

HOORN - Een vrachtwagen is maandagochtend in het water beland langs de Provincialeweg in Hoorn. Het ongeluk gebeurde omstreeks 04:30 uur ter hoogte van de Schelphoek. De oorzaak van het ongeluk is vooralsnog onbekend.



- **CPAP Effectief, maar....**
- **~30% faalt**





KNO BEHANDELINGEN BIJ OSAS

YVETTE SMULDERS

KNO ARTS

RIVAS ZORGGROEP

BEATRIX ZIEKENHUIS

DISCLOSURE BELANGEN SPREKERS

Disclosure belangen spreker

Geen (potentiële) belangenverstrengeling	Geen/ Zie hieronder
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties ¹	VIVISOL Nederland B.V.
• Sponsoring of onderzoeksgeld² • Honorarium of andere (financiële) vergoeding³ • Aandeelhouder⁴ • Andere relatie, namelijk ...⁵	N.v.t. Ja N.v.t. N.v.t.

CASUS



Mw F. 64jr oud, G 89kg, L 1.62cm, wordt al een tijdje moe wakker,
snurkt, thuiswonende kinderen bemerken ademstops wanneer zij een dutje op
de bank doet

Heb ik slaap apnoe? En hoe kom ik er vanaf?

KNO ONDERZOEK



MALLAMPATI SCORE EN TONSILGROOTTE

The Mallampati Score



CLASS I
Complete
visualization of
the soft palate



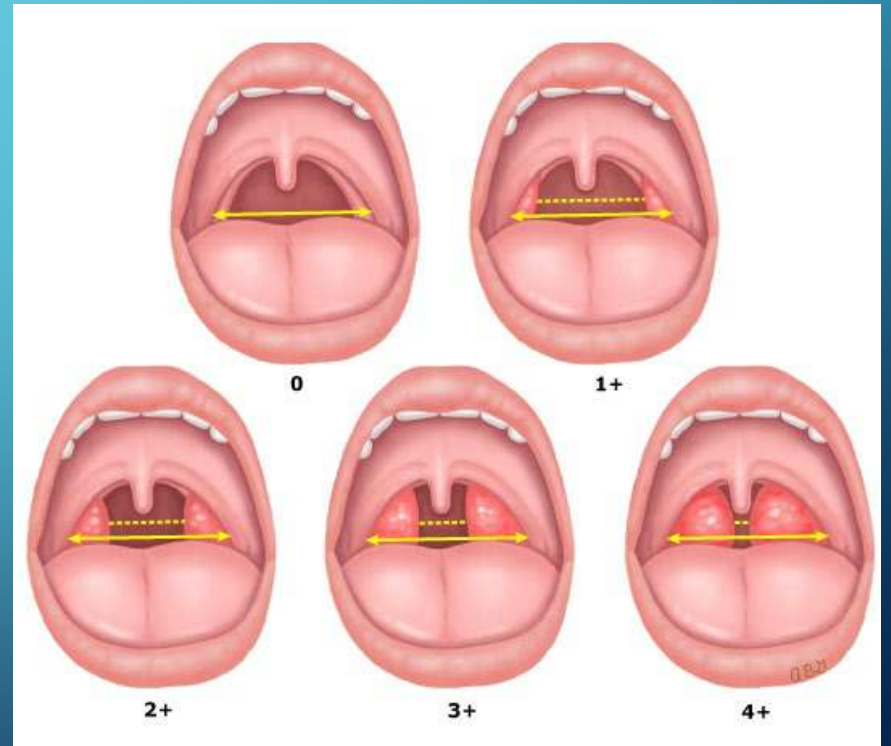
CLASS II
Complete
visualization
of the uvula

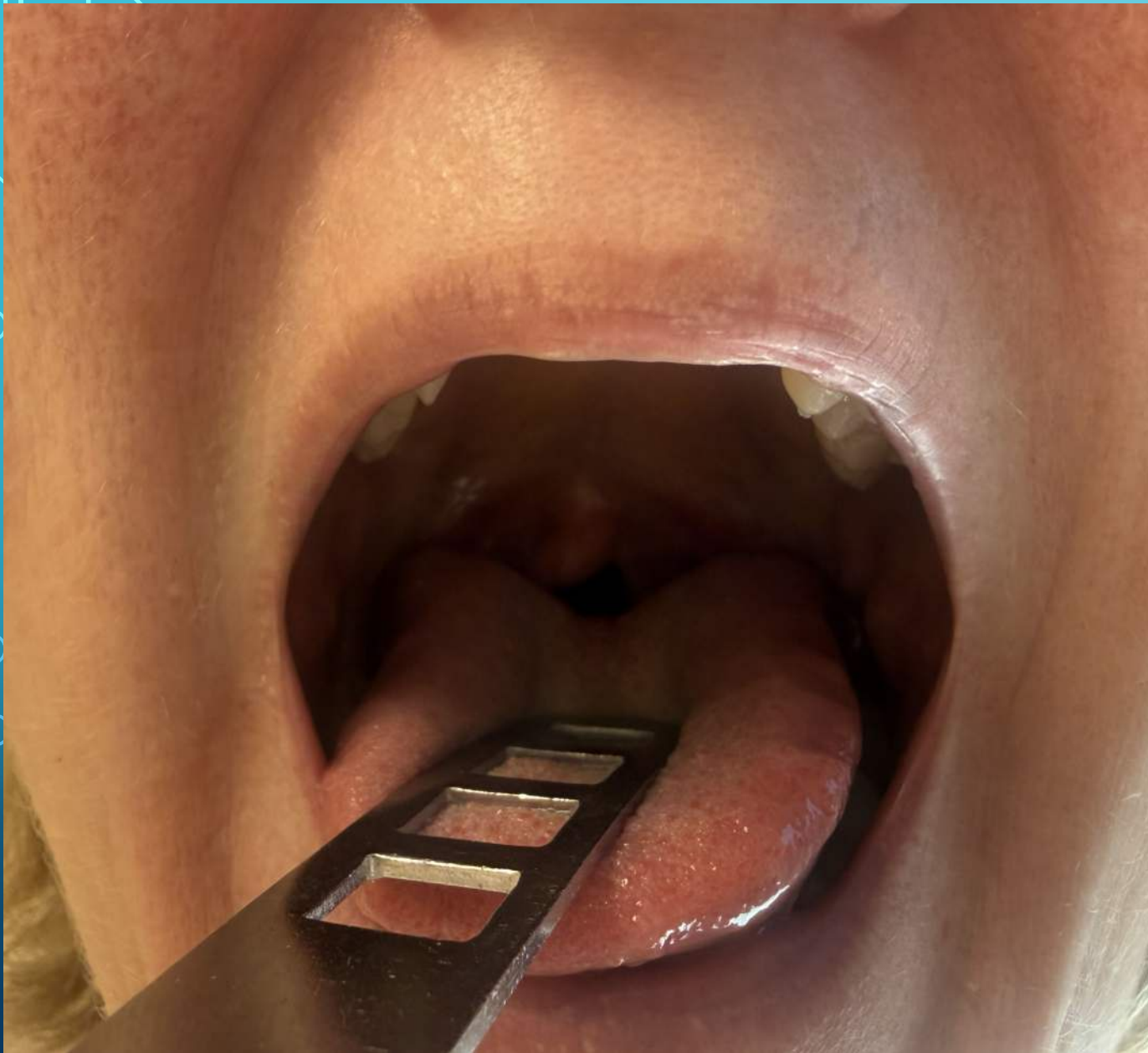


CLASS III
Visualization
of only the
base of the uvula



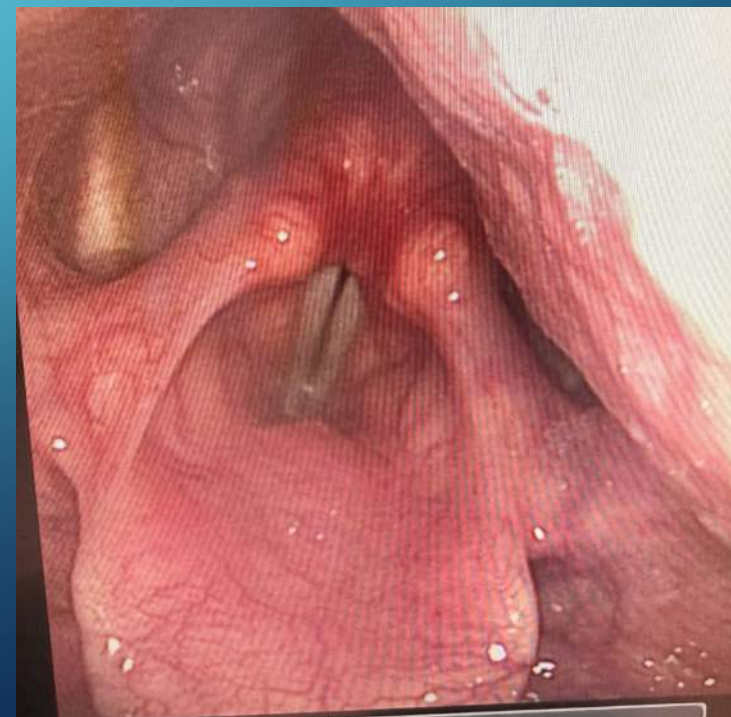
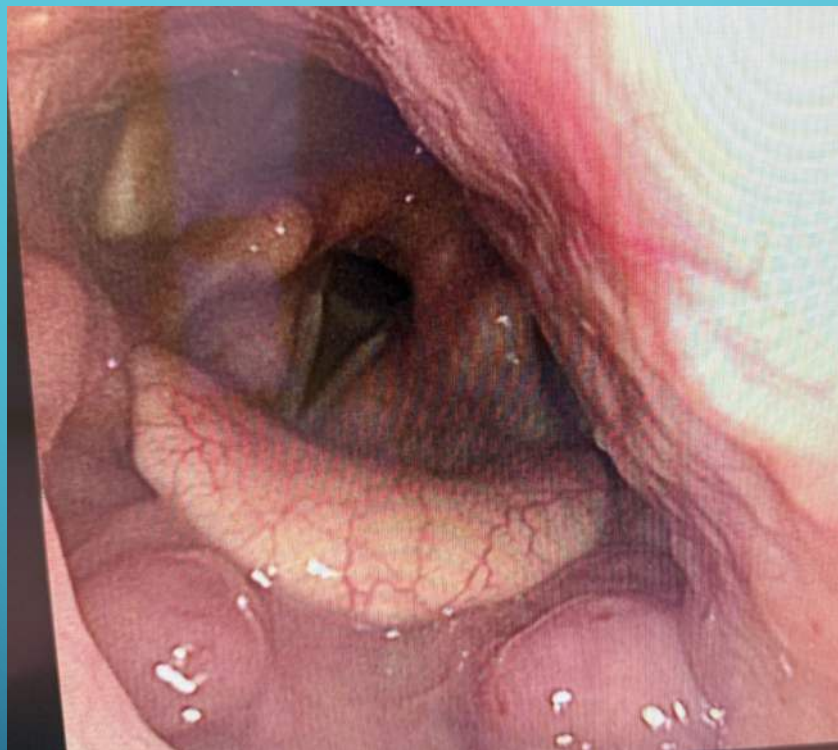
CLASS IV
Soft palate
is not
visible at all





MALLAMPATI 2
FRAAIE EIGEN DENTITIE
ST. NA TONSILLECTOMIE (GR 0)

FLEXIBELE NASOPHARYNGOSCOPIE EN LARYNGOSCOPIE



ANALYSE DOOR KNO ARTS

- Epworth Sleepiness Scale 0-24

→ ESS 8

- Polygrafie, AHI 13

Uw arts heeft u gevraagd de Epworth Sleepiness Scale (ESS) in te vullen. Met de ESS bepaalt u zelf de mate van waakzaamheid of slaapneiging gedurende bezigheden overdag. Deze folder helpt u daarbij.

De Epworth Sleepiness Scale (ESS) omvat 8 situaties waarmee de ernst van uw slaapneiging kan worden ingeschat.

Omcirkel het getal dat het best past bij uw toestand in die situatie.

0 = ik word niet doezelig/slaperig

1 = lichte kans dat ik doezelig/slaperig word

2 = matige kans dat ik doezelig/slaperig word

3 = hoge kans dat ik doezelig/slaperig word

Situatie	Kans op doezel/slaap (0-3)
Tijdens zitten en lezen	
Tijdens televisie kijken	
Zitten in een openbare instelling (zoals theater)	
Langer dan 1 uur zittend als passagier in de auto	
Tijdens rust in de namiddag	
Zitten en praten met iemand	
Na de lunch	
In de auto in een stilstaande file	

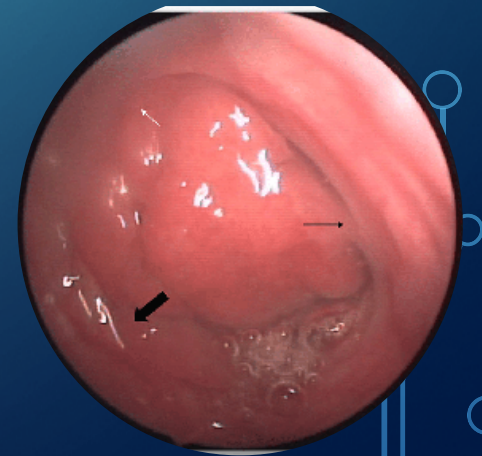
Totaalscore:

OVERWEGINGEN

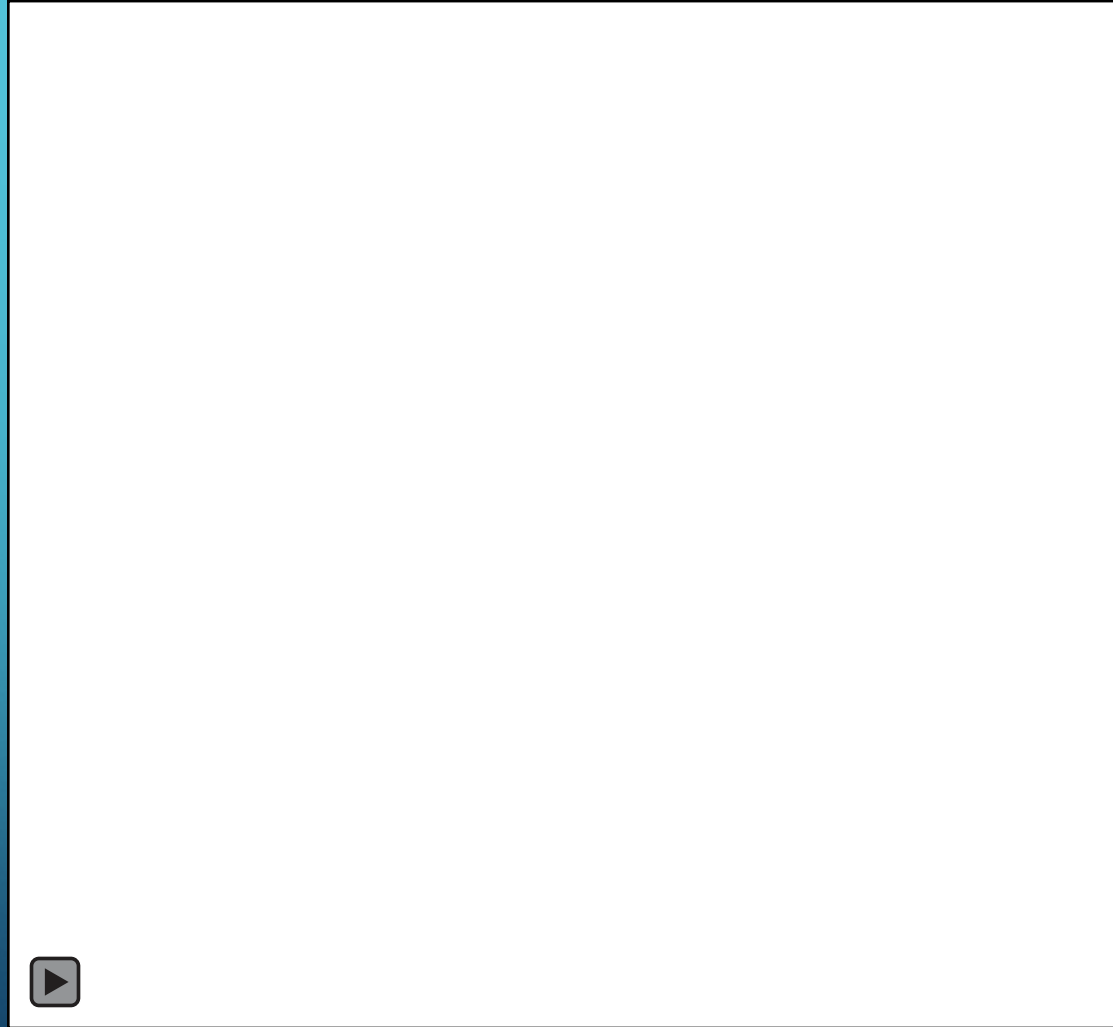
→ MRA / CPAP / chirurgie?

- Licht OSAS
- BMI 34
- MP 2, eigen dentitie
- Weinig obstructie op tongbasis niveau
- Maar wel een fors adenoïd

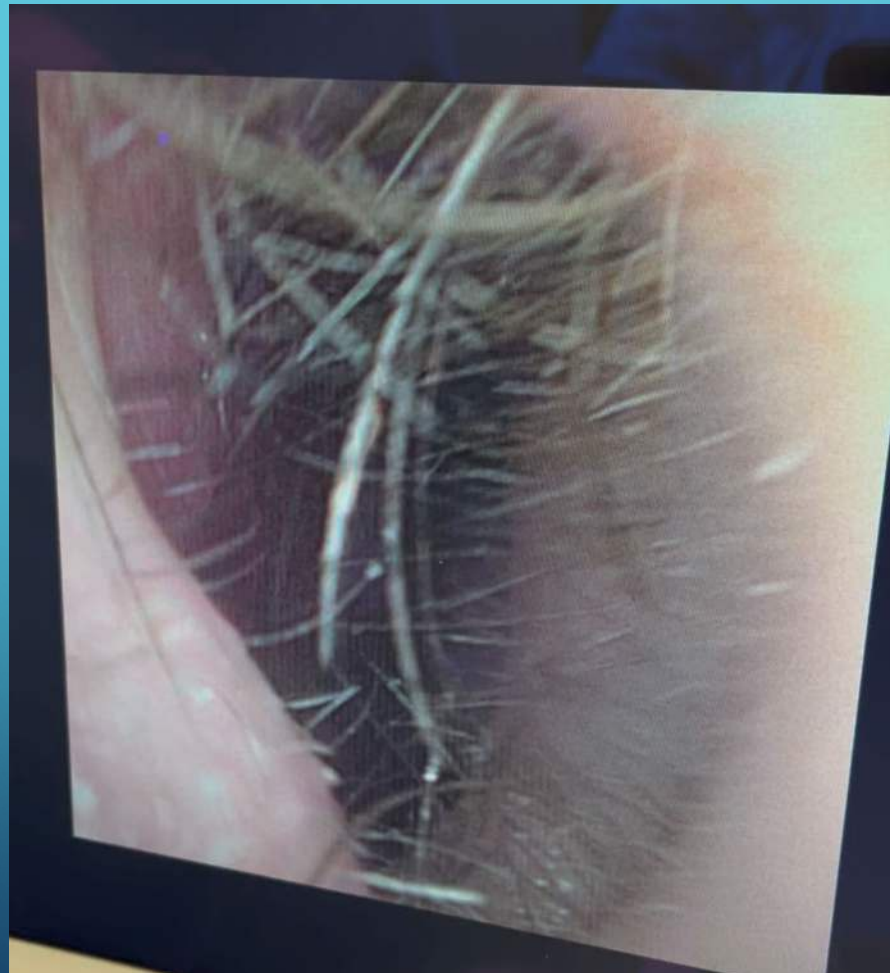
→ Adenotomie



NASOPHARYNGO- EN LARYNGOSCOPIE



NASOPHARYNGO- EN LARYNGOSCOPIE



MOGELIJKE BEHANDELINGEN

- **Anamnese (ESS) + lichamelijk onderzoek & BMI +**

Uitkomst polygrafie:

- **CPAP**
- **MRA (mandibulair repositie apparaat)**
- **CHIRURGIE**

CPAP BEHANDELING BIJ OSAS

- Zeer effectief bij ernstig OSA en (op indicatie) matig-ernstig OSA
Helaas niet werkzaam bij 25-30% van de patiënten:

- **CPAP falen:**

- • Persisterende hoge AHI
- • Neusobstructie

- **CPAP intolerantie**

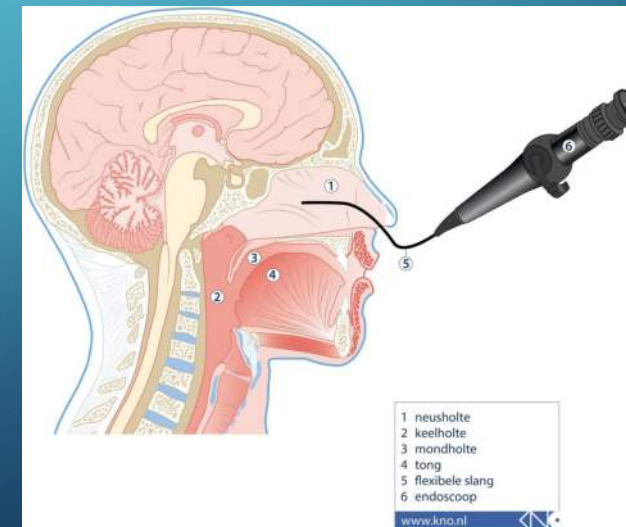
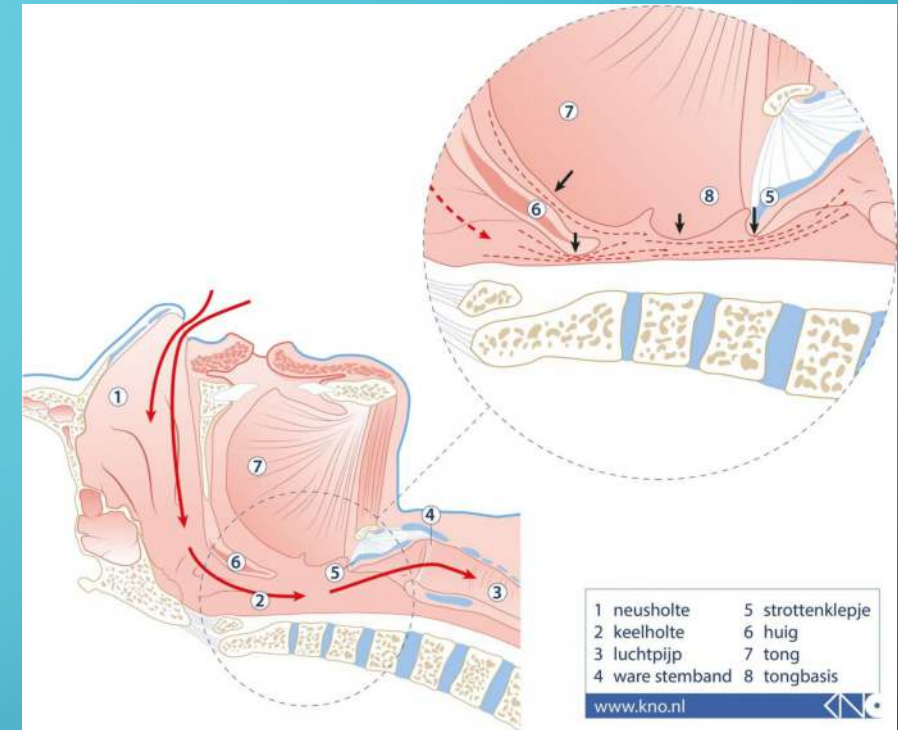
- • Claustrofobie
- • Onrust tijdens de slaap
- • Aversie
- • Suboptimale compliantie

IN GEVAL VAN CPAP FALEN: DISE: DRUG INDUCED SLEEP ENDOSCOPY

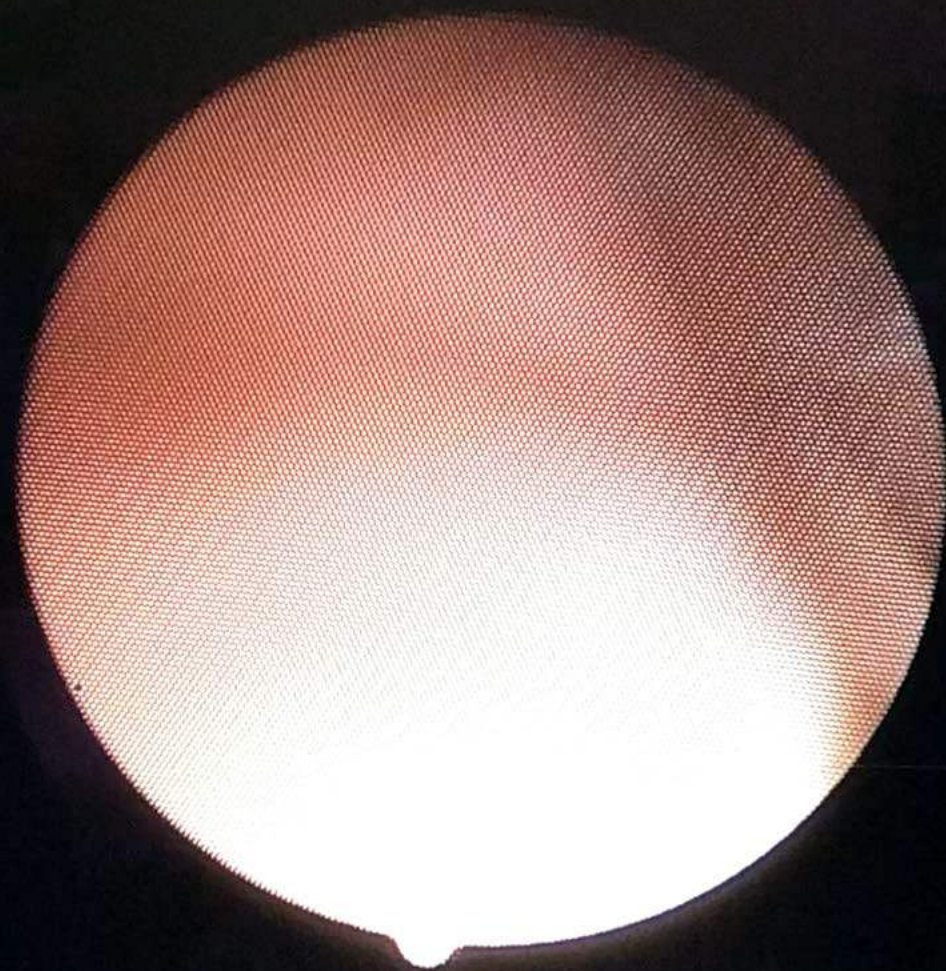
- Indicaties:
- patiënten die in aanmerking komen voor andere therapie dan cpap
 - CPAP falen
 - Wanneer primair aan een andere therapie dan cpap wordt gedacht
 - Falen eerdere chirurgie
 - Snurken, zonder OSA

DISE

- Beoordeling niveau obstructie middels DISE:
- Fujita score: niveau van obstructie:
- Type I: palatinaal.
- Type II: palatinaal + tongbasis.
- Type III: alleen tongbasis.



Monitor 3



04-07-2022



SONY

M



CHIRURGIE VOOR OSAS

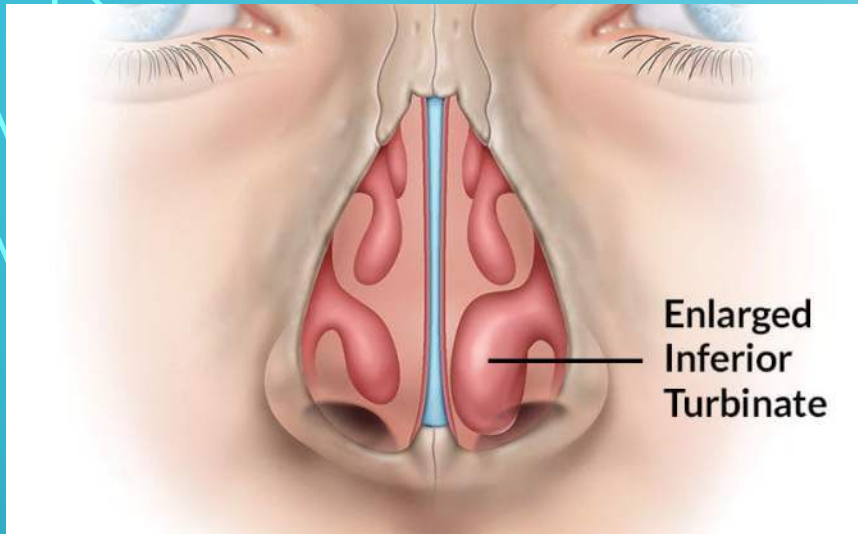
- Neuschirurgie
- Tonsillectomie
- Pharynxplastiek (vroeger UPPP)
- Hypopharyngeale chirurgie
- Multilevel chirurgie
- Nervus hypoglossus stimulatie(Inspire)



NEUSOBSTRUCTIE

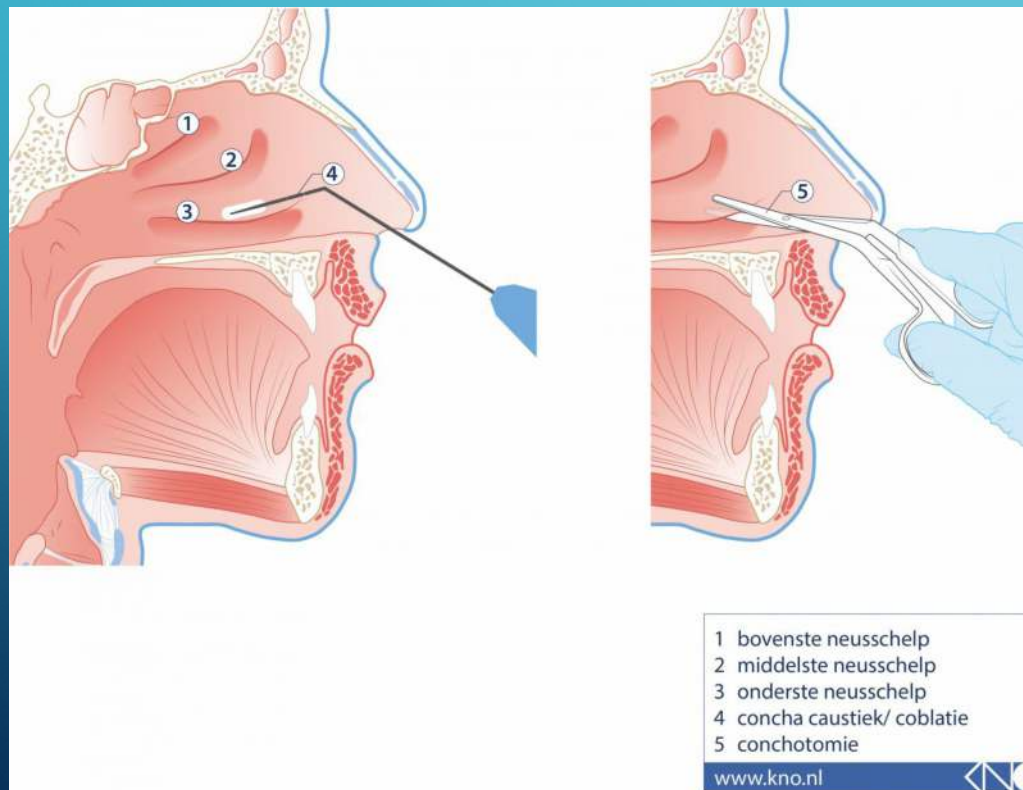
- Allergie
- Concha hypertrofie
- Neuspoliepen
- Klep insufficiëntie





Concha reductie

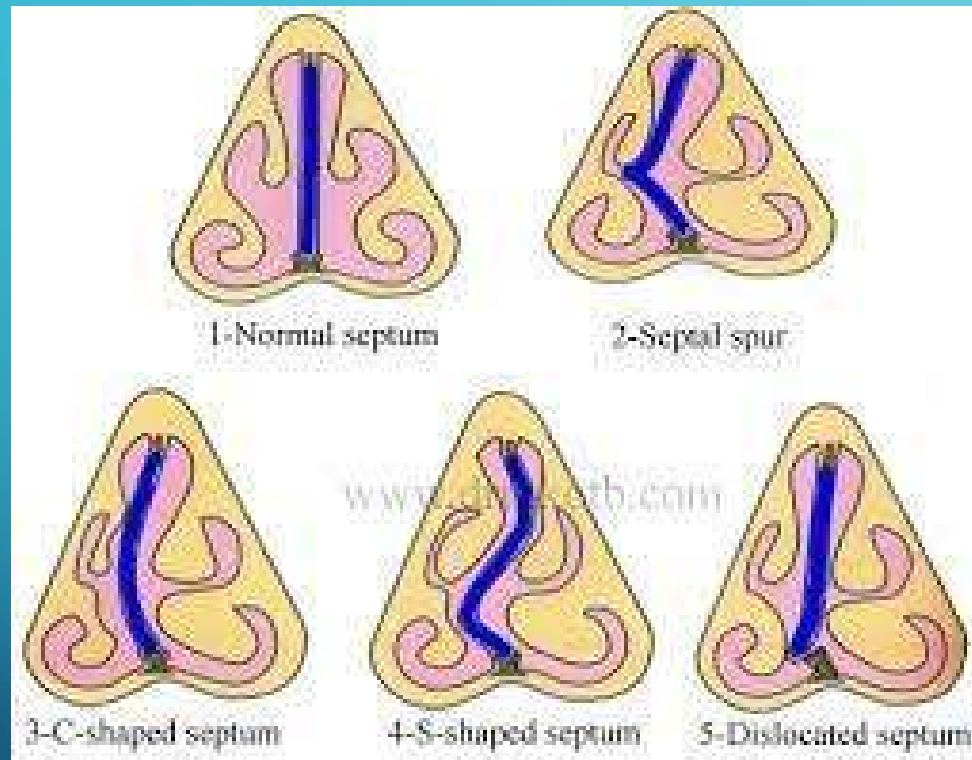
- Conchotomie
- Celon / coblatie



NEUSSEPTUMDEVIATIE / NEUSKLEPDYSFUNCTIE

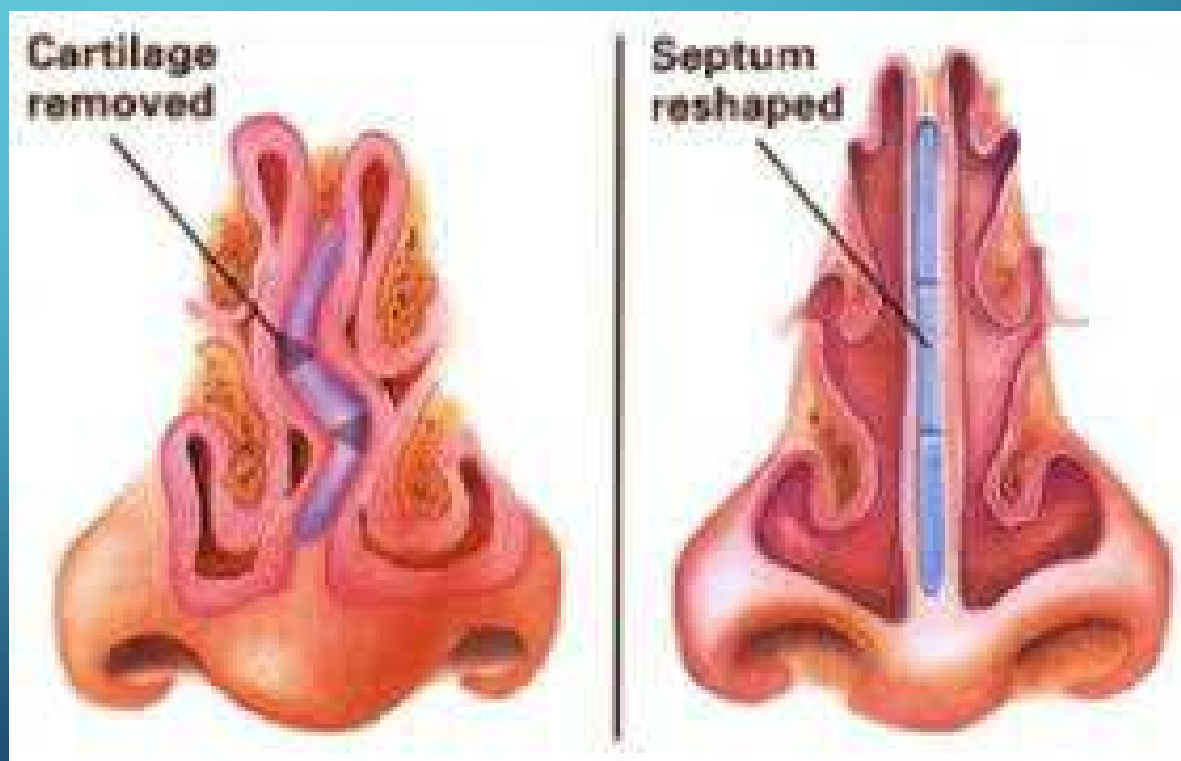


OPERATIE AAN HET NEUS TUSSENSCHOT (SEPTUM)





SEPTUMCORRECTIE EN CONCHAREDUCTIE



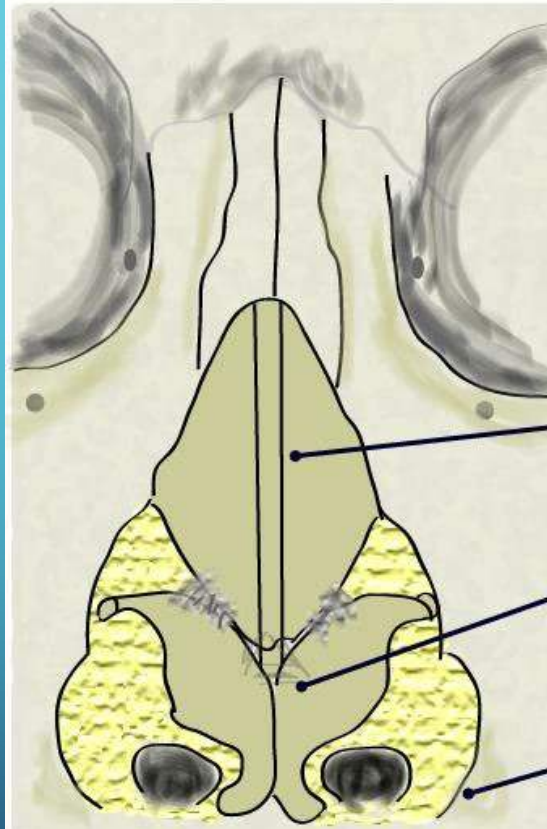
RHINOPLASTIEK



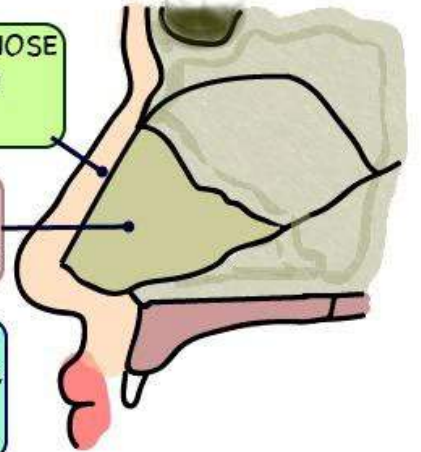
Rhinoplasty - Some Target Areas

Mycklartyn (2011)

Front View



Side View Inside Nose (Septum)



DORSUM (top) of NOSE
can be INCREASED
or DECREASED

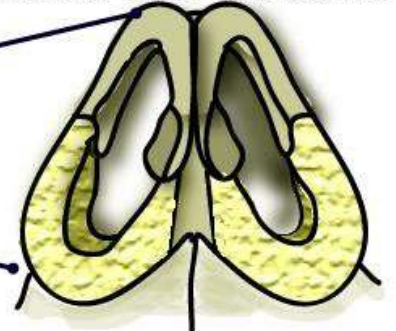
SEPTUM (inner,
middle nose) can
be STRAIGHTENED

OUTER NOSE can
be STRAIGHTENED,
NARROWED, or
WIDENED

TIP of NOSE can
be REFINED,
REDUCED, or
ENLARGED

BASE of NOSE
can be
WIDENED or
NARROWED

"Worms" View Under Nose



HEALTHY SINUS

Frontal Sinus

Sphenoid Sinus

Ethmoid Sinus

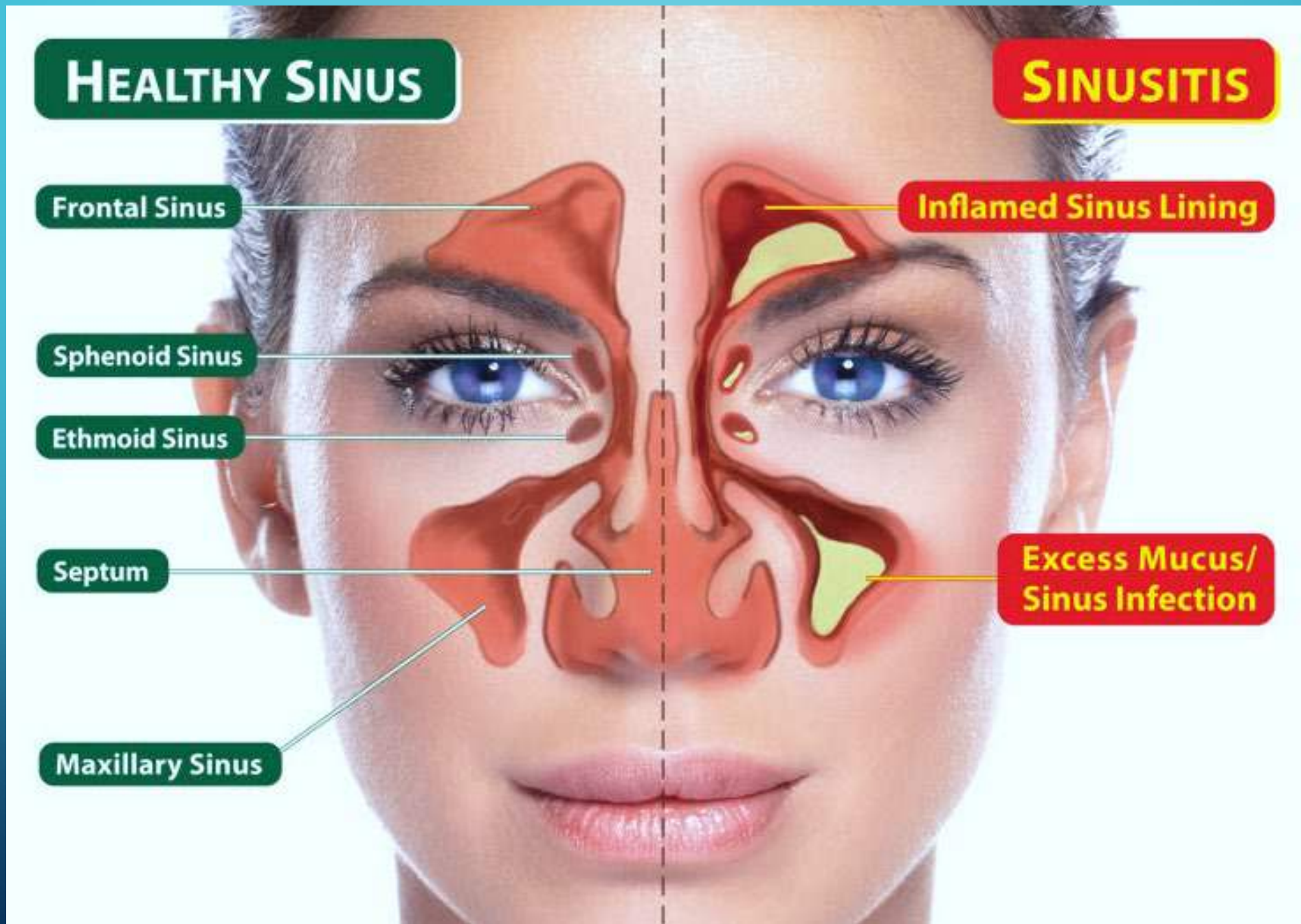
Septum

Maxillary Sinus

SINUSITIS

Inflamed Sinus Lining

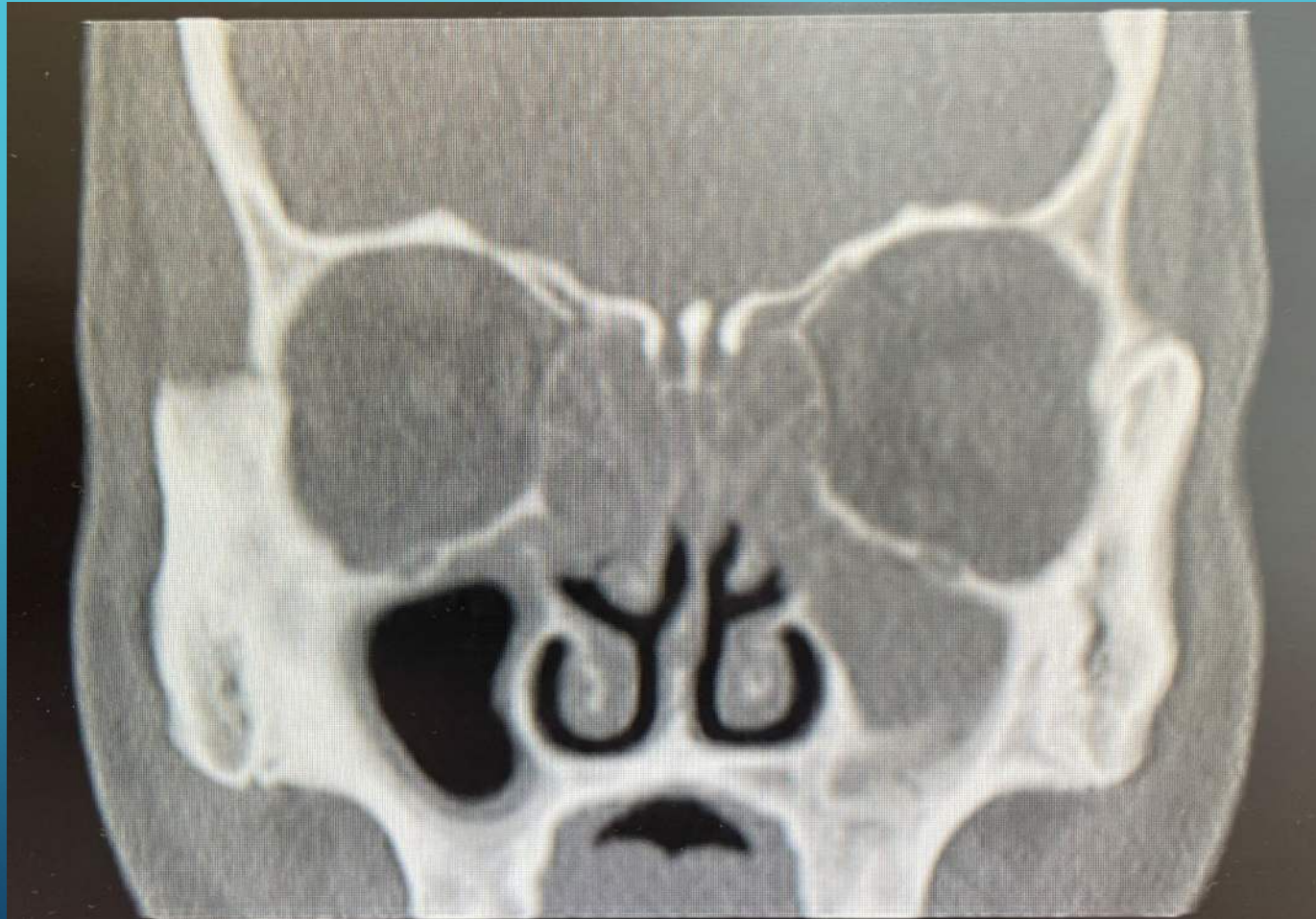
Excess Mucus/
Sinus Infection



POLYPOSIS NASI



CT SINUS







Grote tonsillen

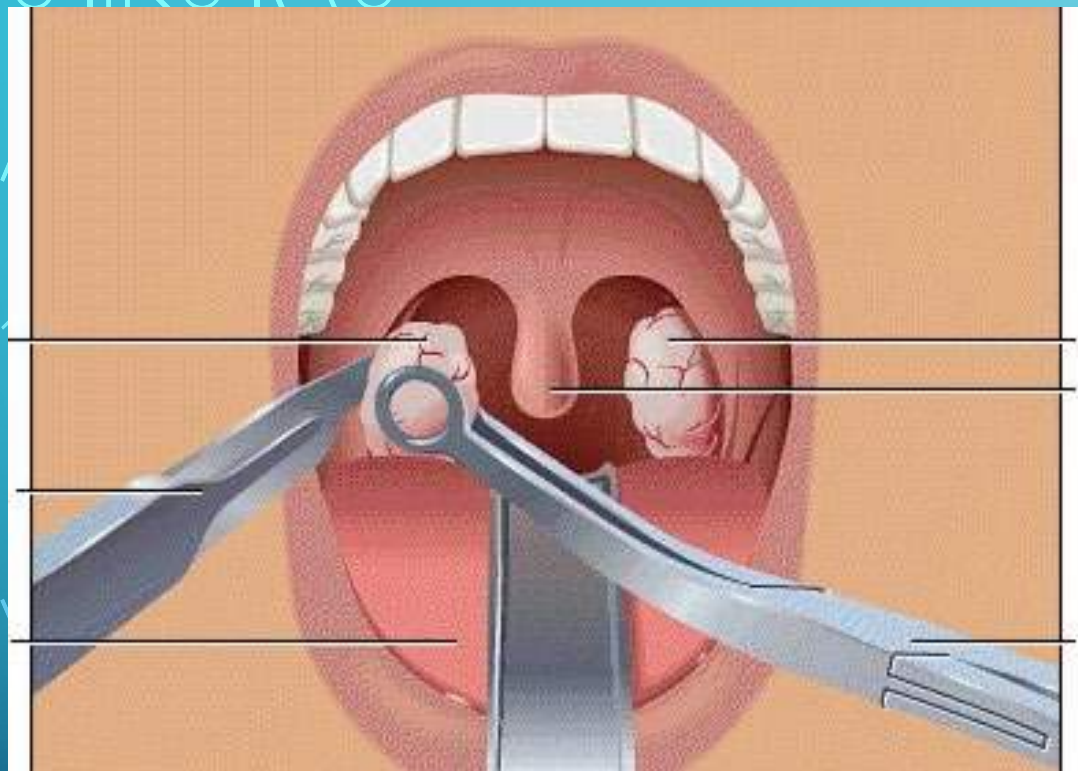


Tonsillitis



Tonsillectomie

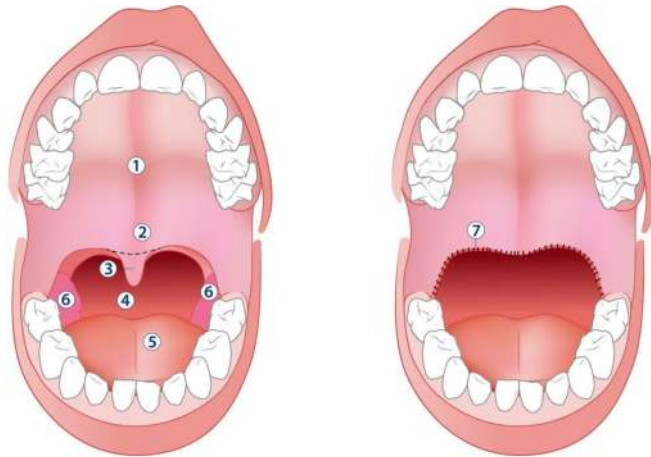
Status na tonsillektomie



UPPP

- **Uvula Palato Pharyngo Plastiek**

- Verwijdering van tonsillen, uvula en soms een reepje palatum molle.
- Hechten van de voorste aan de achterste pharynxboog

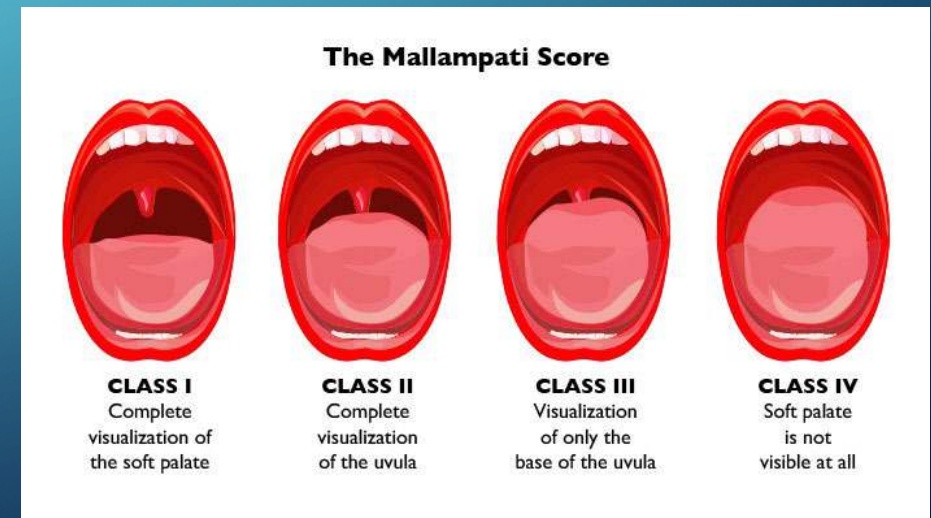
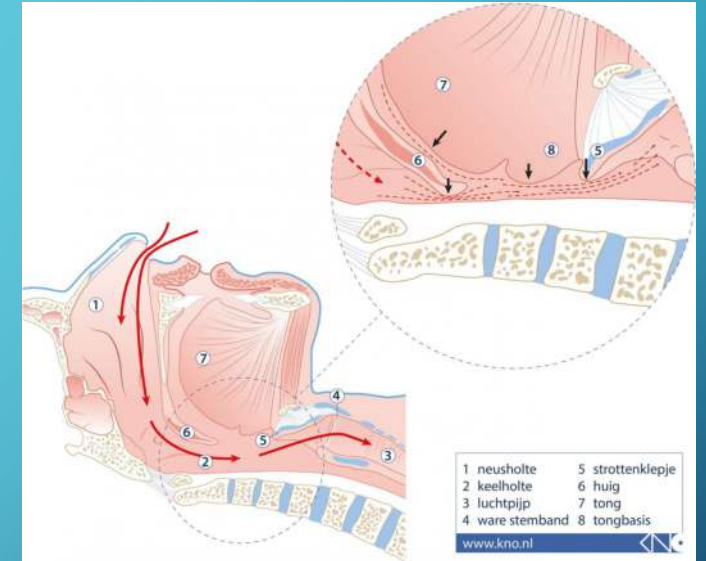


- 1 harde gehemelte
- 2 zachte gehemelte
- 3 huig
- 4 keelholte
- 5 tong
- 6 keelamandel
- 7 uvulo-palato-pharyngo-plastiek

www.kno.nl

BIJ WIE?

- Selectie!!
 - Met
 - Fujita 1: 60 % succes
 - Mallampati 1: 80% succes



UPPP

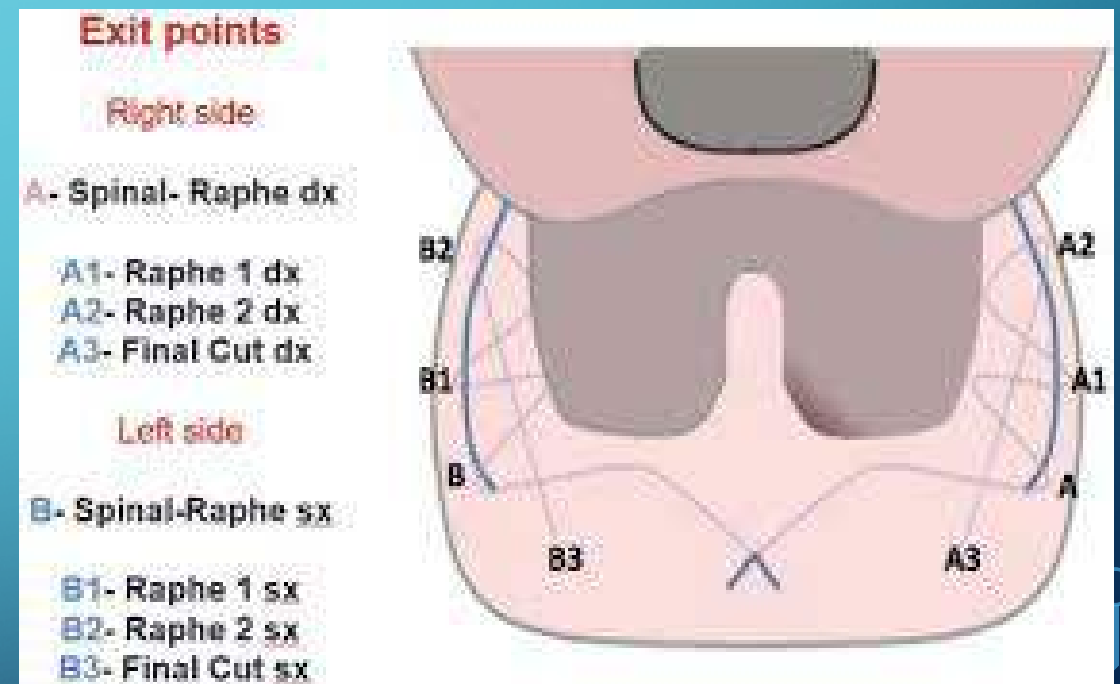
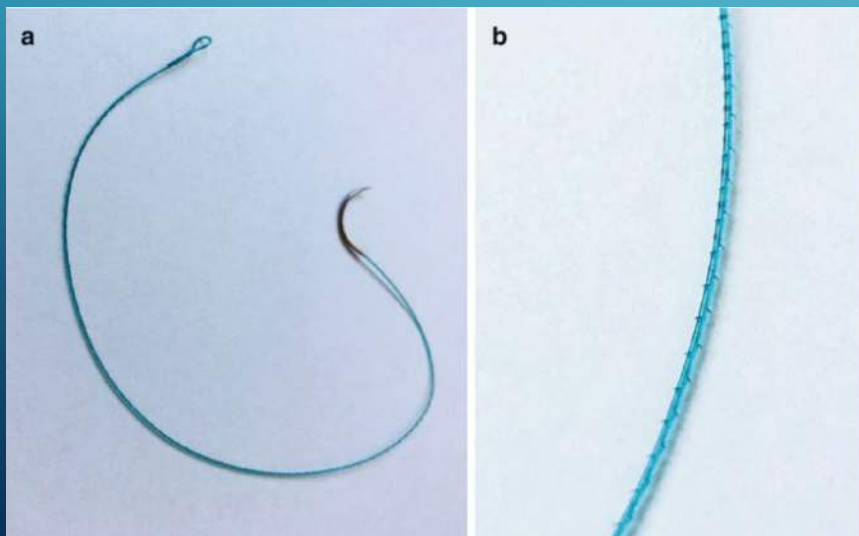
- Terughoudend bij:
- Ernstig OSA (AHI > 30).
- BMI > 30.
- Fujita type 2 en 3 (middels DISE).
- Mallampati III en IV patiënten (poli onderzoek)

COMPLICATIES

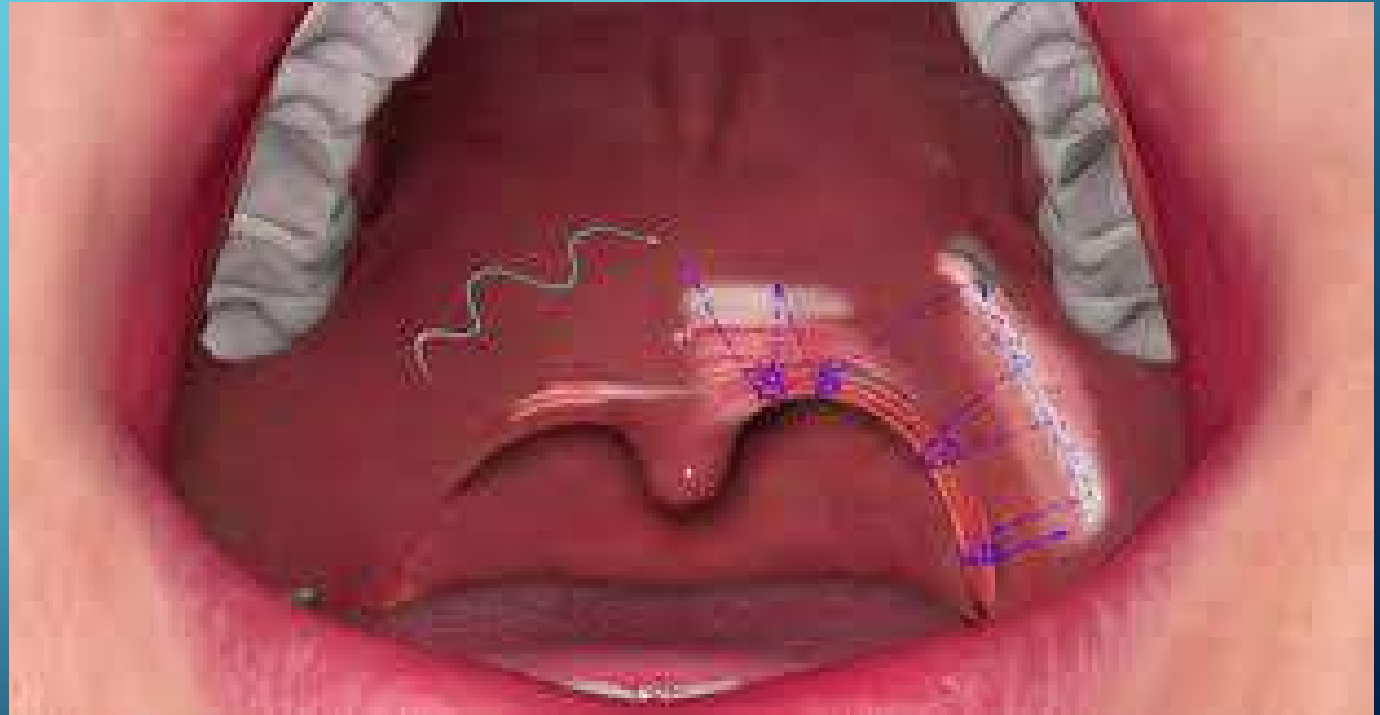
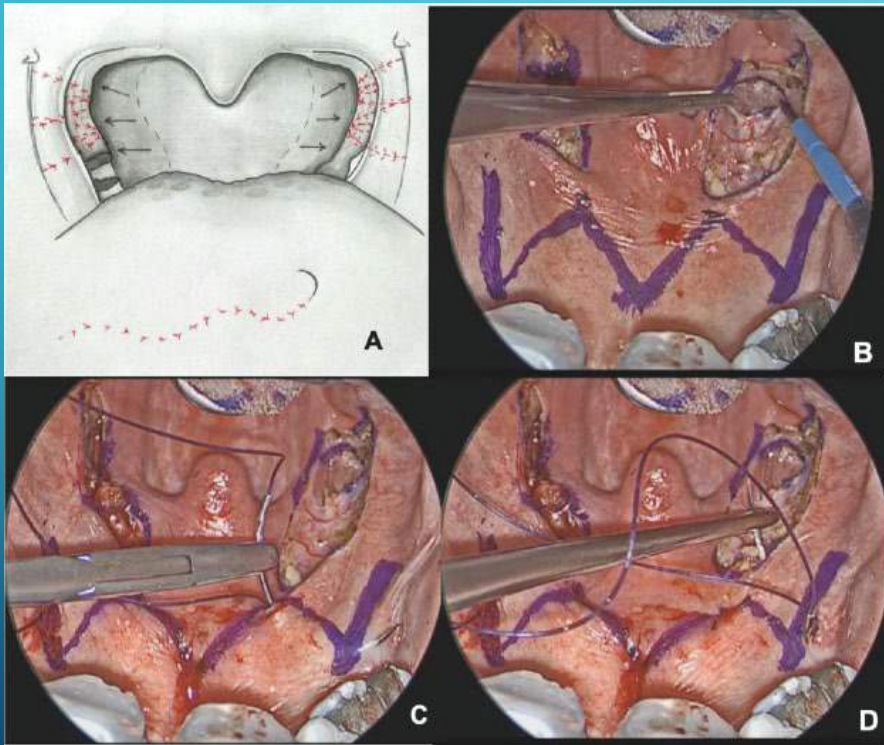
- Nabloeding
- Nasale regurgitatie
- Open neusspraak

PHARYNXPLASTIEK IPV EEN UPPP

- Betere resultaten
- Minder bijwerkingen
- Anatomie palatum blijft beter behouden



BARBED WIRE



VEEL LYMFROID WEEFSEL / VOLLE TONGBASIS

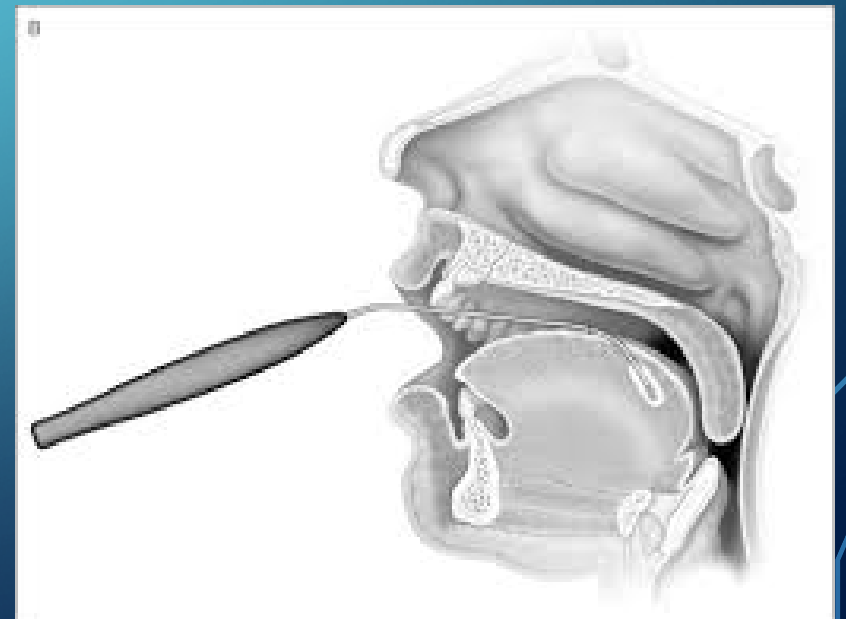
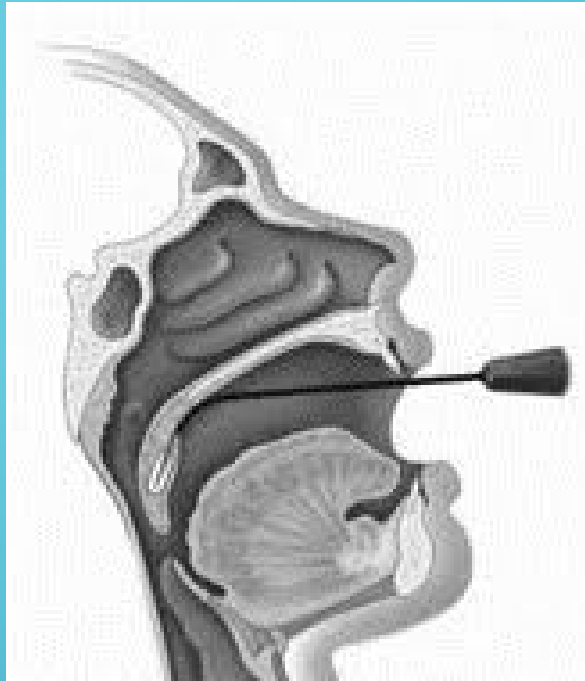
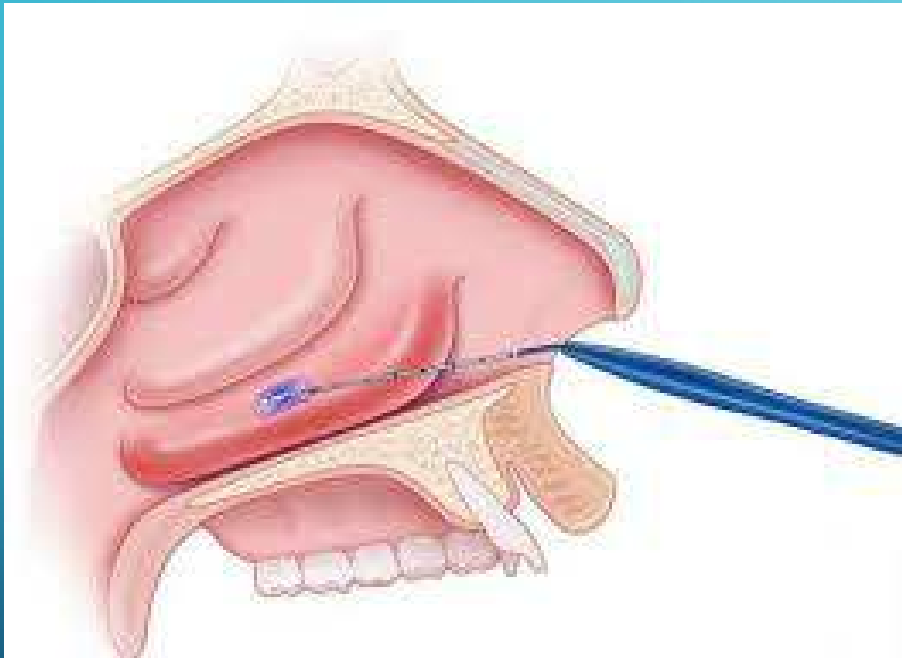


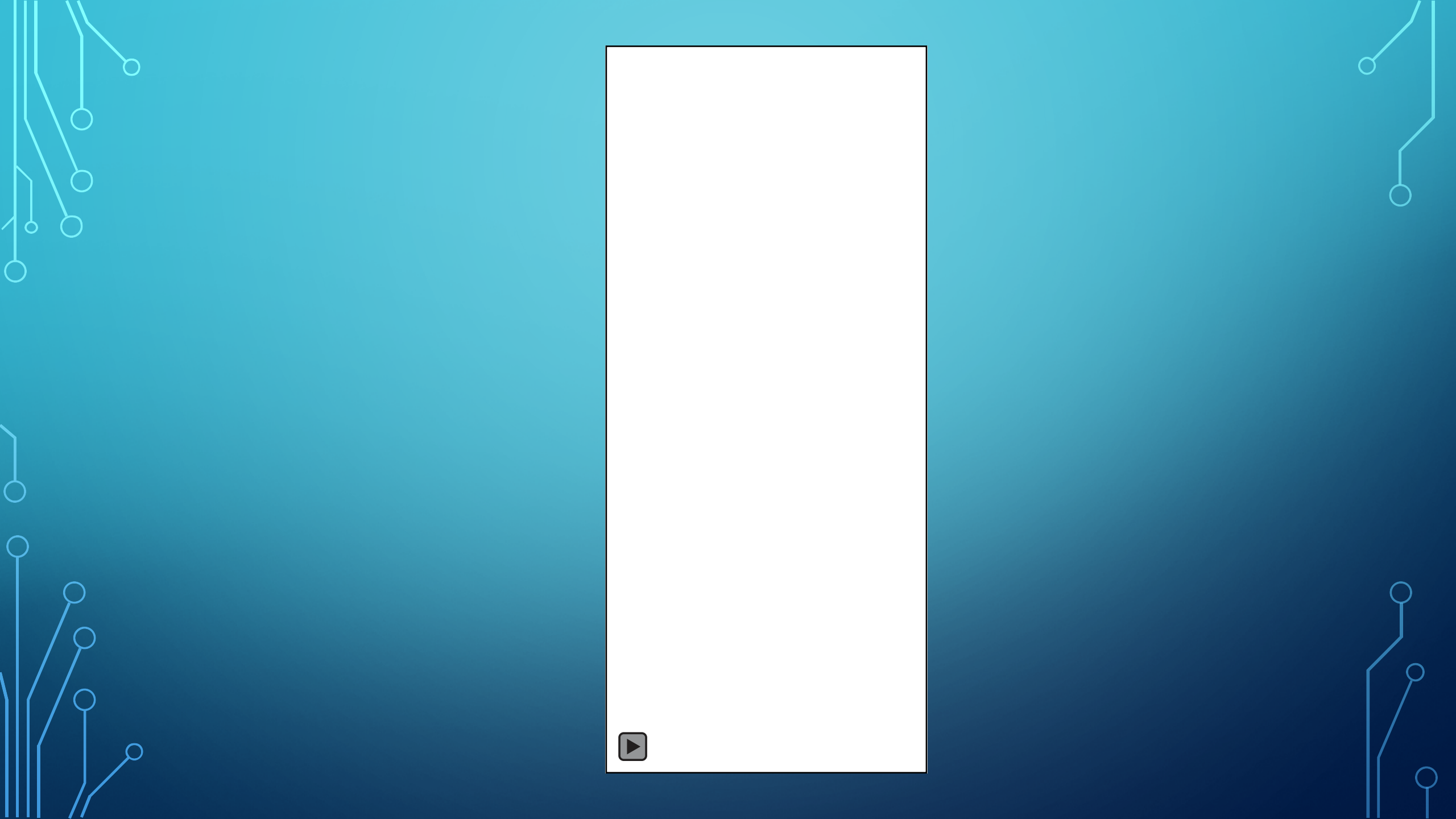
RADIOFREQUENCY INDUCED THERMO THERAPY (RFITT)

- Weefsel aan de binnenkant verwarmen tot meer dan 60 graden en daardoor verschrompelt het weefsel en neemt de grootte van de zwelling af.



RFITT



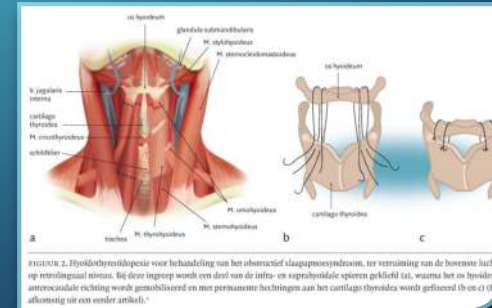
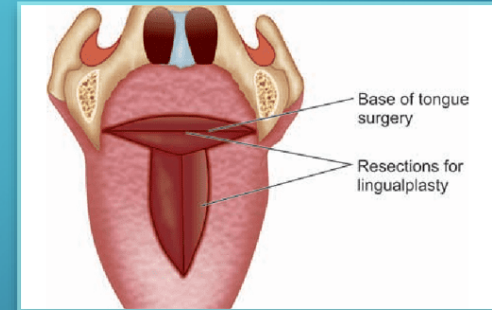


REINKES OEDEEM



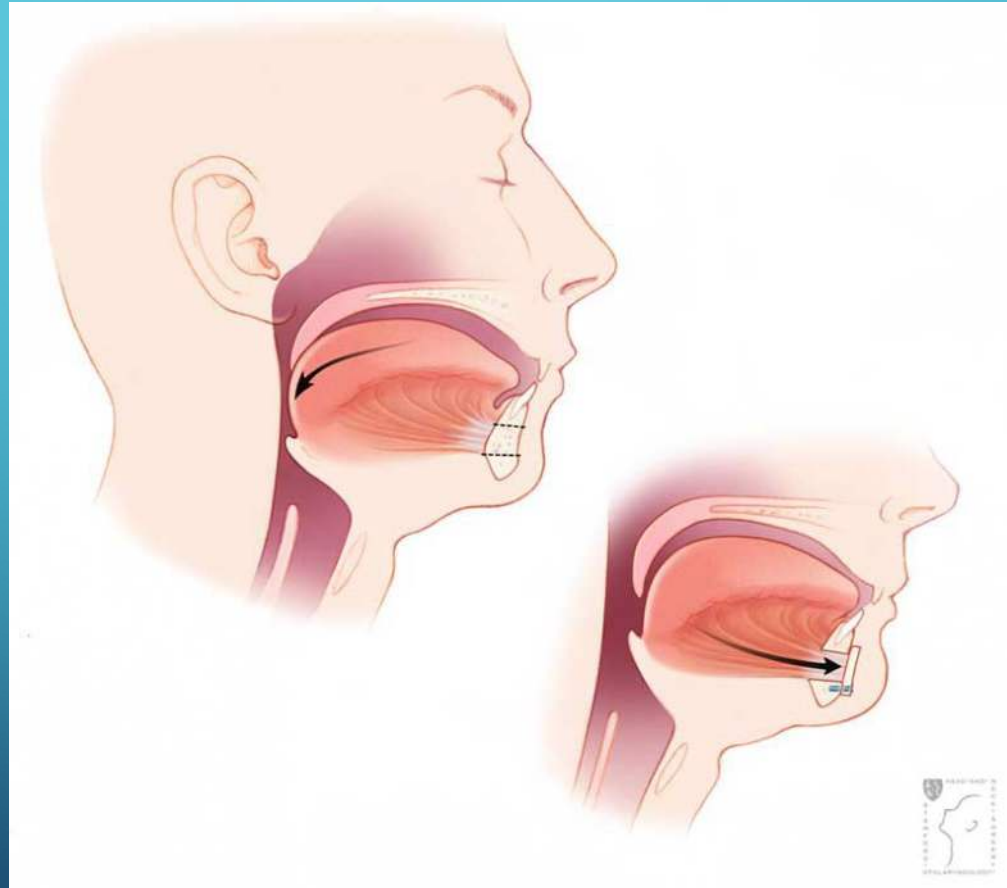
HYPOPHARYNX CHIRURGIE BIJ OSA

- Tongbasisreductie
- Genioglossus advancement
- Midline glossectomy
- Hyoidothyreoidopexie
- Combinaties

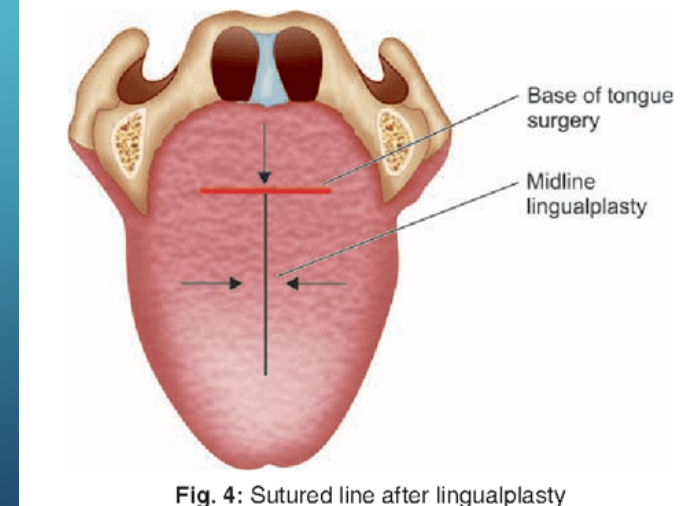
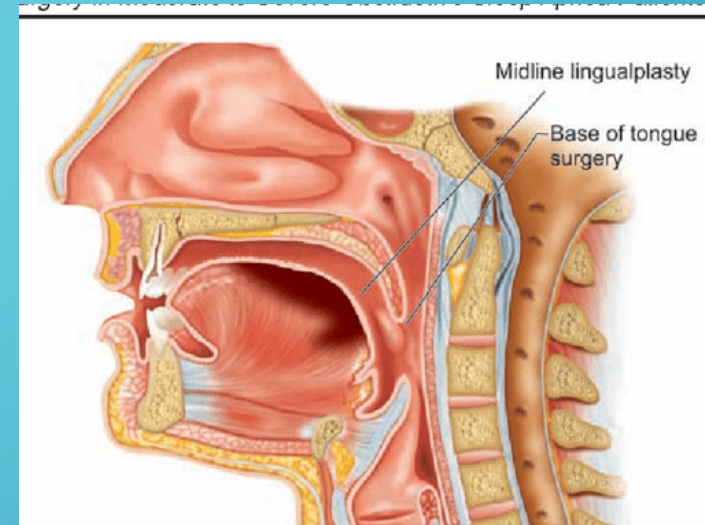
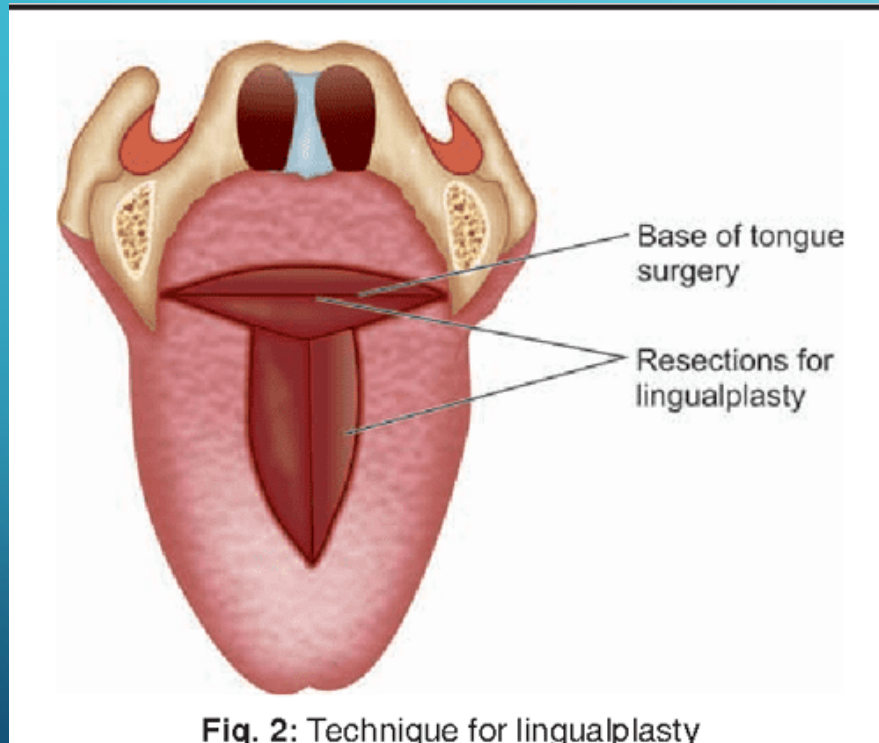


FIGUUR 2. Hyoidthyreoidopexie voor behandeling van het obstructief slaapapnoeësyndroom, ter vermindering van de bovenste luchtweg retroflectie. Bij deze ingreep wordt een deel van de infra- en suprahyoide spieren gekleefd (a), waarna het os hyoide antero-caudale richting wordt gemobiliseerd en met permanente hechtingen aan het cartilago thyroideus wordt gefixeerd (b en c) (afhankelijk van een ander artikel).²

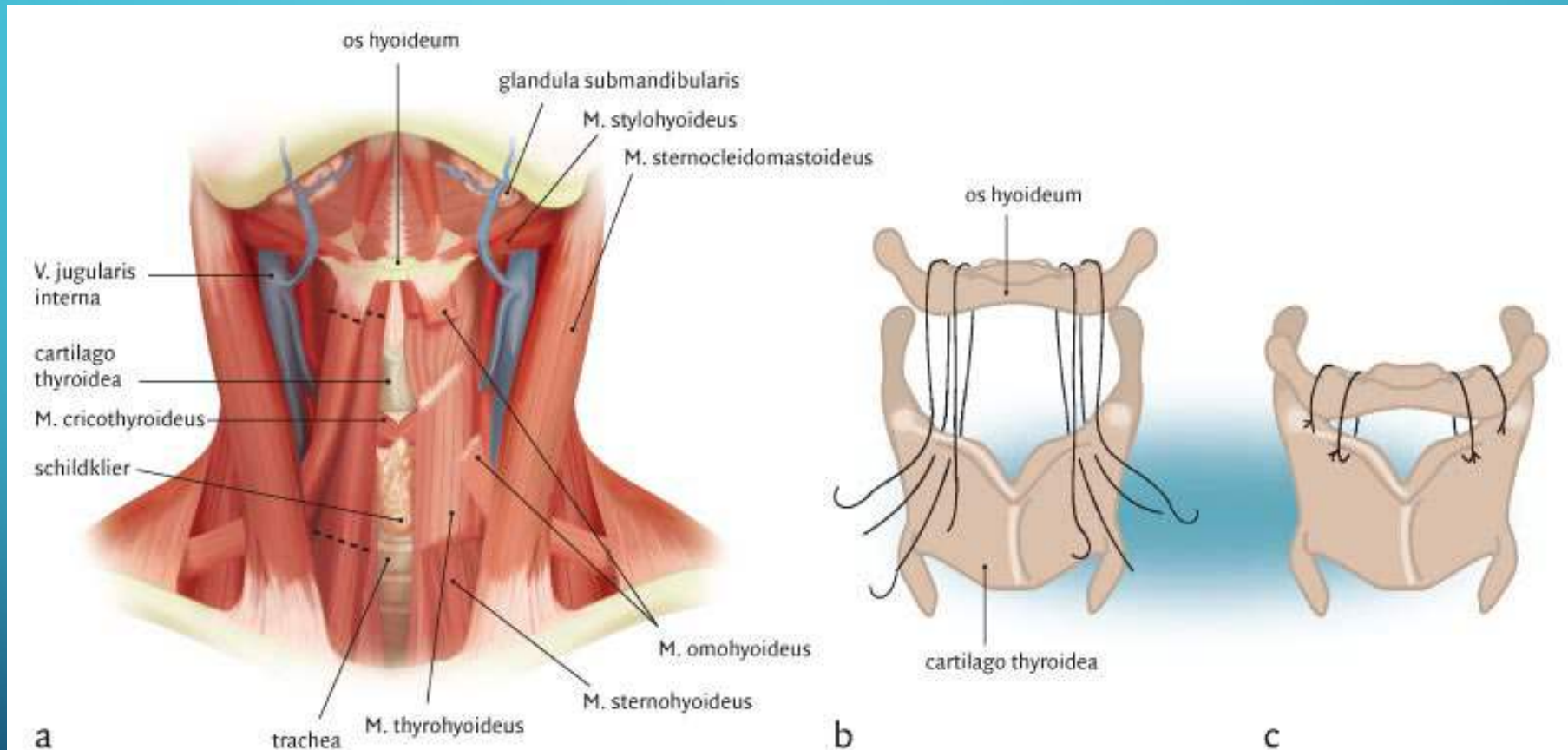
GENIOGLOSSUS ADVANCEMENT



MIDLINE GLOSSECTOMY



HYOIDOTHYREOIDOPEXIE



FIGUUR 2. Hyoidothyreoidopexie voor behandeling van het obstructief slaapapnoesyndroom, ter verruiming van de bovenste luchtweg op retrolinguaal niveau. Bij deze ingreep wordt een deel van de infra- en suprahyoïdale spieren gekliefd (a), waarna het os hyoideum in anterocaudale richting wordt gemobiliseerd en met permanente hechtingen aan het cartilago thyroidea wordt gefixeerd (b en c) (figuur afkomstig uit een eerder artikel).¹

COMBINATIES

Multilevel-chirurgie bij OSA

Combinatie van:

- Hyoidothyreoidopexie
- Tongbasisreductie
- Pharynxplastiek

MULTILEVEL CHIRURGIE

- Gemiddeld een AHI reductie van 65%.
- Goede therapie wanneer de c-pap faalt in geselecteerde patiënten
 - Exclusie criteria:
 - BMI > 35.
 - Leeftijd > 70 jaar.
 - AHI > 60

MULTI LEVELCHIRURGIE BIJ OSA

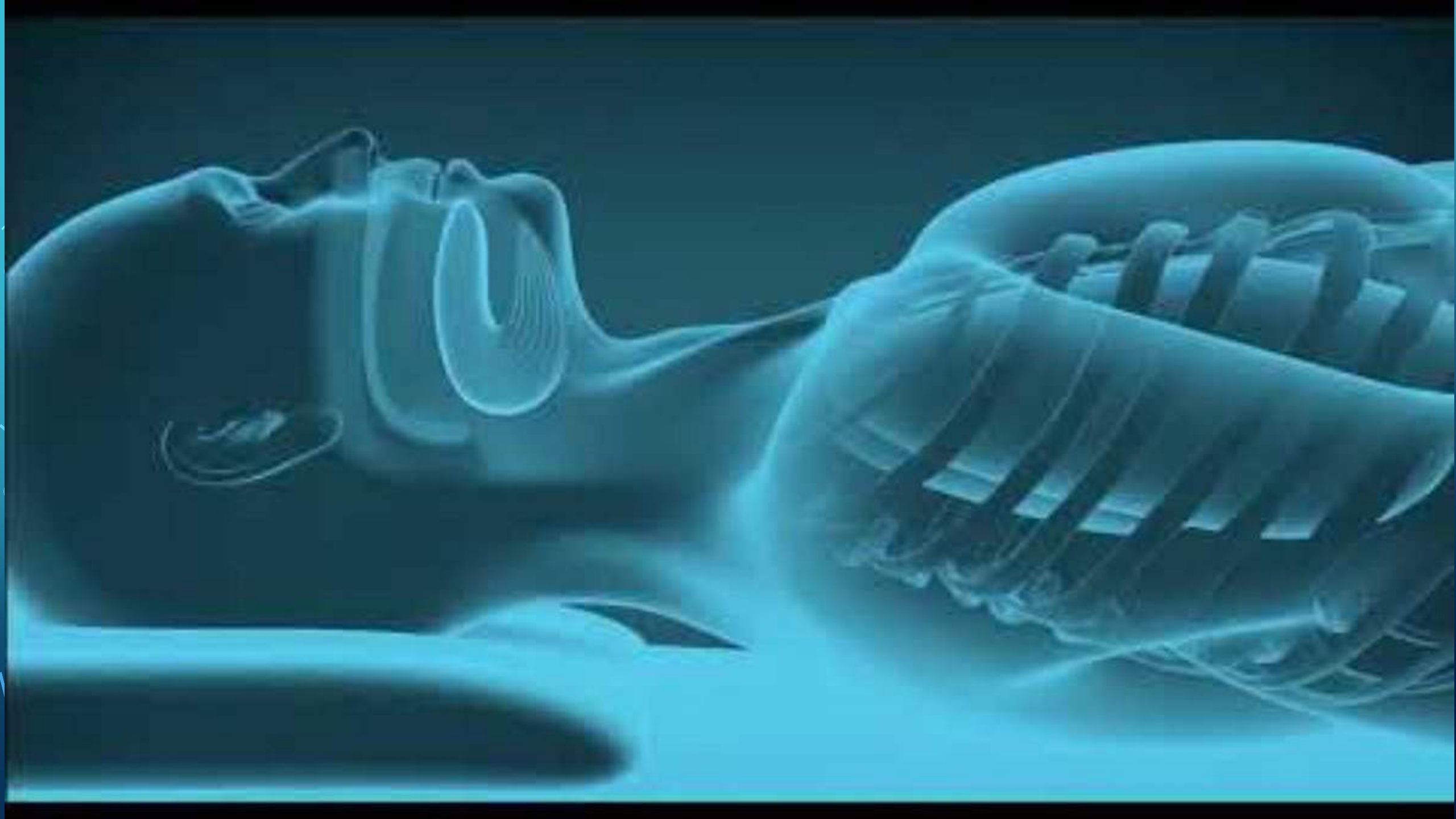
CBO richtlijn OSAS:

Er zijn aanwijzingen

- dat diverse vormen van hypopharyngeale chirurgie betere resultaten geven dan UPPP.
- Als CPAP geen optie is, kan zowel een hyoidthyroidpexie als genioglossal advancement of een combinatie daarvan overwogen worden.
- ML-chirurgie bij ernstig OSAS in 40-80% succes heeft.
- ML-chirurgie de kans op succes afneemt naarmate de AH-i hoger is.
- ML-chirurgie de kans op succes afneemt naarmate de BMI hoger is

INSPIRE





INSPIRE



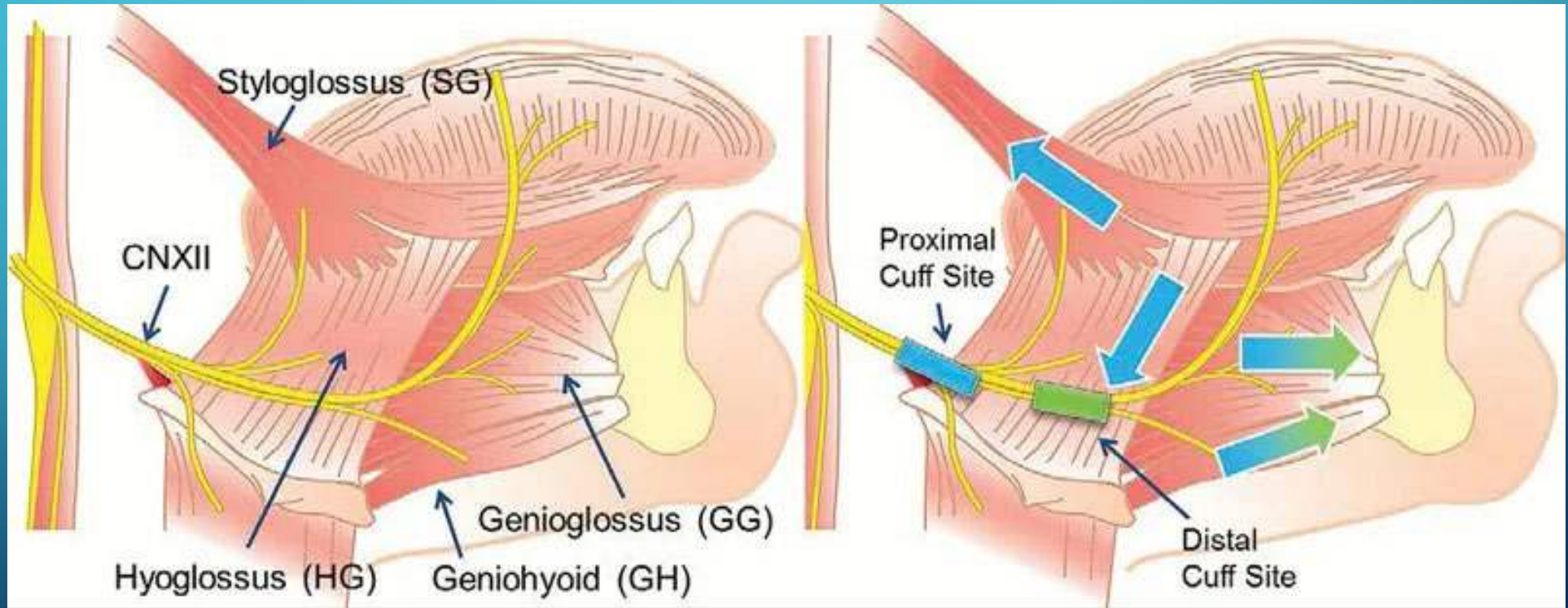
INSPIRE

- Patiënt zet voor het slapen gaan het systeem aan met de afstandsbediening
- Na een half uur schakelt het systeem aan en stimuleert bij iedere inademing de tong
- Na een vooraf ingestelde periode (bv 7 uur) zet het systeem zichzelf weer uit

INSPIRE

- Tong:
- Sterkste spier van het menselijk lichaam
- In totaal 12 spieren
- Protruders steken de tong uit
- Retractoren trekken de tong in

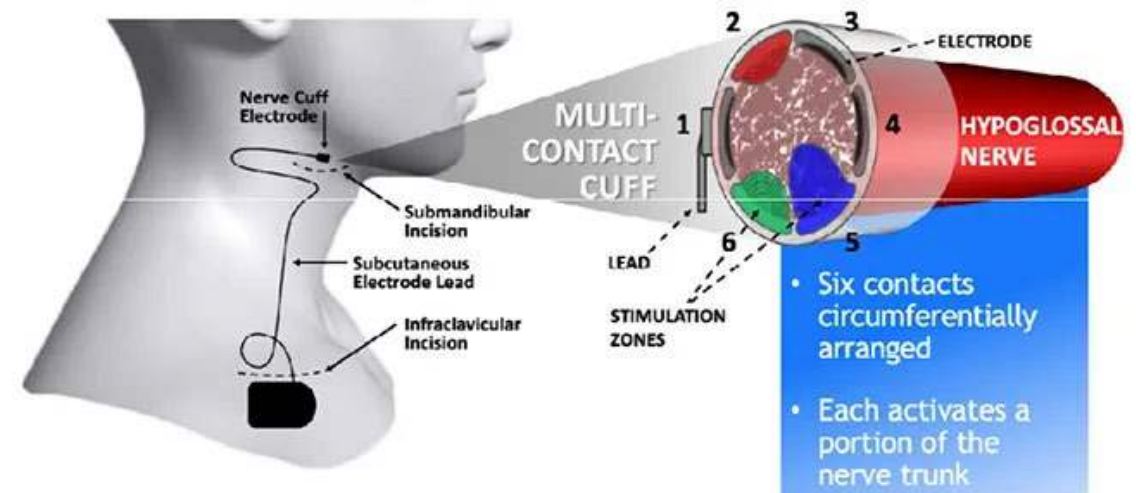
INPIRE



INSPIRE

- Controle middels NIM-EMG elektrodes

Figure S4—The implantable six electrode cuff is furled around the hypoglossal nerve main trunk.



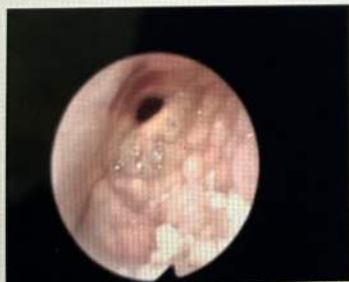
Pulse generators are placed in an ipsilateral infraclavicular subcutaneous pocket. Each surface electrode activates a portion of the nerve trunk.

Actiemechanisme is multi-level

Geen stimulatie



Tongbasis



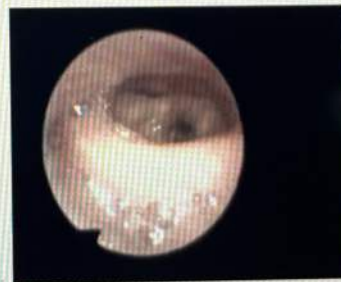
Palatum



Milde Stimulatie



Tongbasis



Palatum



INSPIRE

- **Indicaties:**

- Aangetoonde CPAP-intolerantie of -falen
- AHI: 20-50
- BMI niet hoger dan 32,0
- Centrale apneus < 25%
- Bij de slaapendoscopie een anterieure-posterieure collaps op velumniveau (AP-collaps)

INSPIRE

- **Contra-indicaties:**
- Ernstige hartklepaandoeningen en/of hartfalen NYHA 3 of 4
- Intrinsieke neuromusculaire aandoeningen
- Indicatie voor toekomstige MRI's van de romp
- Bij de slaapendoscopie een compleet concentrisch collaps op velumniveau (CCC)

CAVE: RELATIEVE CONTRA-INDICATIES

Evalueer goed waarom een kandidaat faalde op de eerdere therapieën

- Symptoom falen: patiënt blijft slaperig ondanks goede daling AHI
- Insomnie
- Simulanten: lees altijd de CPAP rapportages uit

INSPIRE

Resultaten

- Gemiddeld een 70% reductie in AHI
- Lange termijn resultaten vertonen een blijvend effect
- Compliance is bijna 100%

In het basispakket vanaf 2017 en nu in 5 centra in Nederland Sint Antonius, Medisch Spectrum Twente, Canisius, Zuyderland en OLVG

TAKE HOME MESSAGE

- Belang van onderzoek van de anatomie van de bovenste luchtweg bij OSA
- Denk aan chirurgische mogelijkheden bij CPAP falen of voor verbeteren van therapietrouw



EEN NACHT NIET
GESLAPEN
IS EEN DAG EXTRA
GELEEFD

The image shows a white rectangular card with a blue floral border. The border consists of larger floral motifs at the corners and smaller, simpler floral designs in the middle of each side. The card is hanging from a small gold-colored ring at the top center. The background is a solid teal color with faint, light blue circuit-like patterns in the corners.