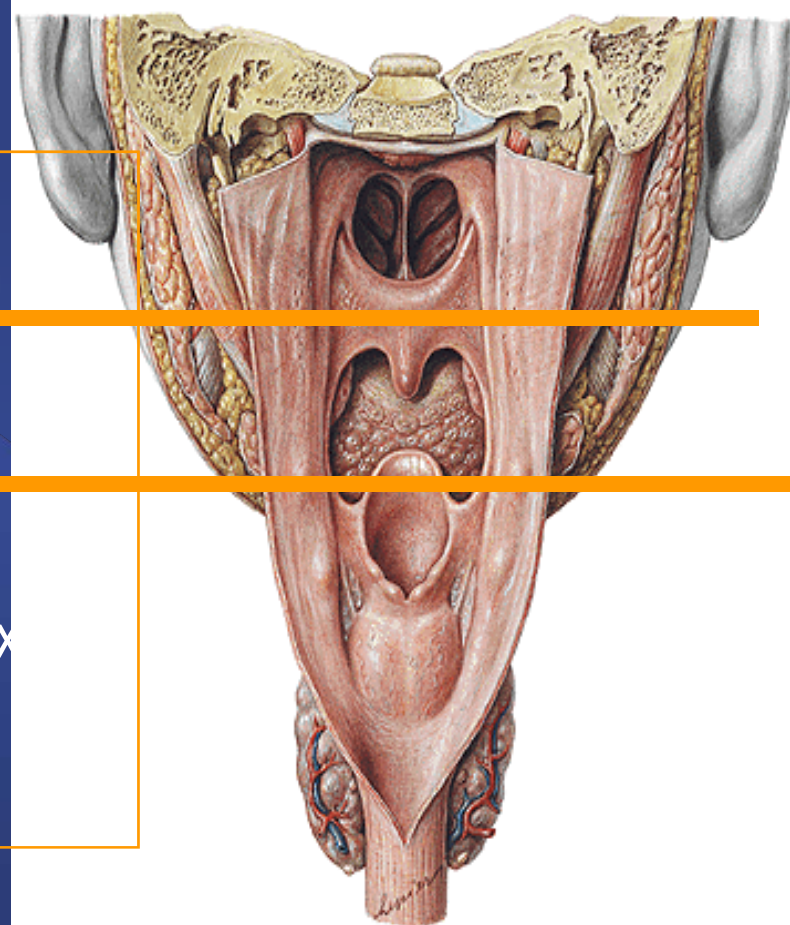
Dorsaal zicht



Nasopharynx
Grens: pallatum

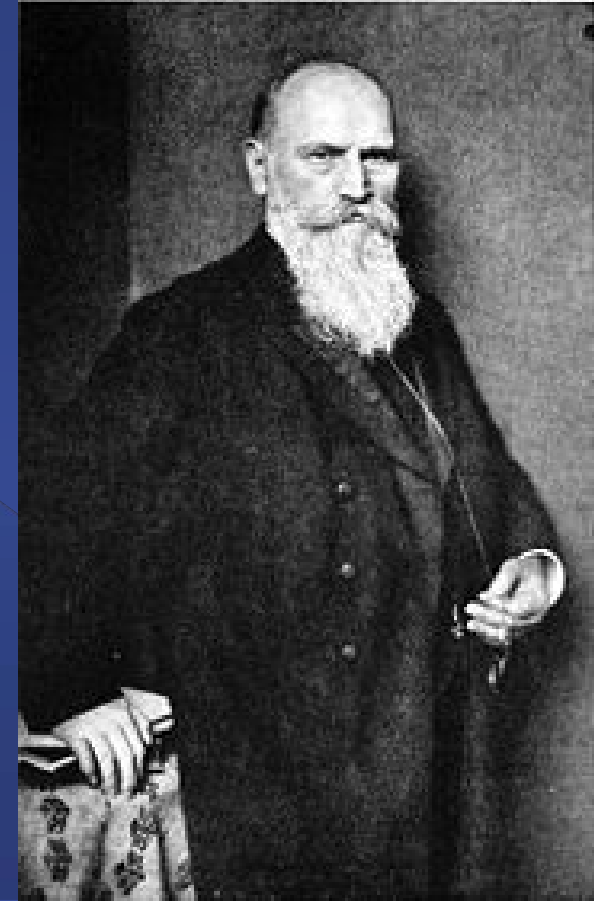
Oropharynx

Laryngopharynx



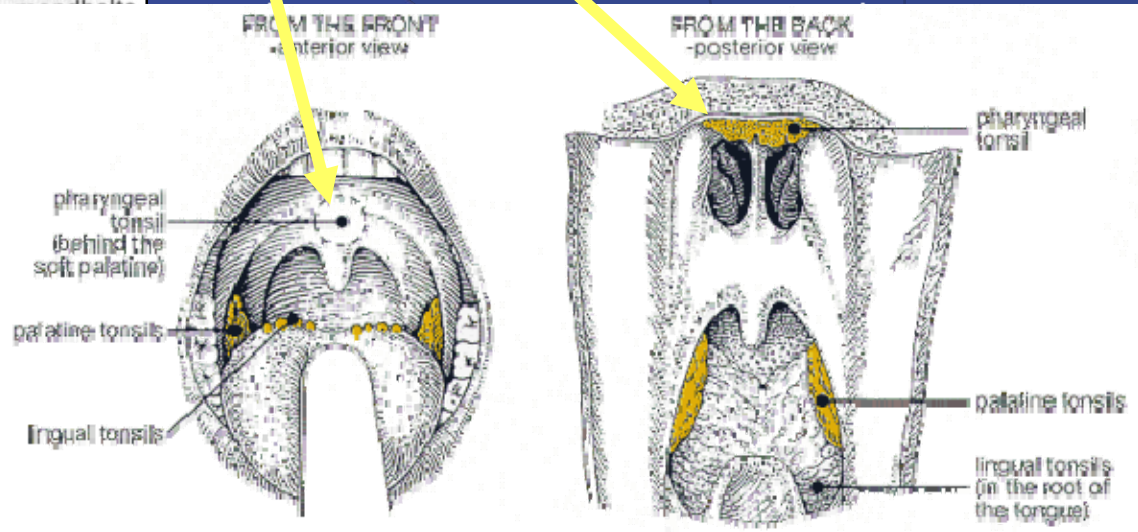
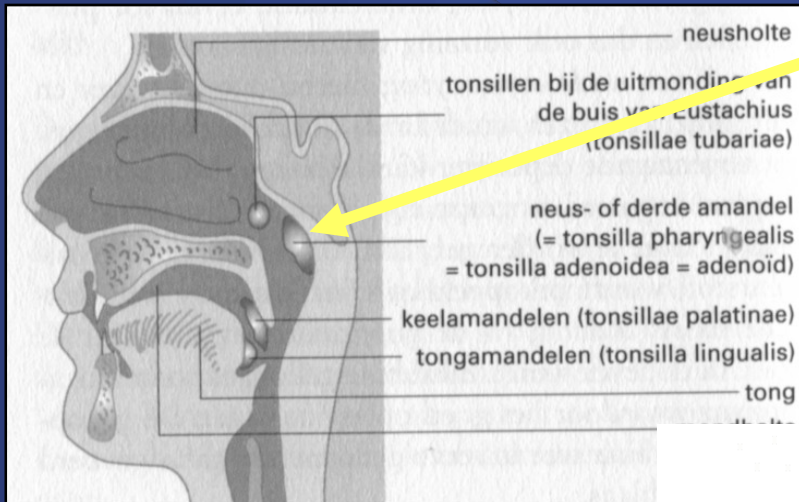
Pharynx: Ring van Waldeyer

- ◆ Bestaat uit:
 - ◆ tonsillae palatinae
 - ◆ tonsilla lingualis
 - ◆ Tonsilla pharyngealis: adenoïden
- ◆ Samen met het tussenliggend lymfatisch weefsel vormen deze een ringvormig geheel.
- ◆ Functie: verdediging tegen binnendringende micro-organismen thv neus en mondholte.



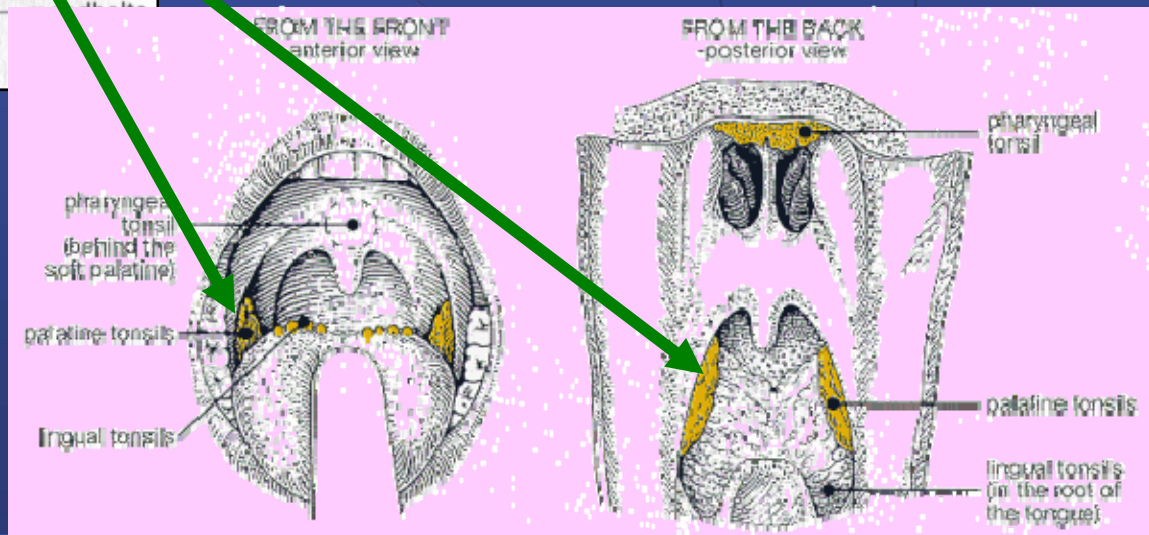
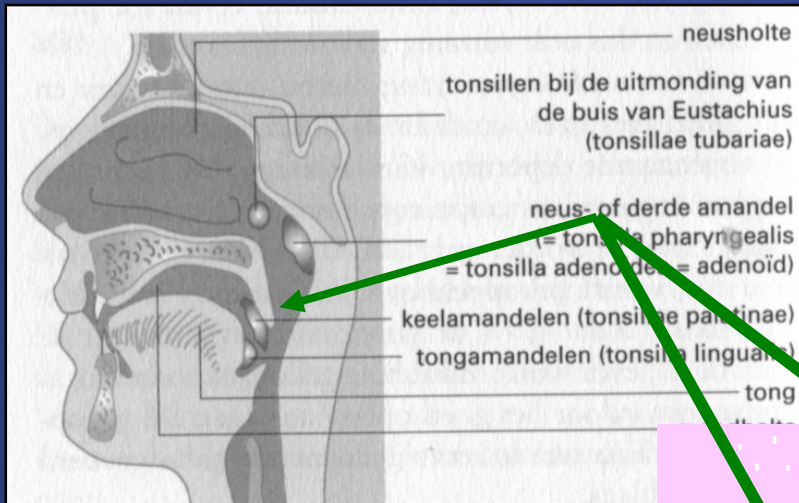
Ring van Waldeyer: 1. tonsilla pharyngealis = adenoïden

- ◆ Immunologisch systeem
- ◆ Opname vreemde lichamen, afbraak en afvoer naar dichtstbijzijnde lymfeknoop waar start AL vorming



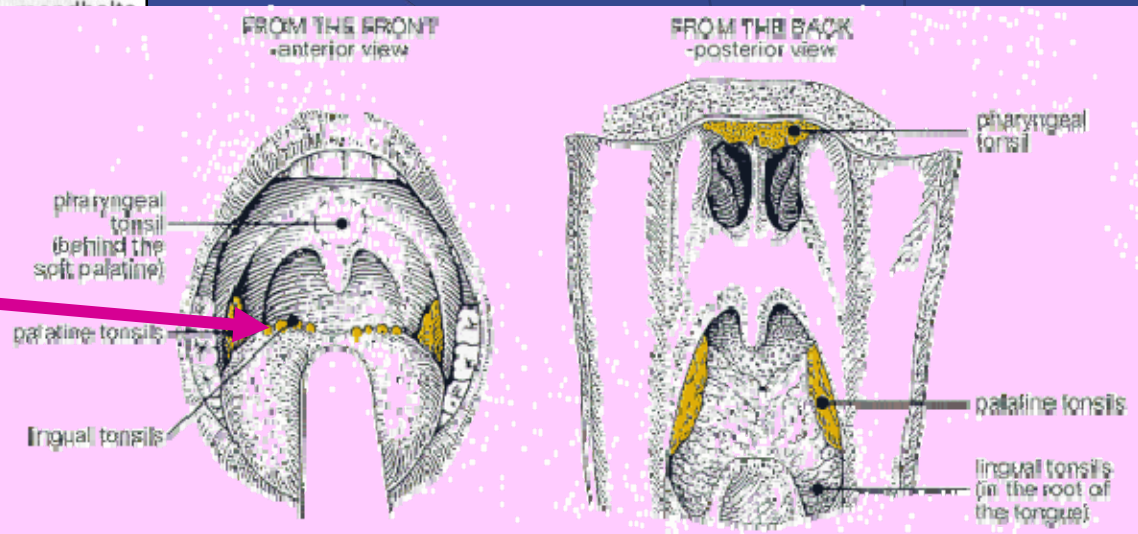
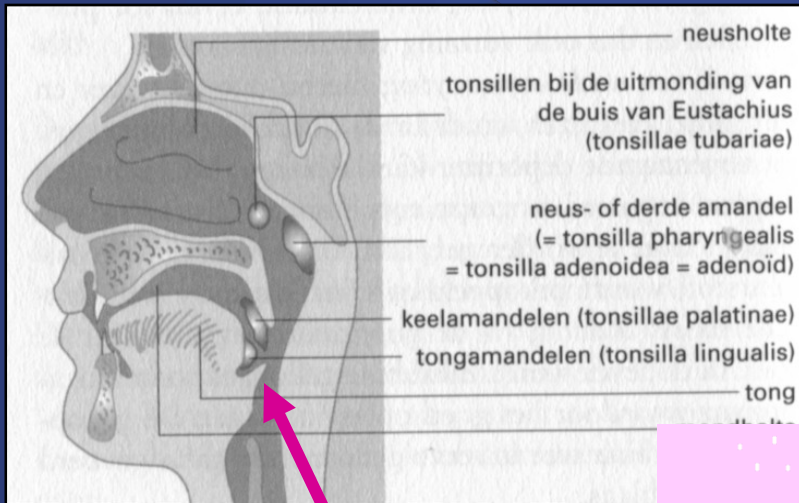
Ring van Waldeyer: 2 tonsilla palatina = “de tonsillen” = “de amandelen”

- ◆ Immunologisch systeem
- ◆ Opname vreemde lichamen, afbraak en afvoer naar dichtstbijzijnde lymfeknoop waar start AL vorming



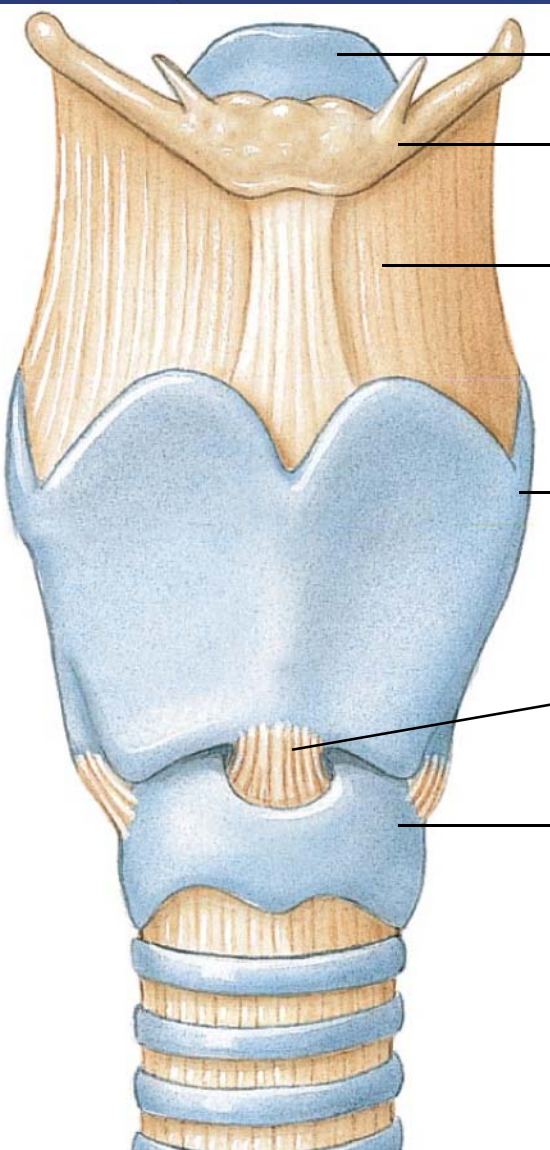
Ring van Waldeyer: 3. tonsilla lingualis

- ◆ Immunologisch systeem
- ◆ Opname vreemde lichamen, afbraak en afvoer naar dichtstbijzijnde lymfeknoop waar start AL vorming



Larynx

domus



Anterior view

Epiglottis

Os hyoideum

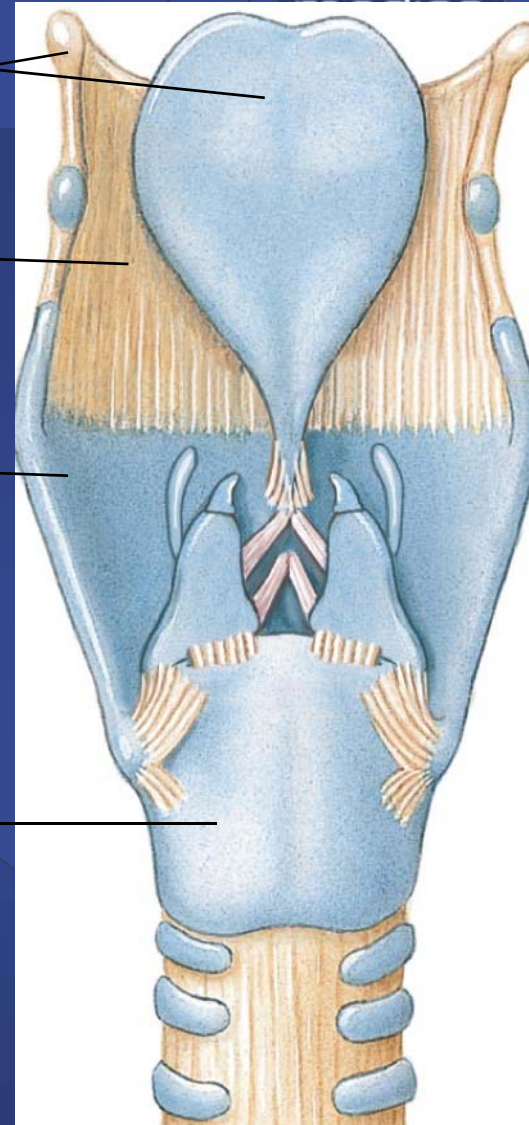
Membrane
thyrohyoidea

Cartilago
thyroidea

Lig cricothyroideum

Cartilago cricoidea

*In vivo: vertrekkend
vanop thyroïd alles te
voelen*



Posterior view

De Larynx

domus
medica

Corniculate cartilage

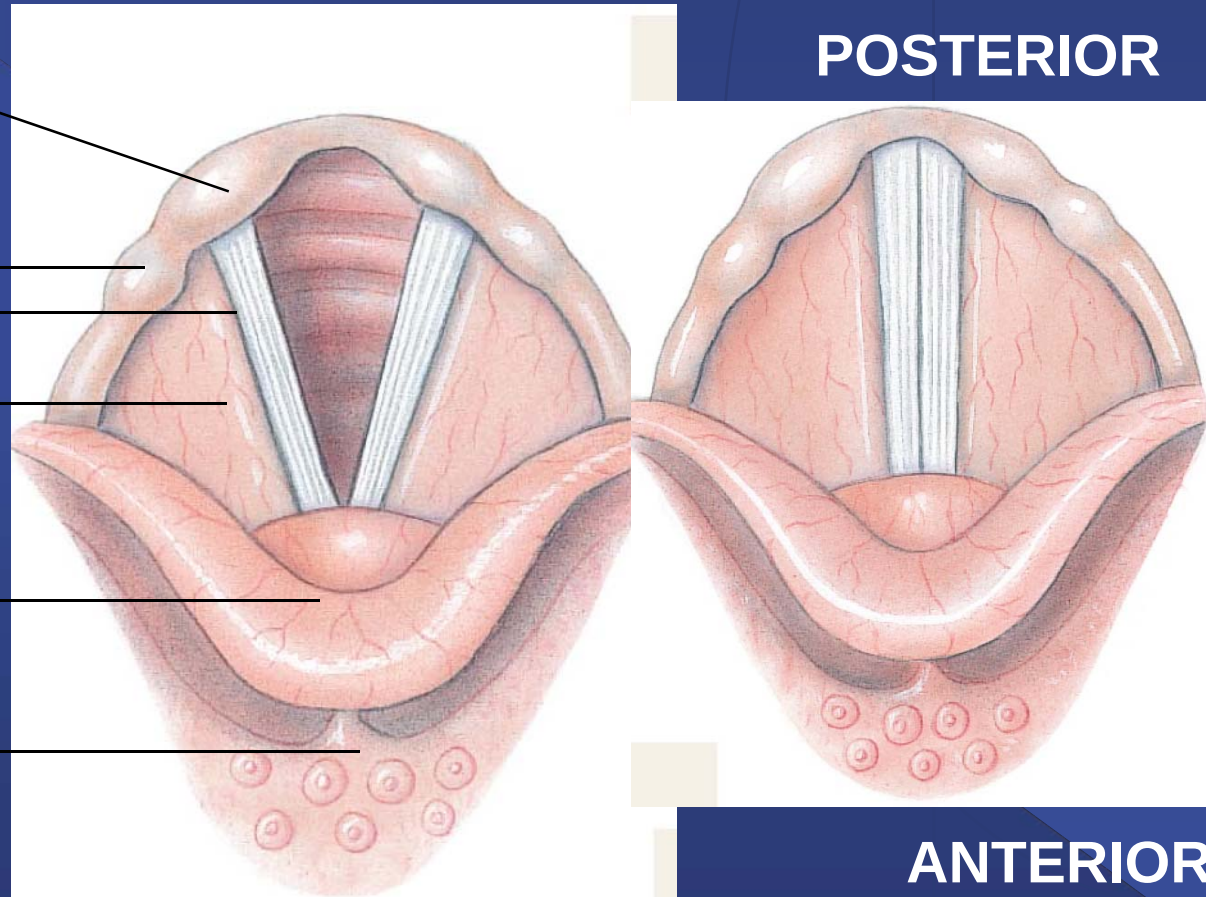
Cuneiform cartilage

Plica vocalis

Plica vestibularis

Epiglottis

Root of tongue



Laryngoscopie: hoe ligt het V'tje ?

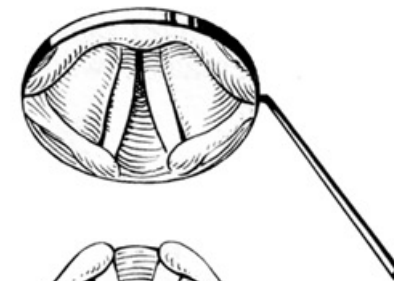
Remember: je kijkt van bovenuit

Direct (zoals thyroid) - indirect

domus
medica

Woarom, è voe dad ip te warmen
tiens, anders bedampt da
spiegelkje...

glottis, in spiegelbeeld



glottis, werkelijk



Corniculate cartilage

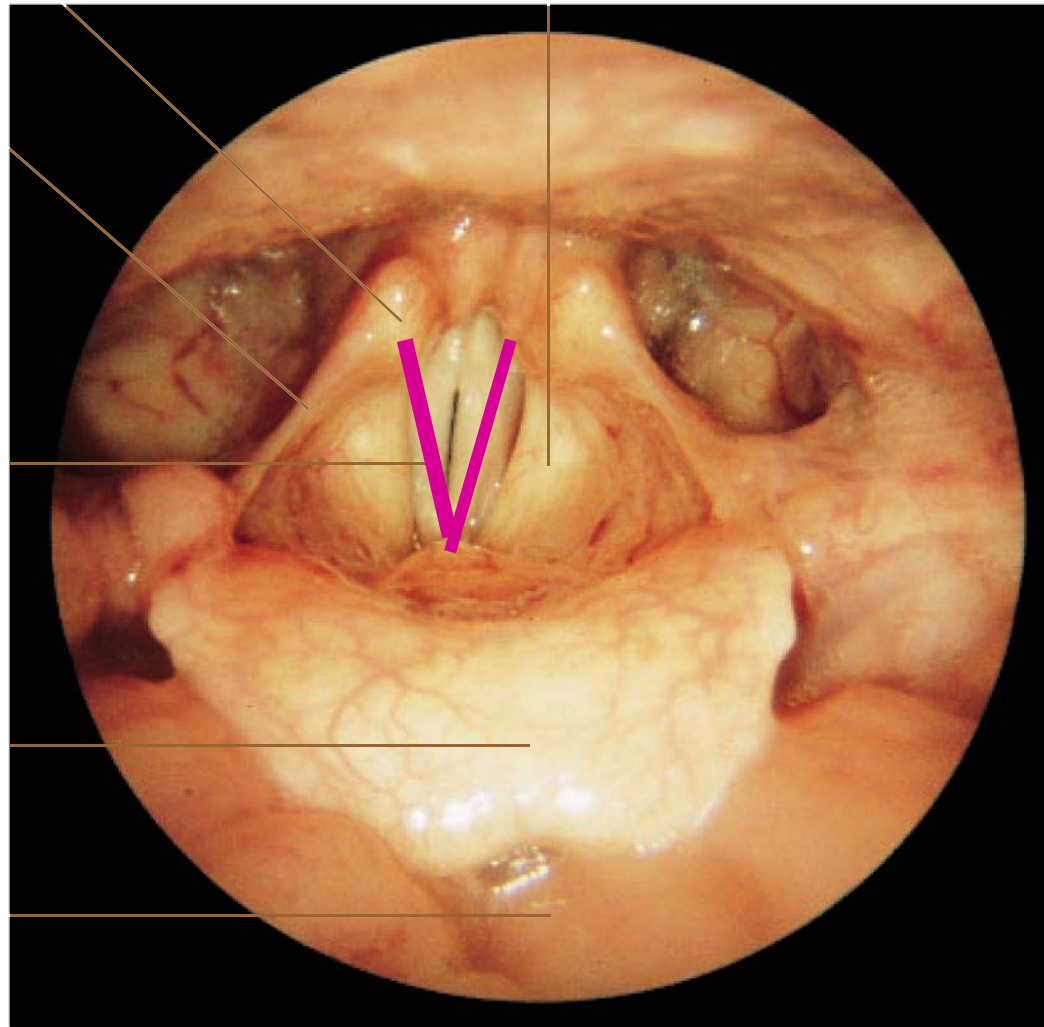
False vocal cord

**Cuneiform
cartilage**

Vocal cord

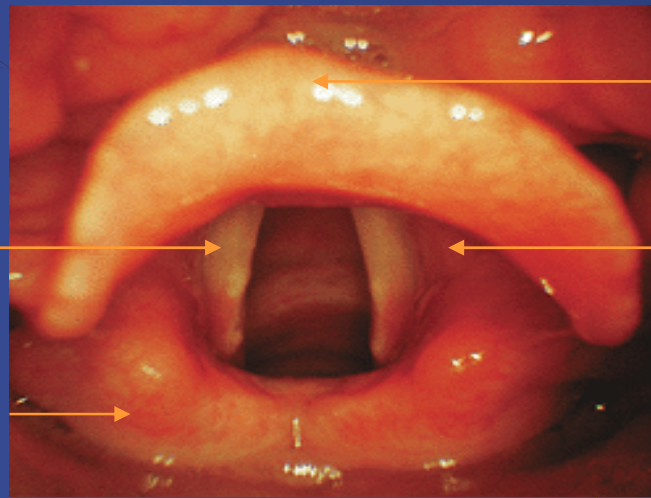
Epiglottis

**Root of
tongue**



Er komen nog prentjes mèt commentaar deze week...

Laryngoscopie



Epiglottis

Plica vestibularis

Plica vocalis

Cartilago arytenoidea
(bekerkraakbeentje)

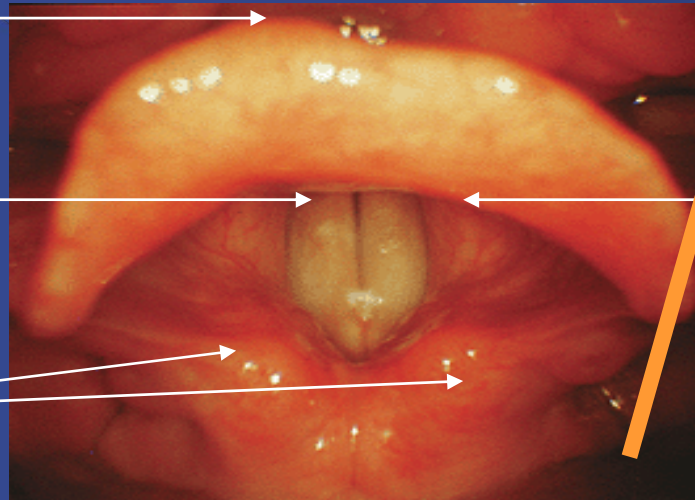
Stembanden bij diepe ademhaling: respiratiestand

Laryngoscopie

Epiglottis

Plica vocalis

Cartilago
arytenoidea



Plica vestibularis

Stembanden gesloten: fonatietoestand

Larynx: stemapparaat

De truuk om play backers te onderscheiden van zangers vanavond:
Kijk naar de adamsappel of die bij lage tonen naar beneden & voor
kantelt.



Draaiing cartilago
arythenoidea: sterkte

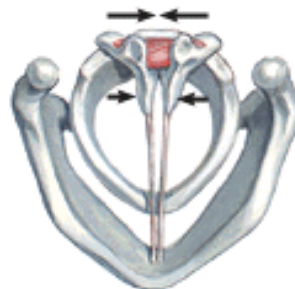
Open: ademhaling



Dicht: spreken



Bijna dicht:
fluisteren



Intrinsieke
musculatuur

