

" NKO : aandachtspunten bij de jonge duiker ! "

Symposium www.duikveilig.be 16 maart 2019



Paul VAN DER EECKEN

Neus-, Keel- en Oor Arts

Diving Instructor

Divers Alert Network

Algemeen Ziekenhuis

Sint-Lucas

GENT - Belgium

+ 32 (0) 9 224 65 40-41

paul.vandereecken@azstlucas.be

www.azstlucas.be/duikgeneeskunde

Op vele websites staat

“Leer Jeugdduiken van 8 tot 14 jaar ! “

1. Inleiding

- Casus 1 - 5

2. De Begeleider

3. Het kind

- Psychologie /Inzicht
- Anatomie
- Infecties

4. Besluit

- Multidisciplinair
- Preventie
- Advies

1. INLEIDING :

- Casus 1 tot 5
- Welke problemen kunnen optreden ?
- Oorzaak van de problemen ?

Het kind ?

De begeleider ?

CASUS 1:

- Catherine : nooit BLW infecties,
- Begeleiding door een rustgevende persoon met geduld, die inzicht heeft in de psychologie en KNO-anatomie van een kind.

Vlotte duik ... zonder enig probleem !

CASUS 2:

- Thisbe : veel BLW infecties,
- Begeleiding door een rustgevende persoon met geduld, die inzicht heeft in de psychologie en KNO-anatomie van een kind.

Vlotte duik ... zonder enig probleem !_

CASUS 3:

- Olga : nooit BLW infecties.
- Begeleiding door een rustgevende persoon met geduld, die inzicht heeft in de psychologie en KNO-anatomie van een kind.
- Kind "raakt niet onder" ... geen gevolgen !

CASUS 4:

- Herman : nooit BLW infecties.
- Begeleiding door een zenuwachtige persoon zonder geduld en inzicht in de psychologie en KNO-anatomie van een kind.

Kind geraakt niet onder ... kind "bleit"
van begin tot einde !

CASUS 5:

- Filip : veel BLW infecties,
- Begeleiding door een zenuwachtige persoon zonder geduld en inzicht in de psychologie en KNO-anatomie van een kind.

Rampduik ... kind geraakt niet onder of verzuipt ... artikel voorpagina HLN en PEZ!

Reactie van de begeleider:

- Casus 1:
Ik herontdek het duiken door de ogen van een kind
- Casus 2:
Ik duik veel liever met kinderen dan met volwassenen ... ze zijn zo rustig !
- Casus 3:
Toch niet evident met een kind te duiken.
Er is een probleem met zijn oren.
- Casus 4:
Met die "bleiters" kun je niets aanvangen !
- Casus 5: Begrafenisstemming !

Waar/Wie is het probleem ?

- De Begeleider
- Het Kind

Op vele websites staat

“Leer Jeugdduiken van 8 tot 14 jaar ! “

1. Inleiding

- Casus 1 - 5

2. De Begeleider

3. Het kind

- Psychologie /Inzicht
- Anatomie
- Infecties

4. Besluit

- Multidisciplinair
- Preventie
- Advies

2. De BEGELEIDER:

- Geduld,
 - kennis van zaken,
 - enthousiasme,
 - risico bewust,
 - kindlief,
 - vader/moeder figuur,
-) JDI (= Jeugd Duiker Instructeur)

3. Het KIND:

1. Psychologie:

2. Anatomie:

- Tuba
- TV en Middenoor
- Rhinofarynx of Achterste Neusholte
- Sinusses of Neusbijholten

3. Infecties:

alles draait om de **Ring van Waldeyer**



1. Psychologie/Inzicht :



DUS besluiten wij dat ...

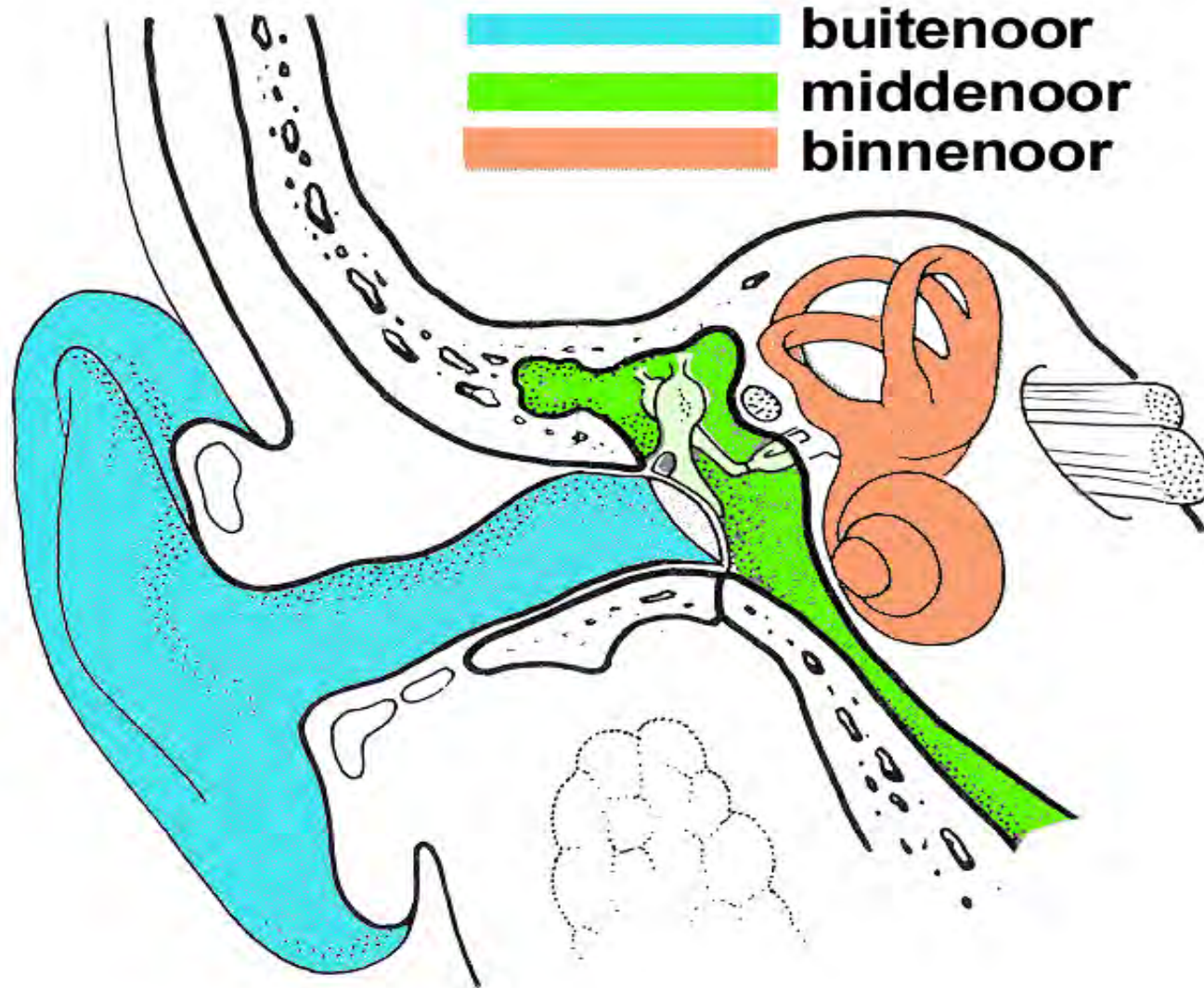
CHILDREN do NOT ...

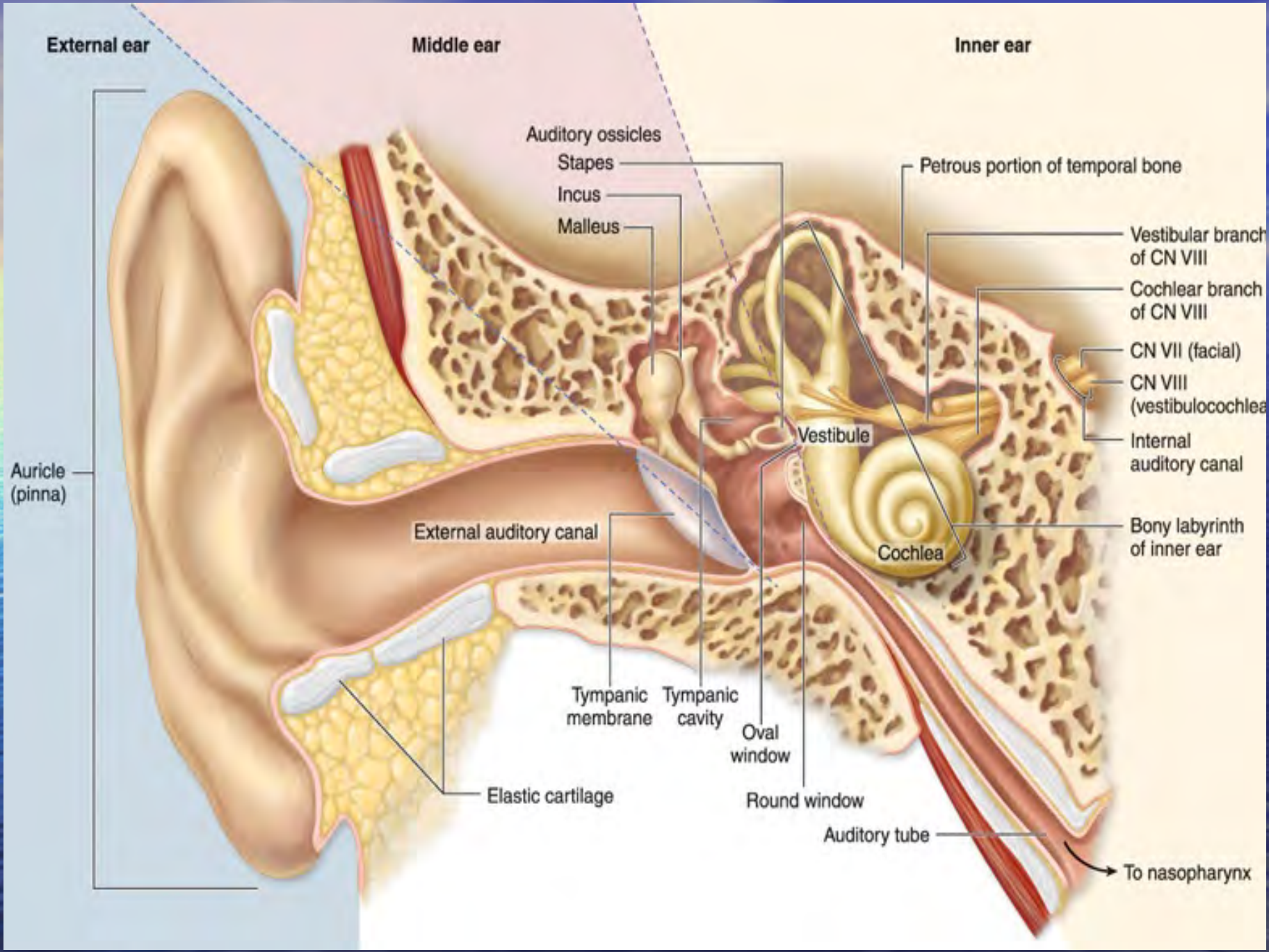
- ACT and REACT,
 - THINK and EMOTE,
 - PLAY and RESPOND
- like ADULTS !!

THEY ARE NOT SMALL ADULTS !



2. Anatomie :





External ear

Middle ear

Inner ear

Auditory ossicles

Stapes

Incus

Malleus

Petrous portion of temporal bone

Vestibular branch of CN VIII

Cochlear branch of CN VIII

CN VII (facial)

CN VIII (vestibulocochlear)

Internal auditory canal

Vestibule

Cochlea

Bony labyrinth of inner ear

Auricle (pinna)

External auditory canal

Tympanic membrane

Tympanic cavity

Oval window

Round window

Elastic cartilage

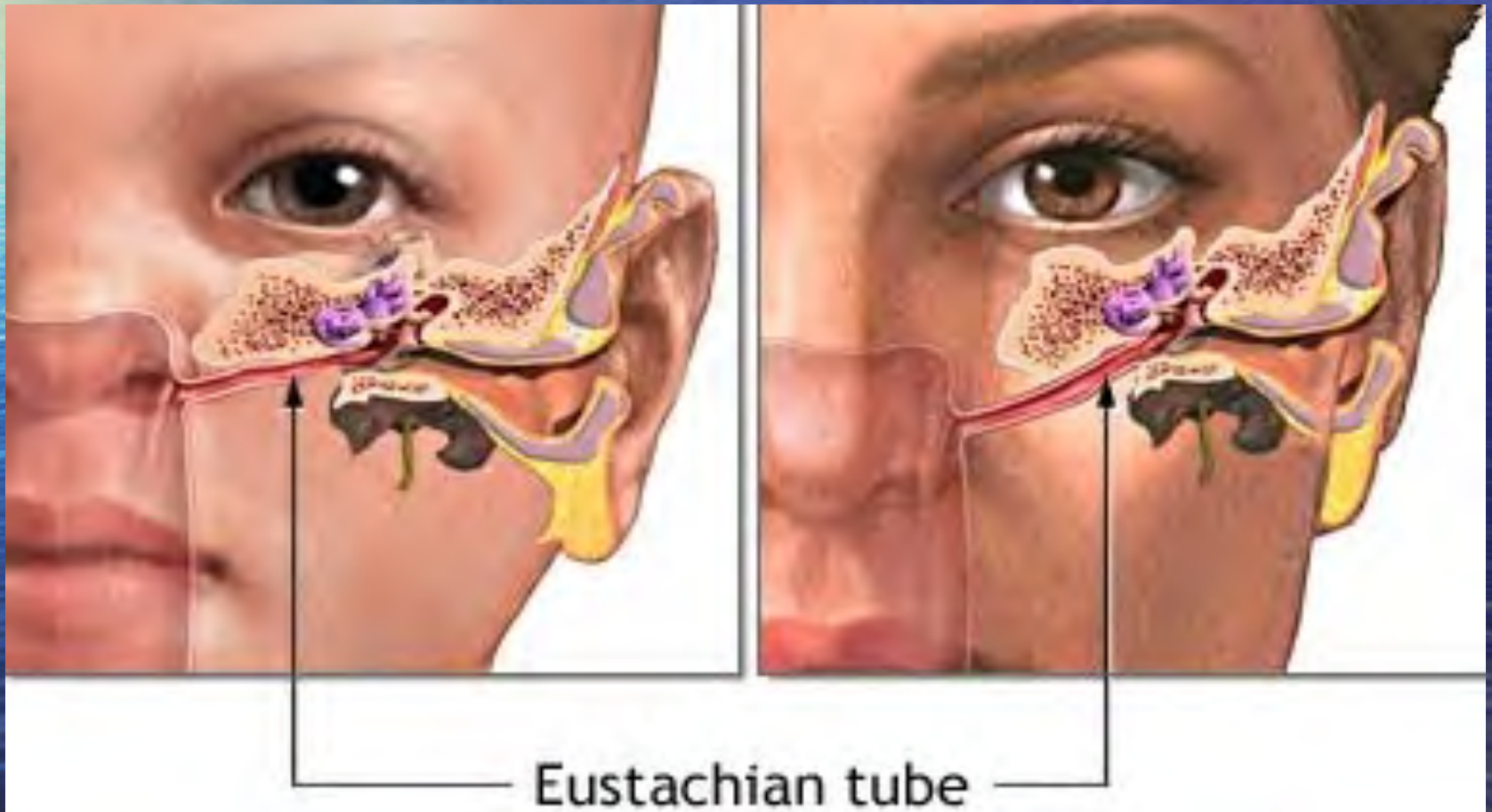
Auditory tube

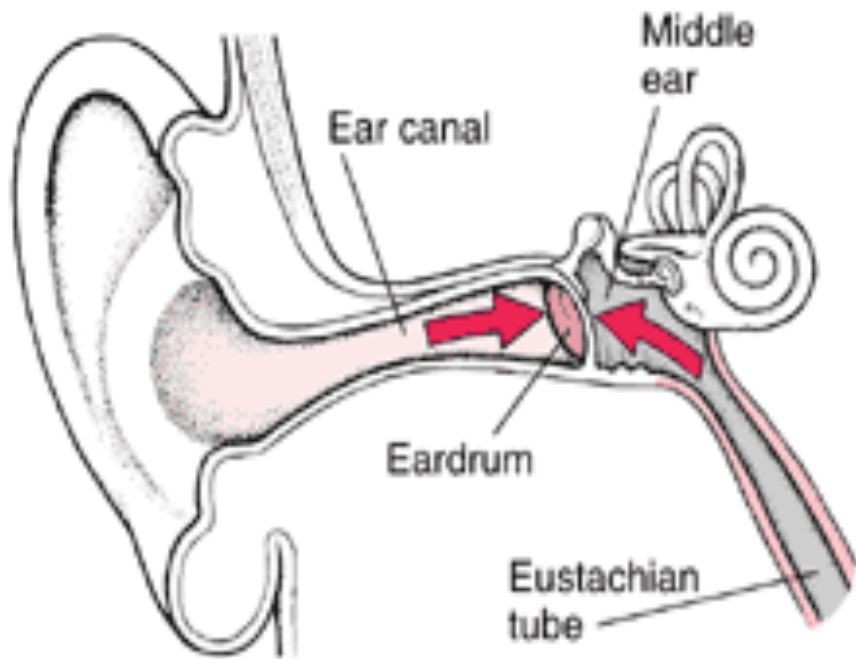
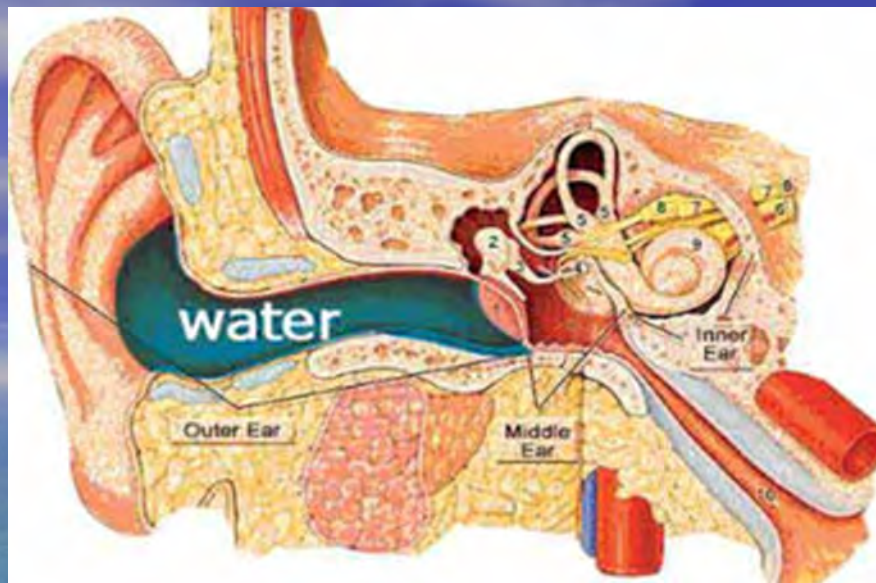
To nasopharynx

A. De TUBA

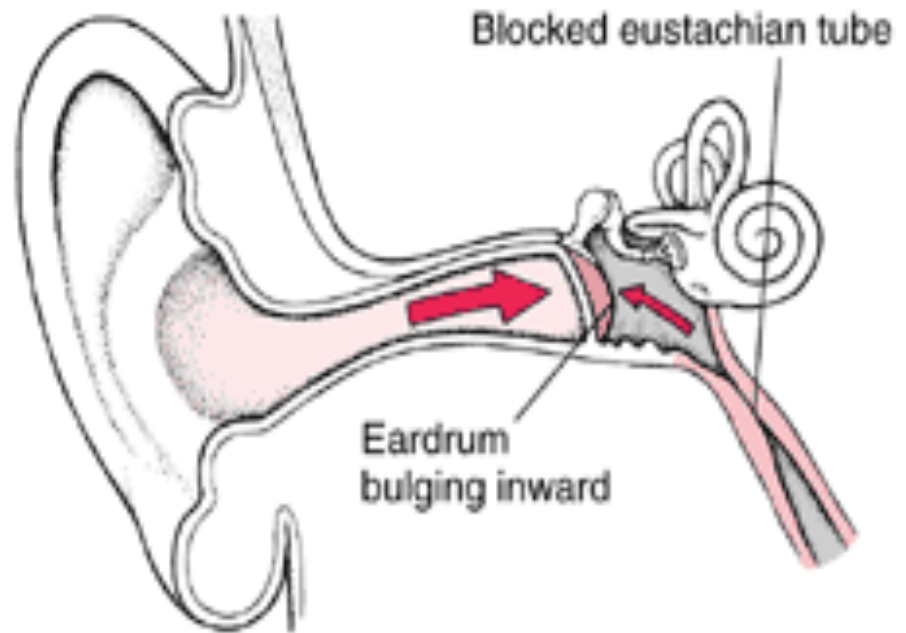
De tuba is bij een kind horizontaal :

- minder vlotte drainage (afloop van slijm),
- stase van mucus/slijm met verstopping in de achterste neusholte !





Equal Air Pressure



Unequal Air Pressure

B. Het Trommelvlies/ Middenoor:



ANATOMIE

Drie lagen:



1. Epitheel (huid),
2. Bindweefsel ("binden"),
3. Mucosa (slijmvlies),

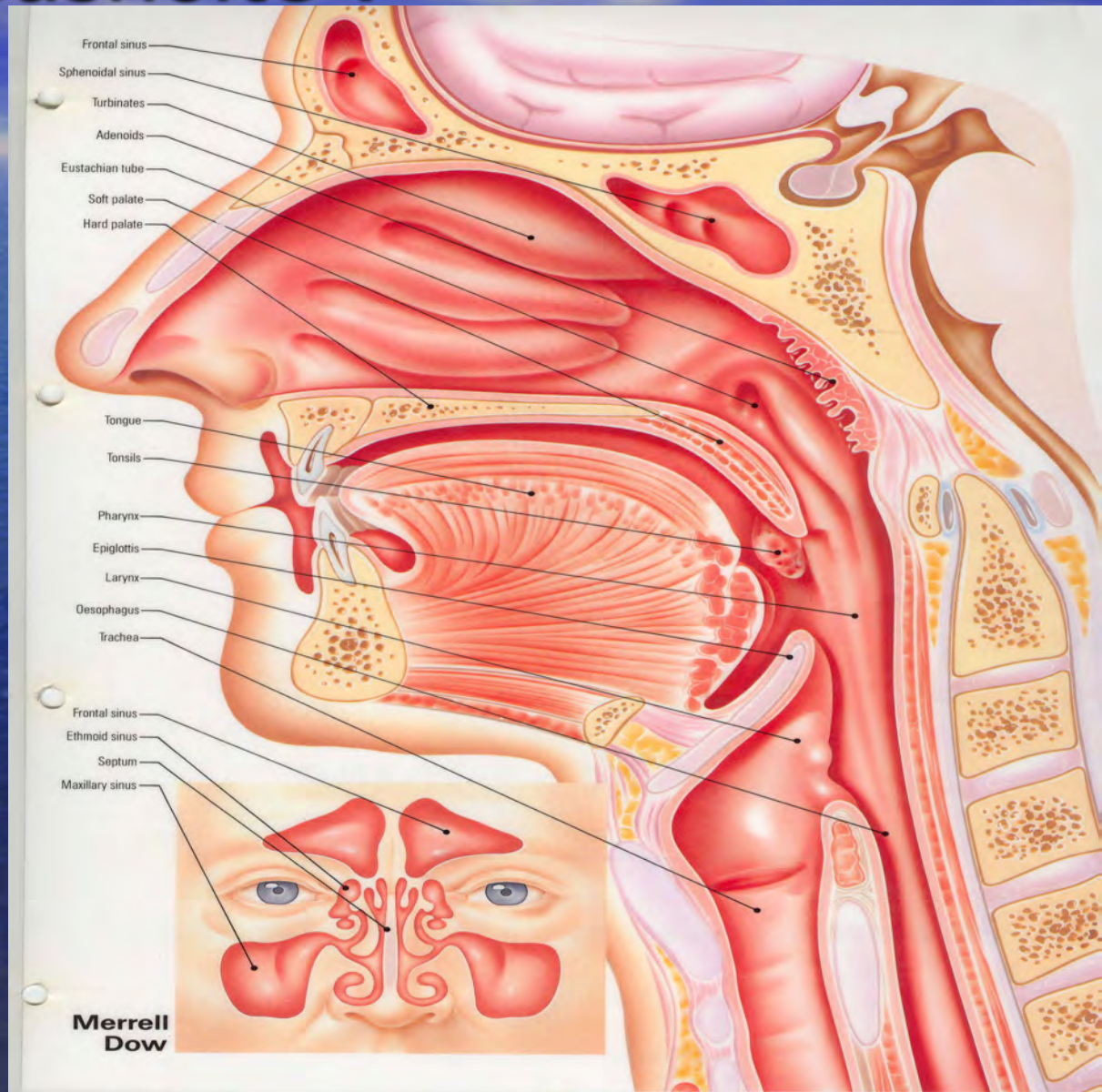


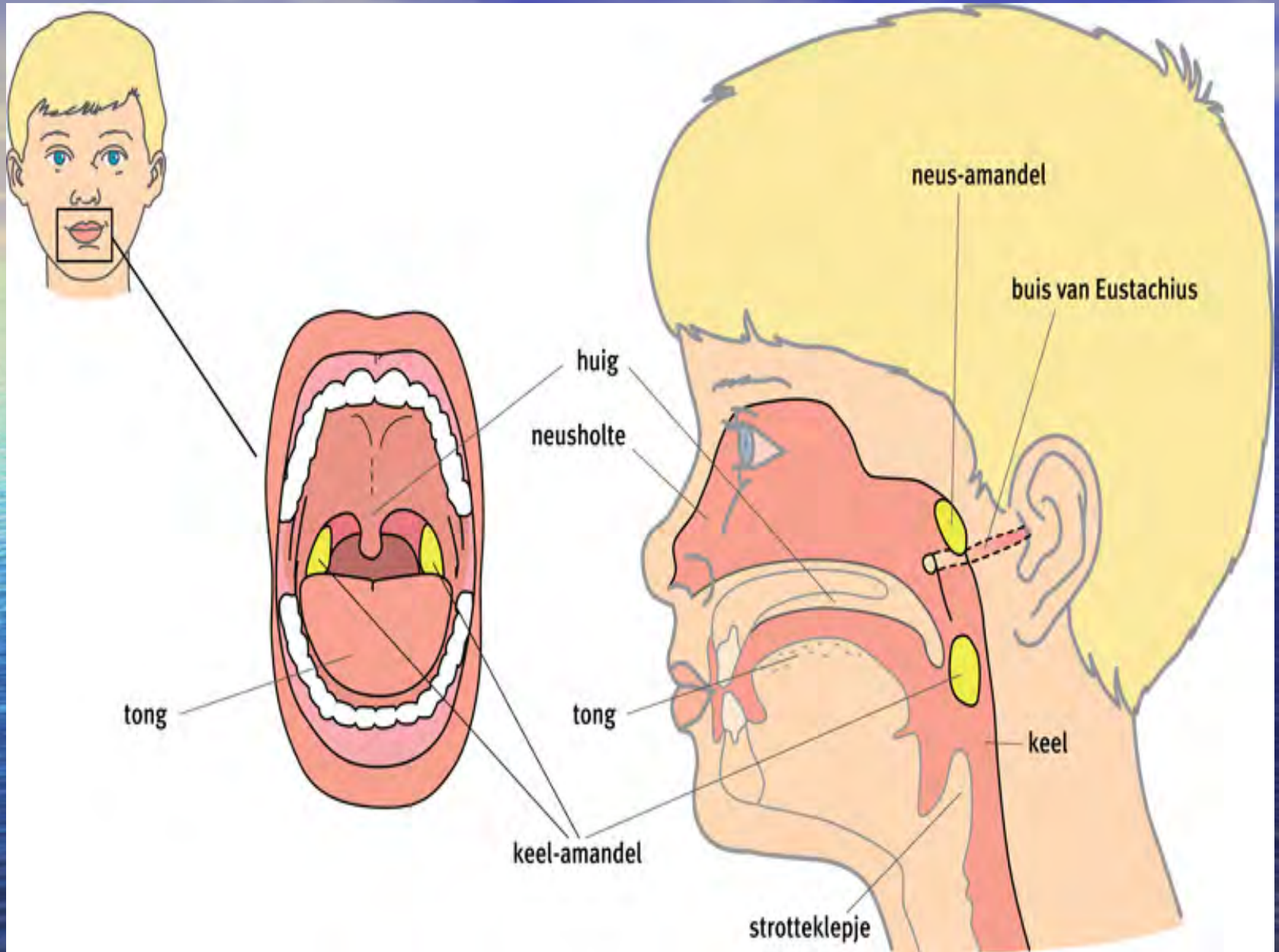
C. De Rhinofarynx :

= achterste neusholte :

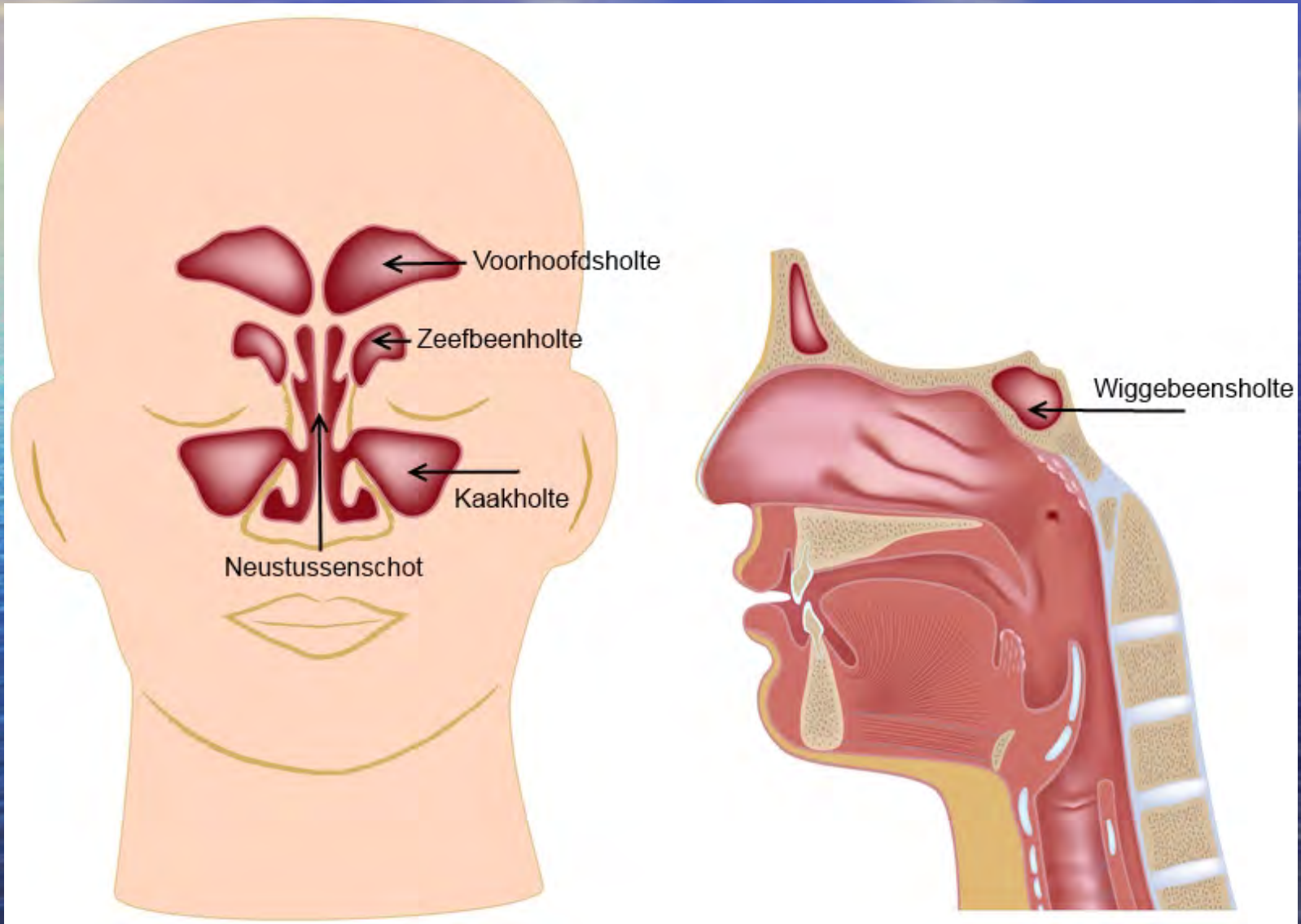
- DE RING van WALDEYER

- Tonsillen of "amandels"
- Adenoïden of "poliepen"
- Lymfoïd tongweefsel





D. Sinussen of Neusbijholten



Ontstaan neusbijholten

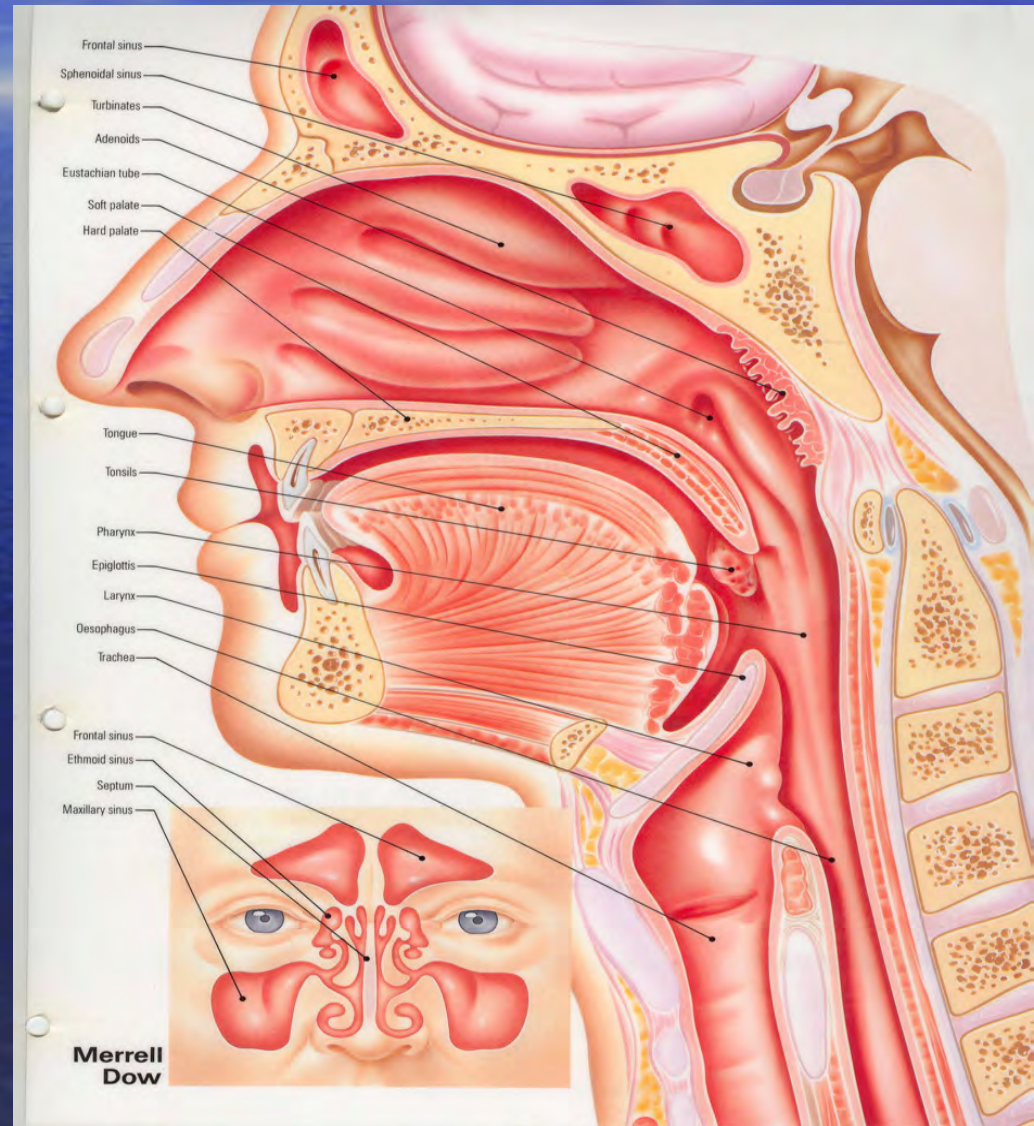


3. INFECTIES :

Ring van Waldeyer

Doel =

bestrijden van
ziektekiemen via/
in mond en neus.

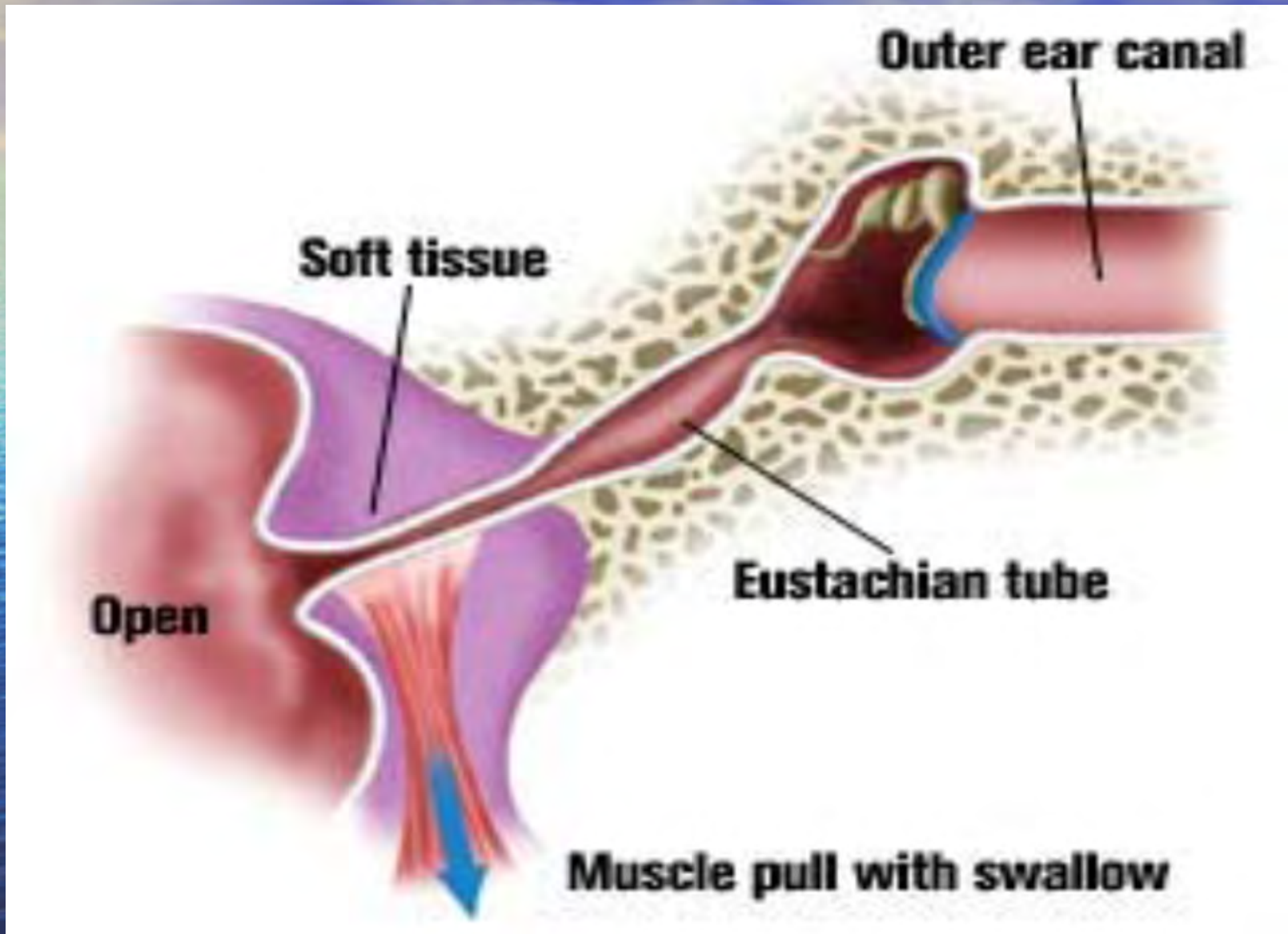


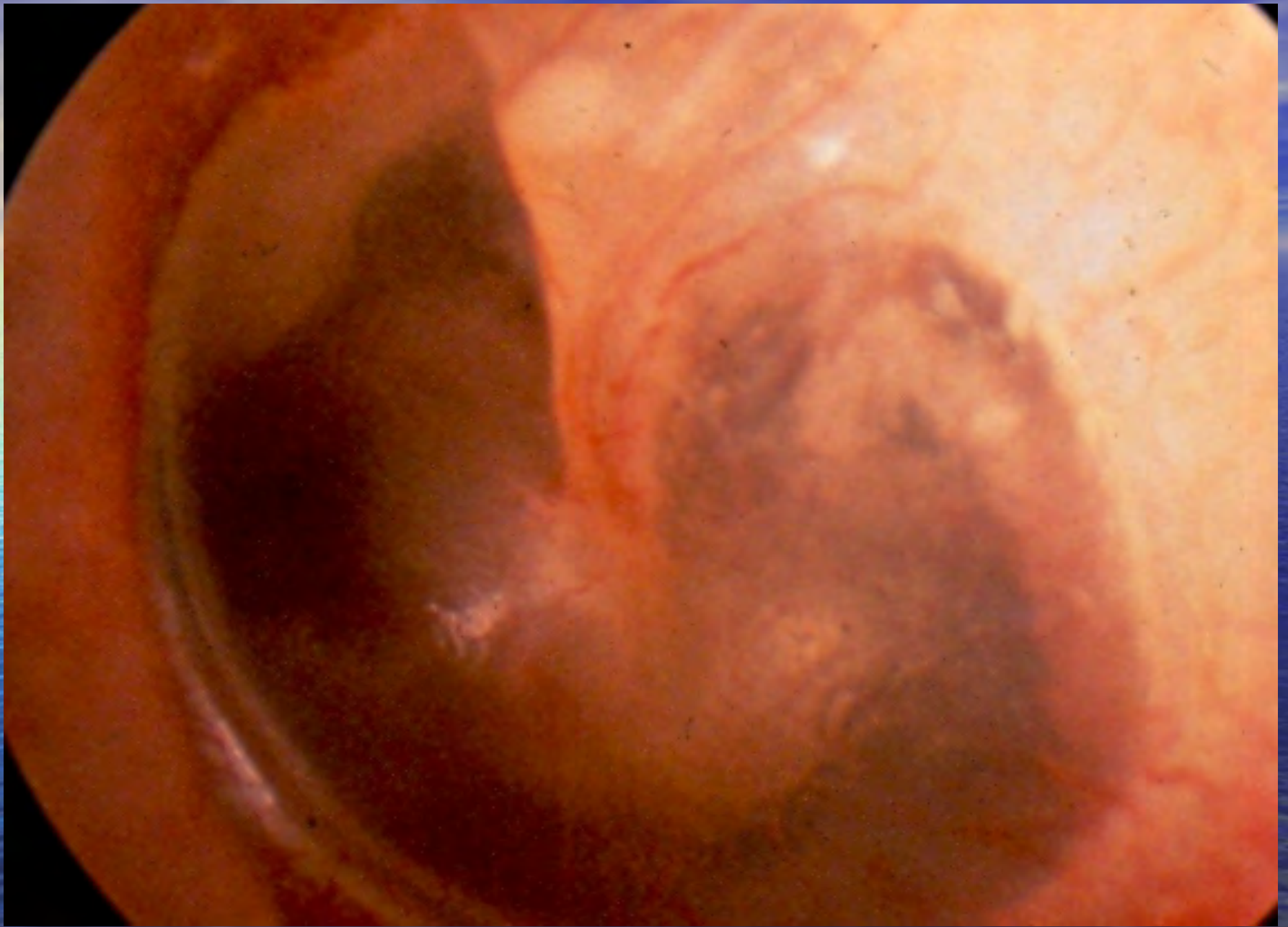
QUID ?

Bij een kind vertoont de ring van Waldeyer een duidelijke verhoogde activiteit (sponsgroei).

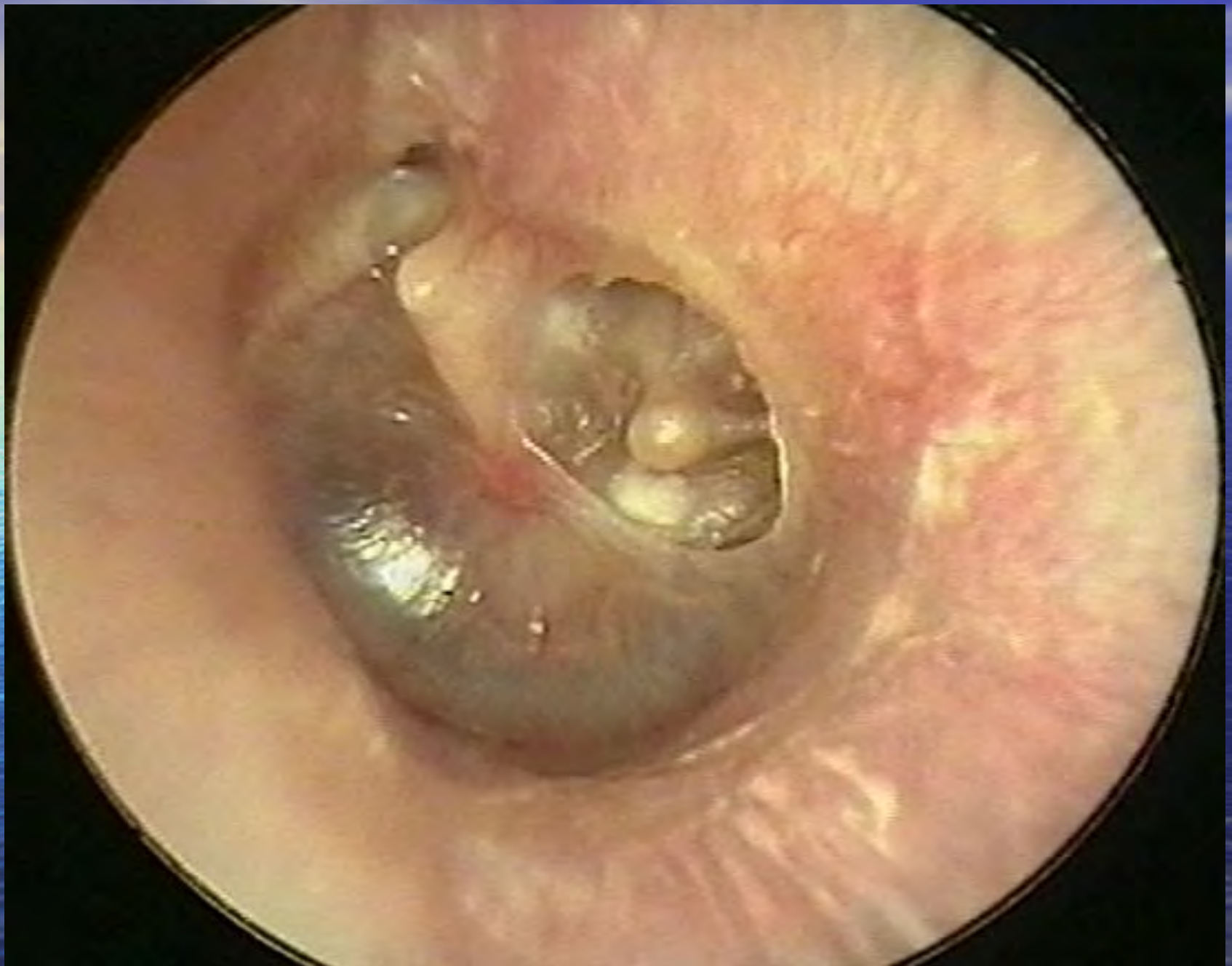
Door zijn lokalisatie en uitgebreidheid heeft de RvW dus een direct impact op ...

Tuba of Buis van Eustachius !



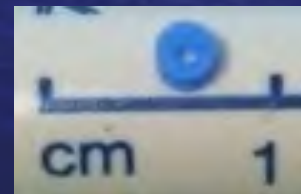
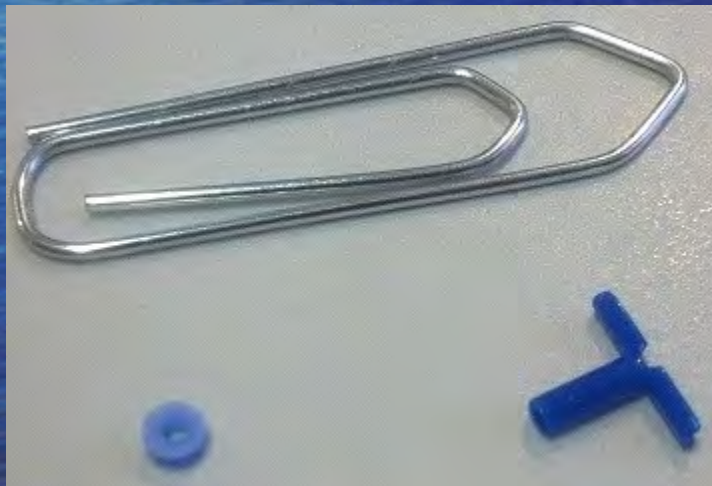
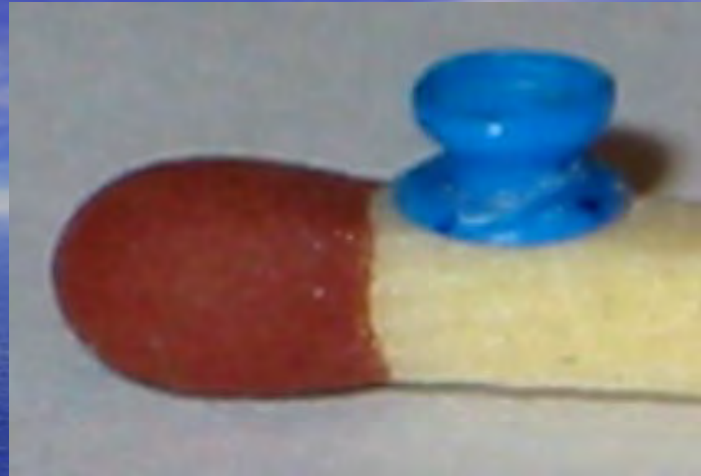


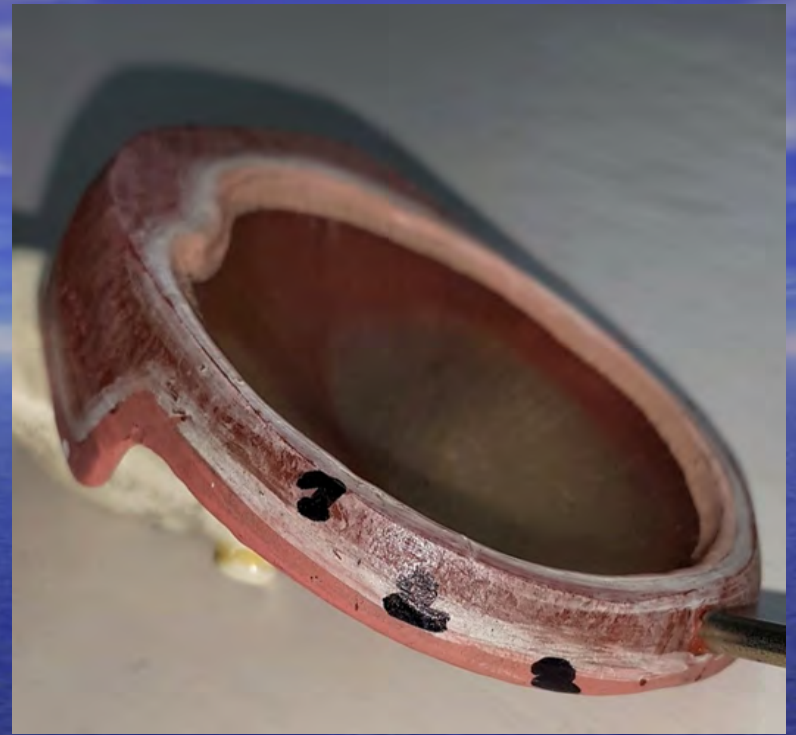


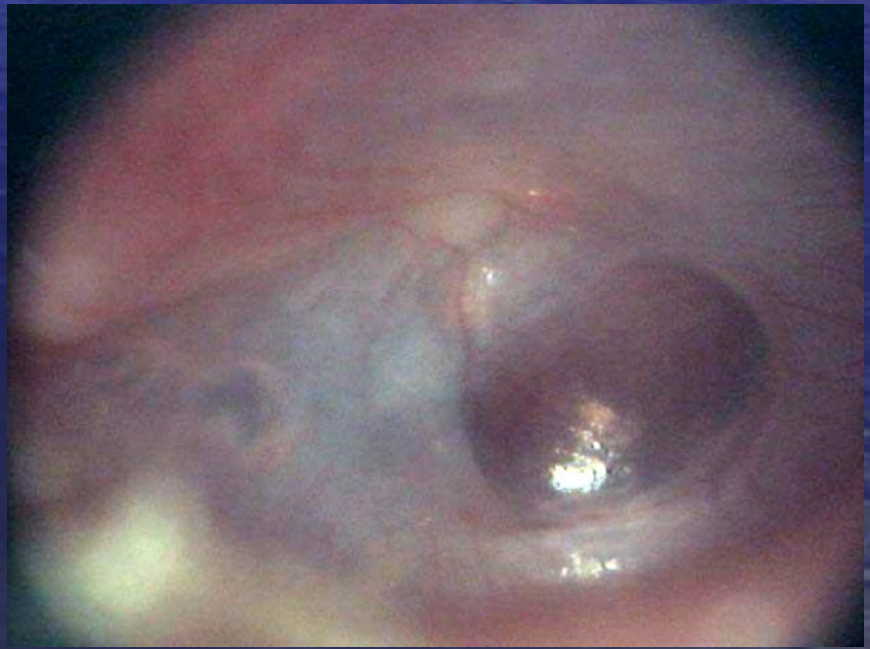
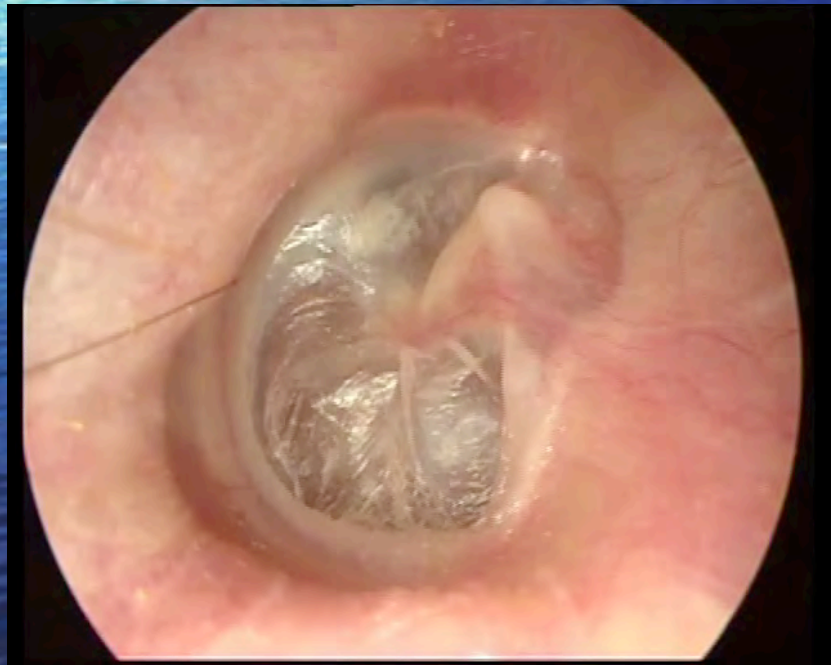
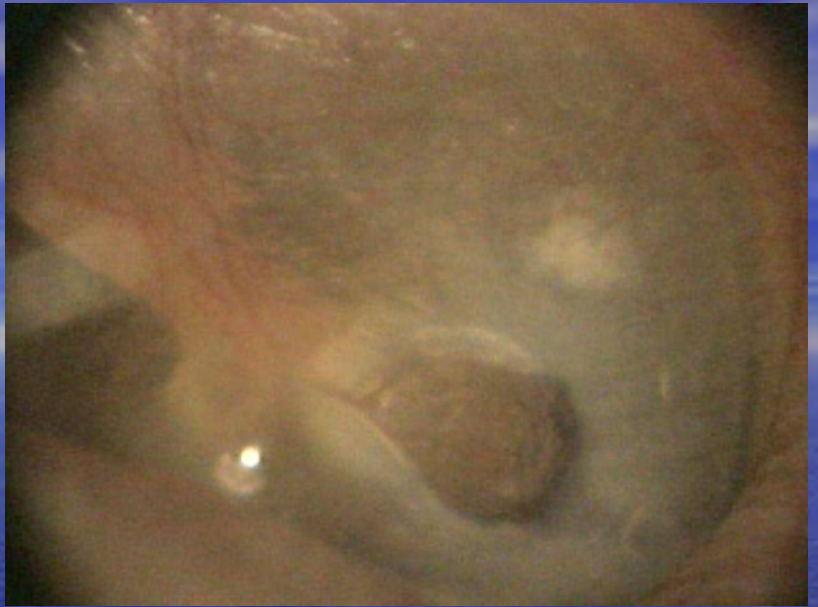


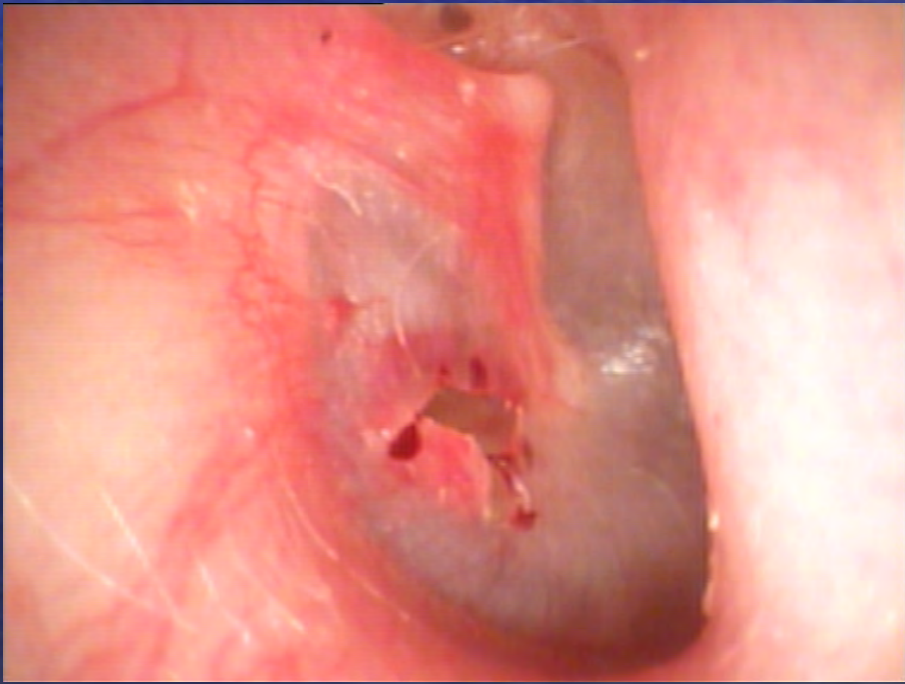
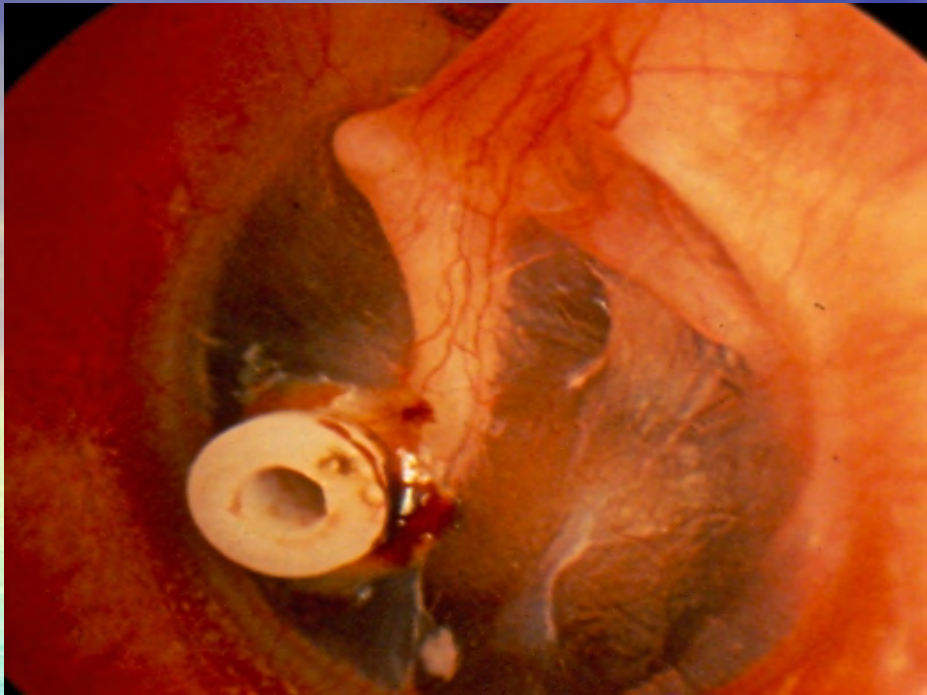
BEHANDELING

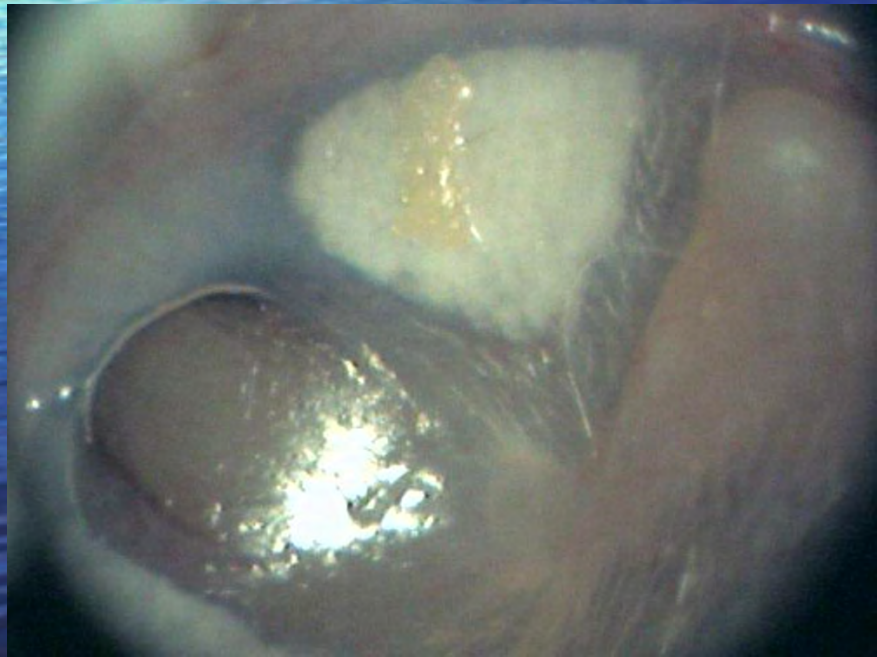
- **CONSERVATIEF**: hygiëne en medicamenteus
- **ADENOTOMIE**: wegname adenoïden/poliepen
- **TONSILLECTOMIE**: wegname tonsillen/amandel
- **DIABOLO's / transtympanische drains / tromelvliesbuisjes**: CAVE CAVE CAVE/LET OP voor een MONOMEER/éénlagig TV met later spontane niet-pijnlijke TV-perforaties !!







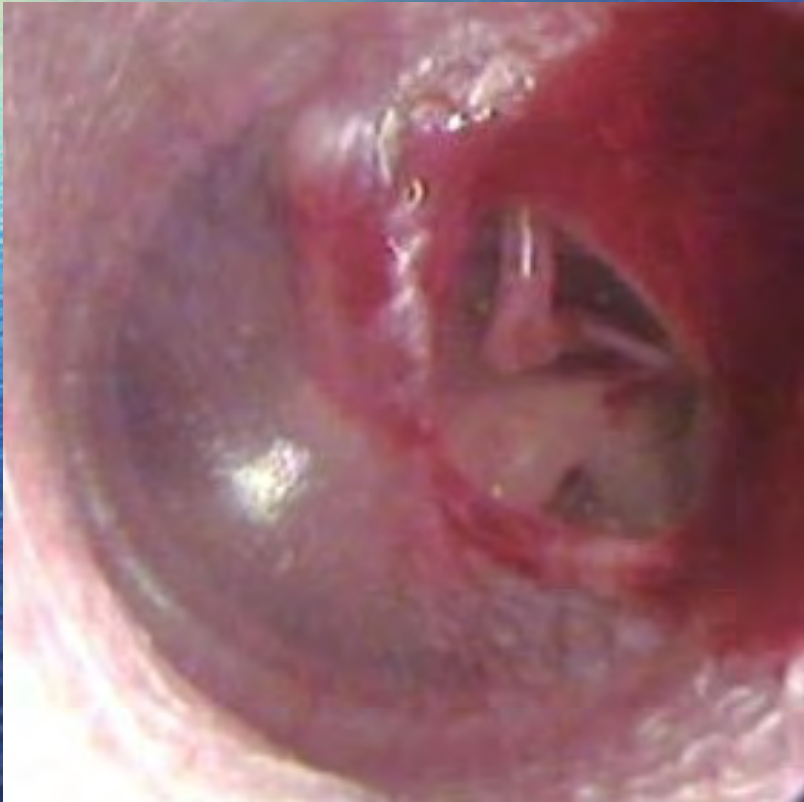
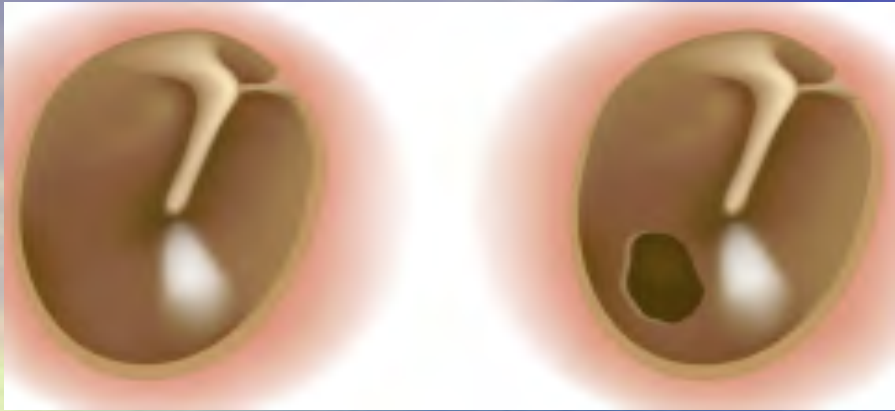




Infecties veroorzaken BAROTRAUMATA door obstructie van ostia/verbindingen :

- Trommelvlies
- Middenoor
- I.E.B.T. (binnenoor versus rond/
ovaal venster) = Gelukkig zelden,
want kind klaart actief (vsv) minder
krachtig !





Op vele websites staat

“Leer Jeugdduiken van 8 tot 14 jaar ! “

1. Inleiding

- Casus 1 - 5

2. De Begeleider

3. Het kind

- Psychologie /Inzicht
- Anatomie
- Infecties

4. Besluit

- Multidisciplinair
- Preventie
- Advies

4. BESLUIT :

A. MULTIDISCIPLINAIR :

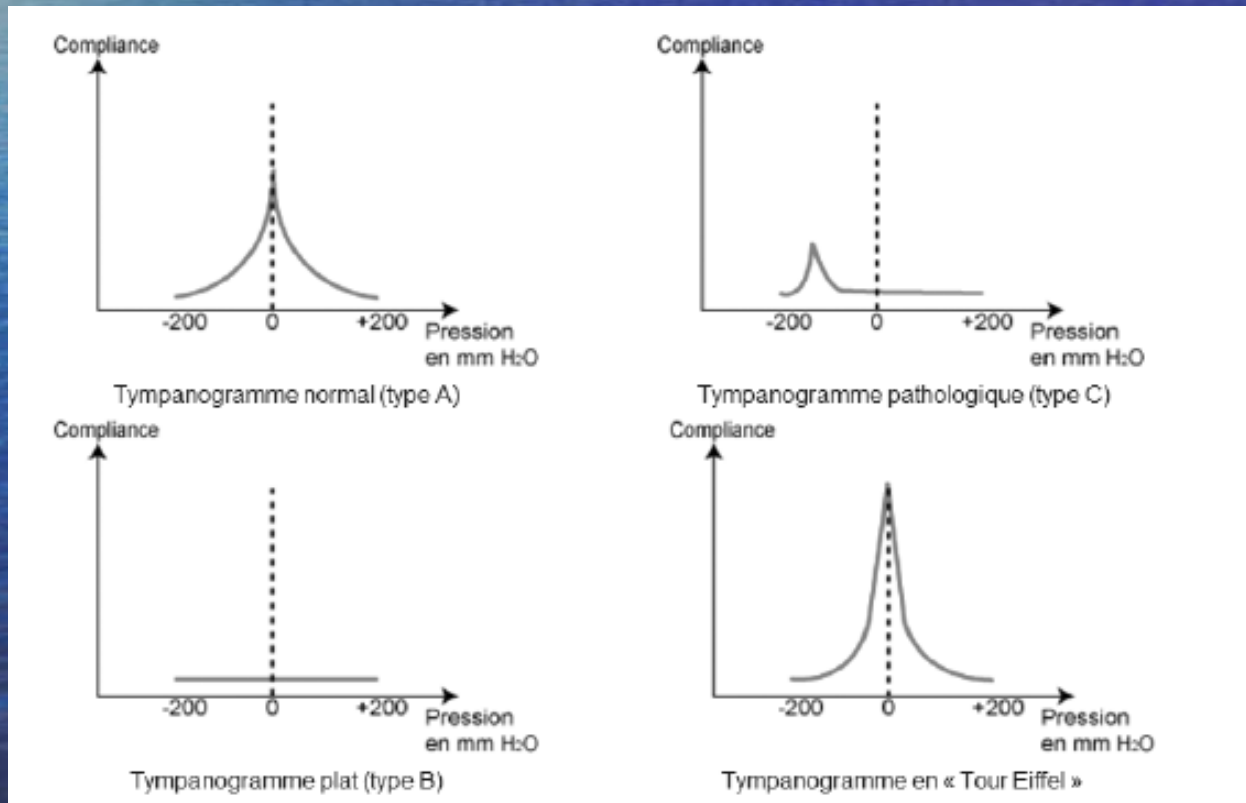
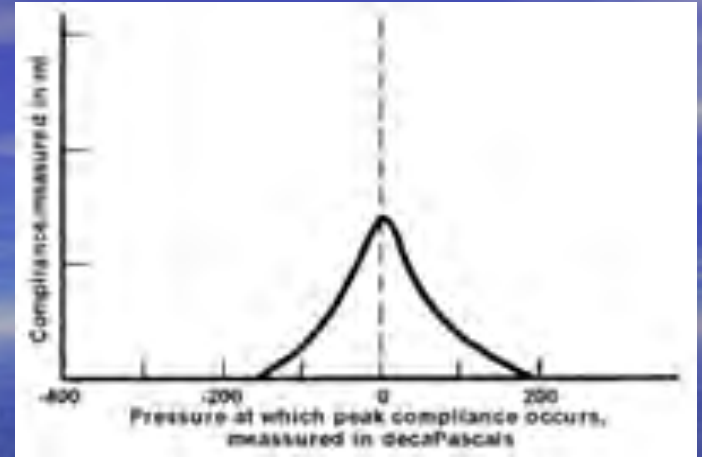
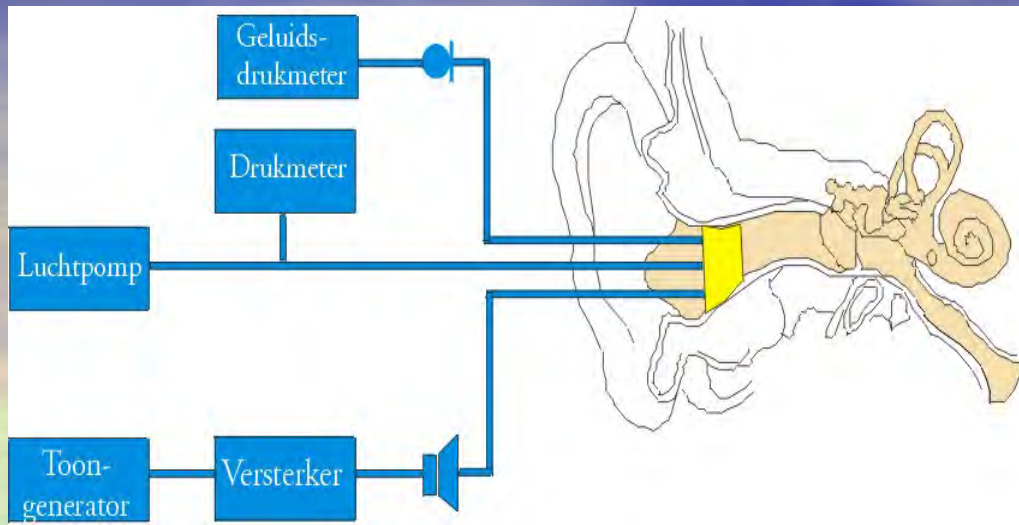
- Ouders steeds aanwezig,
- Begeleiding door ervaren duikende ouders of JDI,
- Duikomstandigheden,
- Aangepast duikmateriaal,
- Kinderarts, Sportarts en KNO-arts,
want een absolute MUST is een ...

TYMPANOMETRIE !

B. PREVENTIE :

Ieder kind is " at risk ":

1. Mikro-otoscopie,
2. Tympanometrie (drukmeting) :
= objectief onderzoek met informatie over :
 - de beweeglijkheid van het TV,
 - de anatomie van het trommelvlies,
 - de verluchting/aeratie van het middenoor.



Equalization

**“The (Valsalva) manoeuvre
is difficult
for children to perform”**

S.E. Strangerup, MD. (1998)

Kid



Adult

Combination

Small, horizontal Eustachian tubes

Equalization difficulty

Poor Instruction

Forceful Valsalva

SUGGESTS

Increased risk for ear barotraumas

C. ADVIES :

"As the risk is never zero, play it SAFE "

CHILDREN do NOT ... ACT and REACT, THINK and EMOTE, PLAY and RESPOND as they are NOT SMALL ADULTS !

Na een OTOSCOPIE en TYMPANOMETRIE:

- Verplicht nooit een kind te duiken om jezelf te "plezieren",
- Duik zelf met je kinderen,
- Duik je niet. Contacteer een JDI met kennis van zaken,
- Onder de leeftijd van 12 jaar in het zwembad en in open water eisen dat één van de Ouders aanwezig



**“ The difference between
an awesome day of diving and tragedy is
the ability to flexibility ! ”**



Vriendelijk dank voor Uw aandacht !