

Navorming multidisciplinair slaapcentrum

15/05/2025

OSAS

- Incidentie
- Anamnese
- Predictieve vragenlijsten
- Diagnose
- Behandeling

Incidentie

- 15 – 30 % van de volwassen mannen
- 10-15 % van de volwassen vrouwen
- Stictere criteria (OAHl > 15, of OAHl van 5 met symptomen)
- 15 % van de volwassen mannen
- 5 % van de volwassen vrouwen (cave : stijgt post menopauzaal)

Behandeld : +/- 1,5 % van de totale bevolking

Anamnese

Snurken

Vermoeidheid

Niet verkwikkende slaap

Hoofdpijn

Verstikkingsgevoel

Somnolentie

Nycturie

Concentratiestoornissen

Predictieve vragenlijsten

STOP BANG

ESS

Aangepaste halsomtrek

STOP BANG

Snore : Luid (luider dan praten of luid genoeg om door gesloten deuren te horen)	ja
Tired : moeheid of slaperigheid overdag	ja
Observed : ademstops tijdens de slaap	ja
Pressure : hoge bloeddruk	ja
BMI : > 35kg/m ²	ja
Age : > 50 jaar oud	ja
Neck : nekomvang > 43cm (man) > 41 (vrouw)	ja
Gender : man	ja
Totale score van 'ja'	

Laag risico op OSAS	Score 0-2 met antwoord ja : niet verwijzen
Intermediair risico op OSAS	Score 3-4 met antwoord ja : bij twijfel verwijzen
Hoog risico op OSAS	• Score 5-8 met antwoord ja • 2 maal ja op STOP-vragen en man • 2 maal ja op STOP-vragen en BMI >35 • 2 maal ja op STOP-vragen en nekomtrek >43(man) >41 (vrouw)

Epworth Sleepiness Scale

Situatie	Niet slaperig	Lichte kans	Matige kans	Hoge kans
1. Tijdens lezen	0	1	2	3
2. Tijdens televisie kijken.	0	1	2	3
3. Zitten in een openbare instelling, bv bioscoop, wachtzaal	0	1	2	3
4. Langer dan 1 uur zittend als passagier in de auto.	0	1	2	3
5. Tijdens rust in de namiddag.	0	1	2	3
6. Zitten en praten met iemand.	0	1	2	3
7. Na de lunch (zonder alcohol)	0	1	2	3
8. In de auto bij stilstaande file.	0	1	2	3

Beoordeling ESS

Normaal :
0-10

Verhoogd :
11-12 : mild
13-15 : matig
16-24 : ernstig

Voorspelling obv halsomtrek

- Halsomtrek in cm
- Aanwezigheid AHT : +4
- Aanwezigheid snurken : + 3
- Verstikkingsgevoel : +3

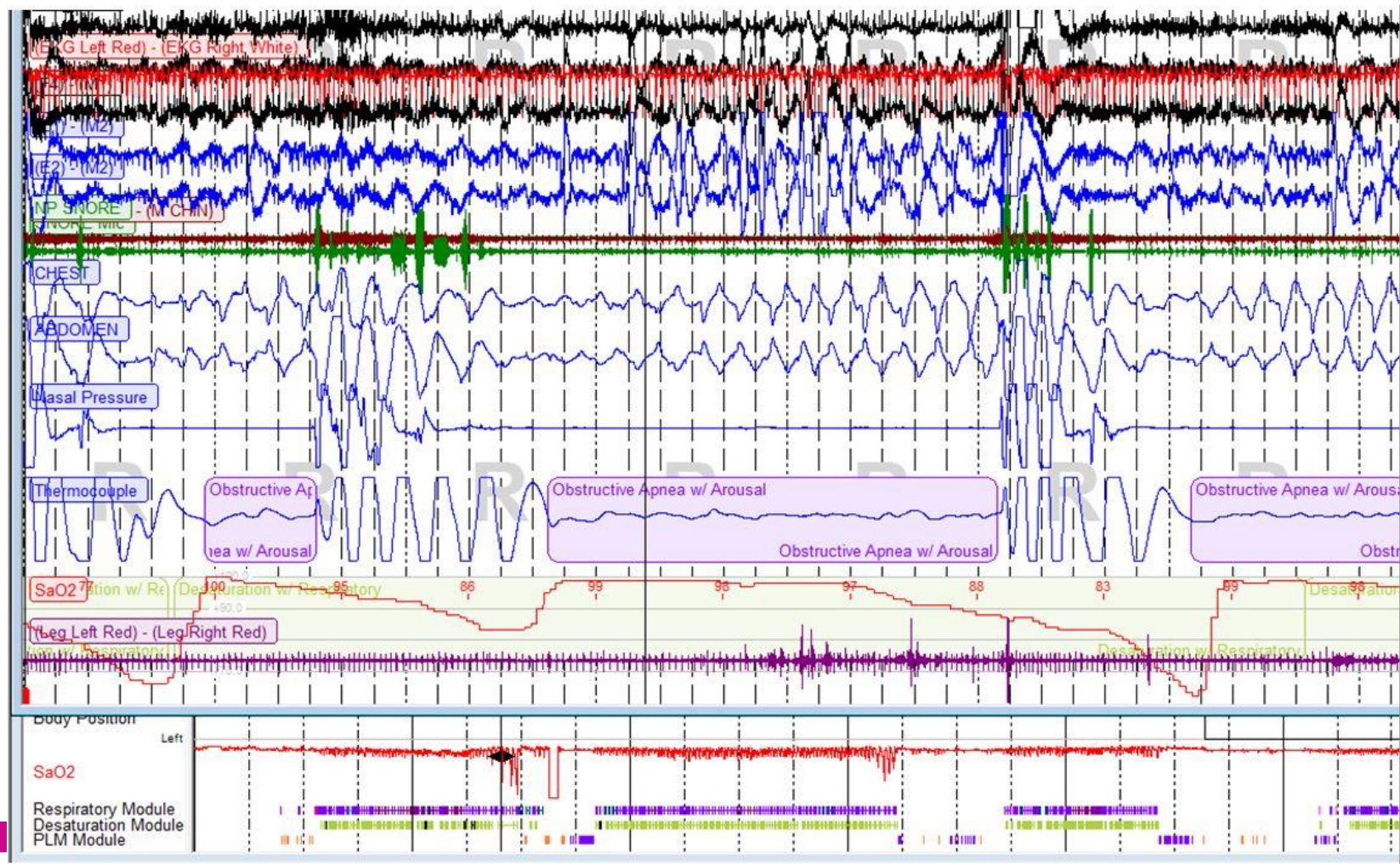
< 43 : lage probabilliteit

43-48 : matige probabilliteit

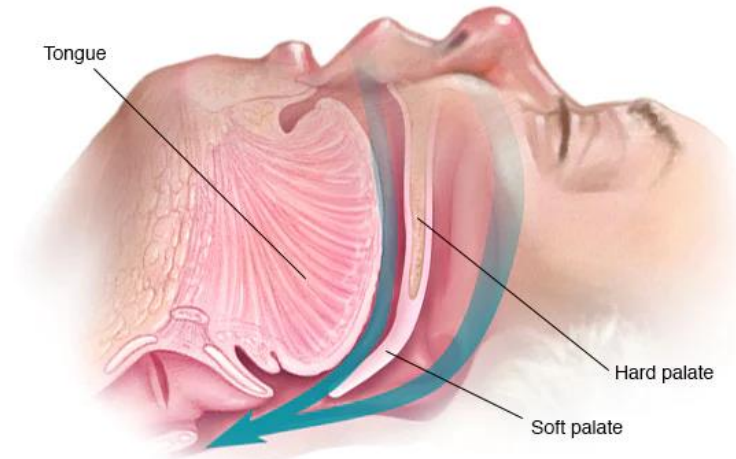
> 48 : hoge probabilliteit

Polysomnografie

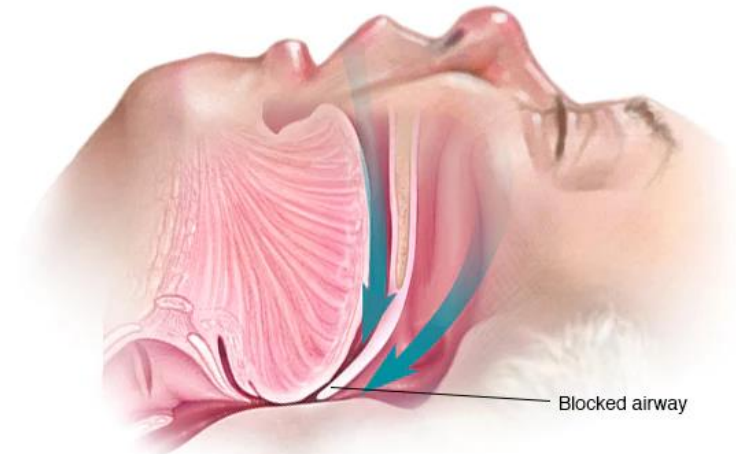
- Diagnostische polysomnografie, alternatief : polygrafie
- > 5 apnoe's of obstructieve hypopnoe's/u
- Apnoe vs hypopnoe
- Duur = > 10 sec



Normal breathing during sleep



Obstructive sleep apnea



Behandeling OSAS

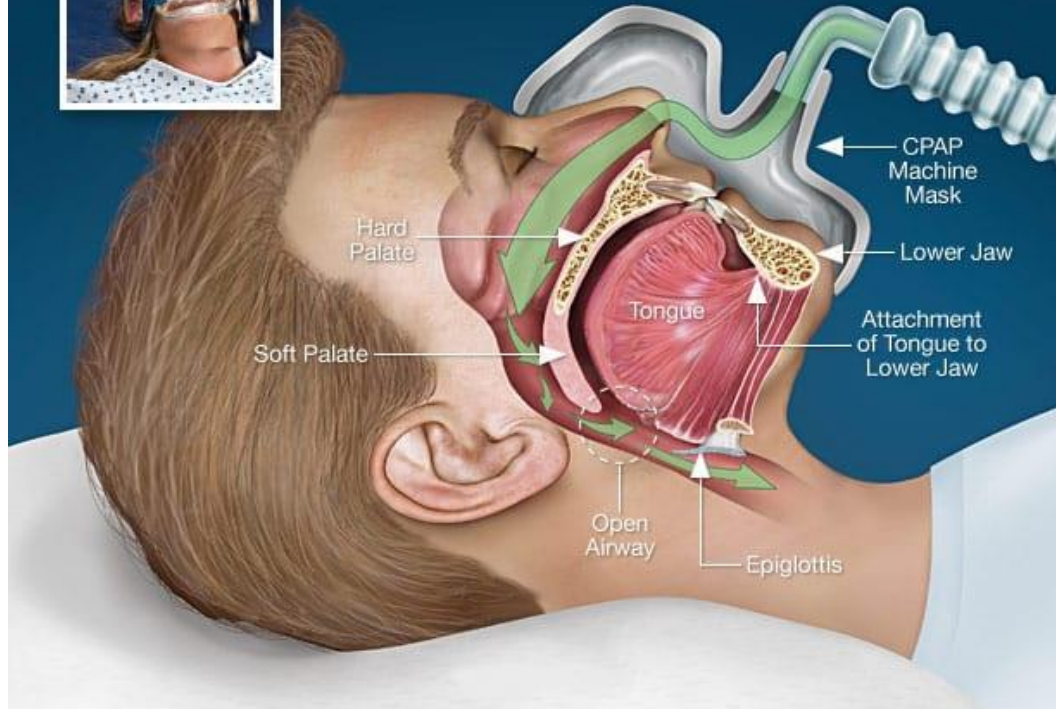
- Levensstijlmaatregelen :
gewichtreductie, lichaamsbeweging, mijden benzo's, ethyl, ...
- CPAP
- MRA
- Heelkunde
- N. Hypoglossus stimulatie
- Medicatie

CPAP

- Continue positieve airway pressure
- Zeer efficiënt
- Onmiddellijk resultaat
- Helaas geen 'genezende' behandeling

CPAP Therapy

A potential life saving and changing option
for the treatment of sleep apnea.





Practisch

- Consultatie met bespreking PSG en behandelingsopties
- Opstart CPAP bij CPAP verpleegkundige
- Controle na 2-3 w (zo nodig extra via Trouble shooting consultatie)
- Titratie PSG/PG
- Jaarlijkse controle

Mogelijke problemen

- Maskerproblemen
- Drukintolerantie
- Rhinitisklachten
- Ontstaan van centraal slaapapnoe
- geluidshinder

Huidige terugbetaling RIZIV

- Diagnostische PSG
- OAHl van 15 of meer
- TitratiePSG/PG om effect aan te tonen
- Minimale compliance van 4h/n

Vragen ?



Beweging in slaap

Dr. Lies Blomme

Neuroloog

Symposium slaap 6/5/2025





Overzicht

Normale bewegingen

Periodic limb movement disorder

Non Rem slaap stoornissen

- Slaapwandelen
- Bruxisme

Frontale nachtelijke epilepsie

REM slaap stoornis

Slaapverlamming



Anamnese

Beschrijving van beweging

- Repetitief?
- Aard van beweging (myoclonie? Complexere handeling?)

Leeftijd van onset

Medicatie

Moment van optreden

- Bij inslapen
- 2^{de} helft van de nacht

Snurken



Uitwerking

- Ifv klachten
- PSG
- Thuisopnames van bewegingen
 - IP camera met infrarood
- Labo (ferritine)
- Klinisch onderzoek
 - Extrapyramidaal beeld?



Slaapfysiologie

- Spiertonus wisselend per slaapstadium
 - Non REM slaap
 - aanwezige spiertonus (N2>SWS)
 - Globaal lagere spiertonus dan in waak
 - REM slaap
 - afwezige spiertonus



Normale bewegingen in slaap

- Inslaapmyoclonie
 - Goedaardig
 - Zeer hoge prevalentie
 - Meer uitgesproken bij stress/vermoeidheid/caffeïne/nicotine
- Houdingsveranderingen
 - Grote variatie van normaalwaardes
 - Beïnvloed door pijn/pareses/ psychische spanning



PLMD

- ▶ Periodic limb movement disorder
 - ▶ Veel minder frequent dan periodic limb movement
- ▶ Spectrum met RLS
- ▶ Pathofysiologie
 - ▶ Ijzermetabolisme cerebraal
- ▶ behandelbaar



Behandeling RLS/PLMD

- Geen (Geïsoleerd PLM als toevalsvondst)
- Niet-medicamenteus: slaaphygiëne, vermijden van uitlokkende factoren, voldoende beweging
- Medicatie:
 - ▀ 1^{ste} keuze: ijzersubstitutie (PO, IV) , gabapentine/pregabaline
 - ▀ 2^{de} keuze: dopaminerge middelen, benzodiazepines
 - ▀ Cave augmentatie



Parasomnieën in Non-REM slaap

- Nachtelijke paniekaanvallen (night terrors)
- Slaapwandelen (somnambulisme)
- Slaapgebonden gedragsstoornissen
- Buxisme



Klinische kenmerke n en triggers

- Vaak eerste helft van de nacht
 - ▀ Voornamelijk in SWS slaap
- Invloed van stress, slaaptekort
- Erfelijkheid
 - ▀ Onset in kinderleeftijd
 - ▀ Zelden eerste nacht in vreemde omgeving
 - ▀ Eenvoudige handelingen
 - ▀ Eten/praten/wandelen/...



Behandeling en advies

- Veiligheid in de slaapkamer
- Vermijden van triggers
- Eventueel farmacologisch (bij ernstige gevallen)
 - Clonazepam
 - Melatonine



REM Sleep Behavior Disorder (RBD)

- Pathofysiologie: verlies van normale spieratonie tijdens REM
- Vaker bij mannen, oudere leeftijd
- Actief “uitvoeren” van dromen, grove vechtende bewegingen
- Risico op letsel
- Belangrijke link met neurodegeneratieve aandoeningen
 - Bij 60-80% 5-20 jaar na onset
 - Tijdens ziekte beloop
 - Tau

**Diagnostiek en
differentiaaldiagnose**

- Polysomnografie met EMG electrode
- Onderscheid met nachtmerries, epilepsie



Behandeling RBD

- Medicatie (bv. clonazepam, melatonine)
- Preventieve maatregelen in slaapkamer
- Zo storend voor bedpartner: apart slapen
- Monitoring i.v.m. Parkinson-risico



Voorbeeld

➤ <https://youtu.be/5f2x6PjGOdM?feature=shared>



Slaapverlamming

- Bij ontwaken onmogelijkheid tot bewegen
- Geen invloed op ademhaling
- Vaak ook gebrek aan tijdsbesef



Slaapverlamming

- Prevalentie
 - 8-30%
- Frequent bij narcolepsie type 1
- Doorlopen van REM atonie tijdens waak
- Vaak ook geassocieerd met
 - Gebrek aan tijdsbesef
 - Hallucinaties
- Zo frequent: SSRI overwegen (= REM onderdrukking)



Slaapendoscopie en de rol van de NKO arts



NKO Waasland

Mieke Maris, MD PhD

NKO Waasland

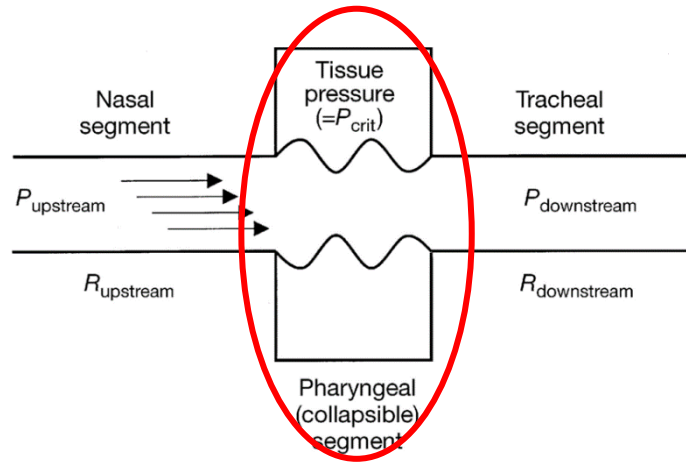
VITAZ

Overzicht

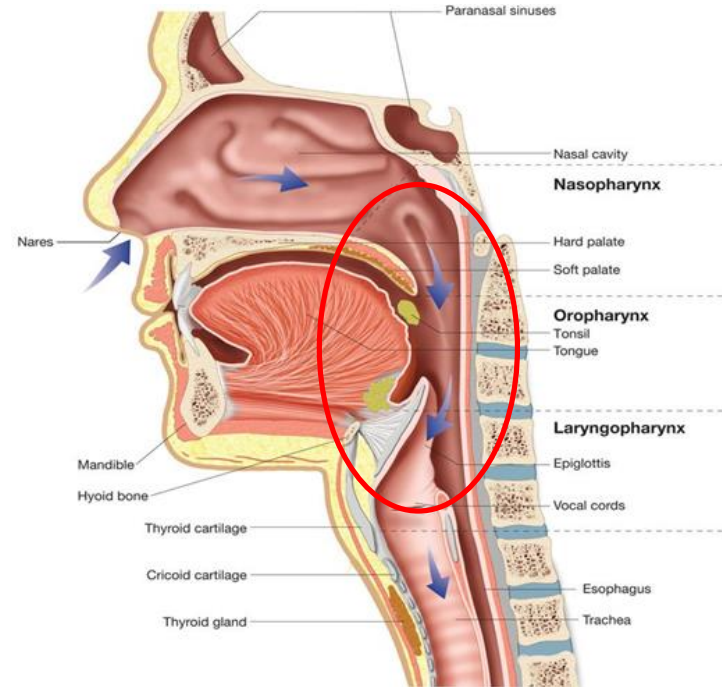
- Anatomie – pathofysiologie
- Diagnostiek
 - Anamnese
 - Klinisch Onderzoek
 - Aanvullend onderzoek: Poly(somno)grafie, Slaapendoscopie
- Therapie: mogelijkheden buiten CPAP

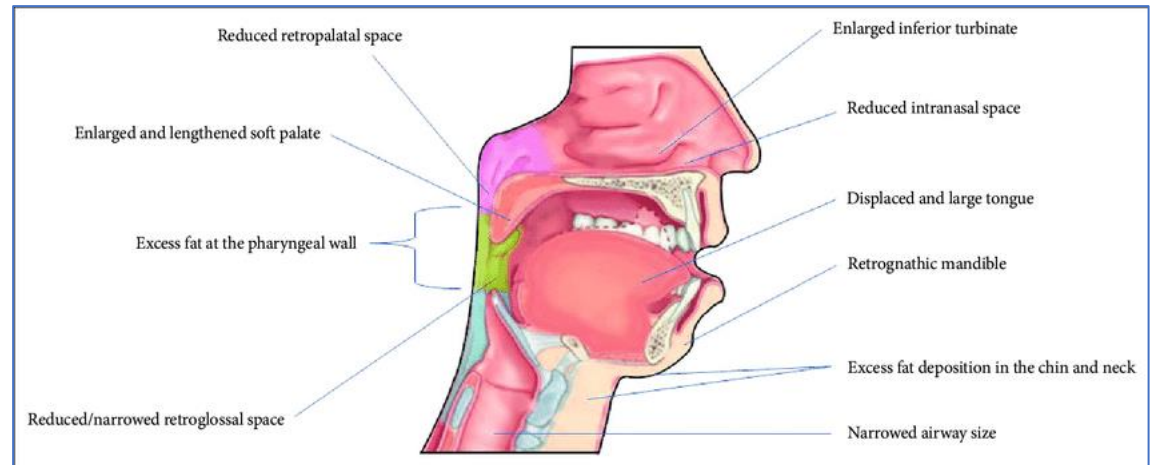
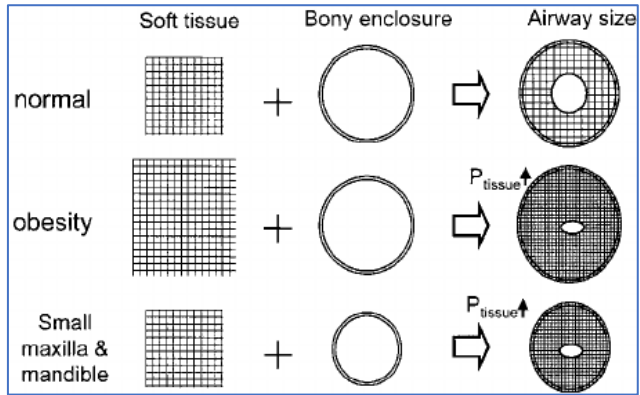


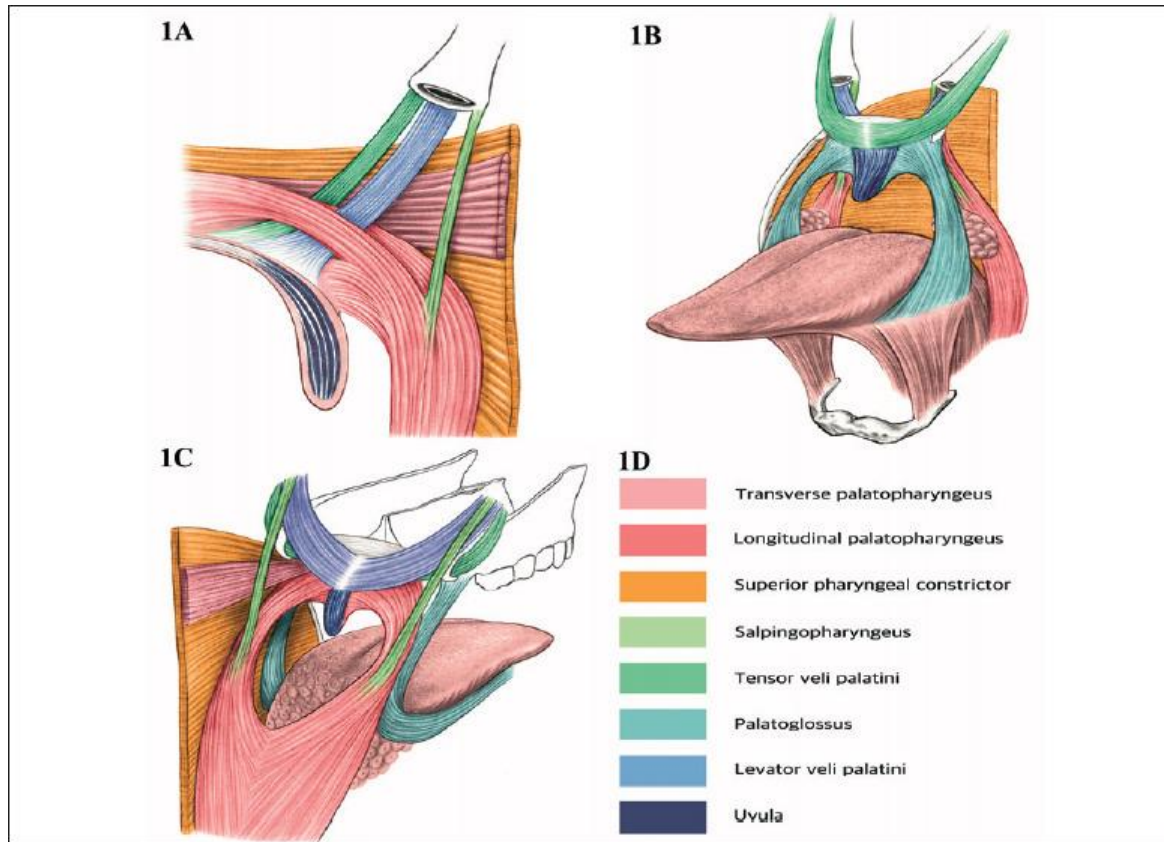
Anatomie – pathofysiologie OSA



Starling resistor model upper airway







Spiere van het palatopharyngeale complex (A) lateraal (B) anterieur (C) posterieur (D)

Diagnostiek - Anamnese

- Reden van verwijzing?
- Hoofdprobleem van patiënt? snurken, (witnessed) apneu's, insomnia, slaperigheid, concentratie...
- Sinds? Nieuw probleem? Progressief?
- Overdag? concentratie, slaperigheid, stemming,...
- Werk? Concentratie, aandacht, functioneren, veiligheid/risicovol werk, shiftwerk...
- Slaaphygiëne? cafeïne, alcohol, drugs, beeldscherm, lichaamsbeweging, stress
- Zelf al gedaan?



Diagnostiek - Anamnese

- Andere klachten? Comorbiditeiten?

cardiaal/hypertensie, pulmonaal, gewichtstoename, refluxklachten, stemmingsklachten

- Voorgeschiedenis?

medicatie, allergie, heerkunde, schildklierlijden

→ Hulpvraag en verwachting van behandeling?

Diagnostiek – Klinisch Onderzoek

- Gewicht, Lengte , BMI, Buikomtrek, halsomtrek
- Retrognatie
- Mond en keelinspectie



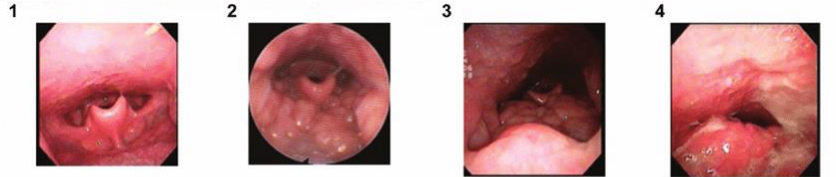
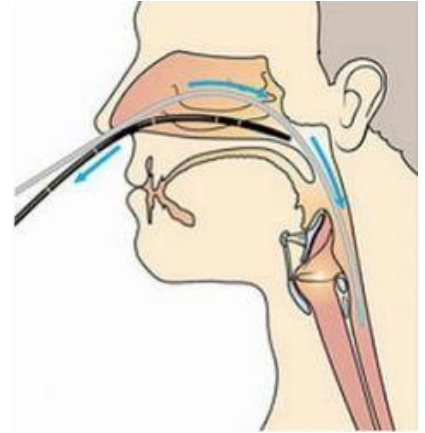
- Tandelementen

Friedman Tongue Position and Mallampati Classification					
Friedman (Natural Tongue Position)					
	FTP I: Allows visualization of the entire uvula and tonsils or pillars	FTP IIa: Allows visualization of the uvula, but only parts of the tonsils are seen	FTP IIb: Allows visualization of the complete soft palate down to the base of the uvula, but the uvula and the tonsils are not seen	FTP III: Allows visualization of some of the soft palate, but the distal soft palate is eclipsed	FTP IV: Allows visualization of the hard palate only
Mallampati (Tongue Protruded)					
	MC I: Allows visualization of faucial pillars, soft palate and uvula	MC II: Allows visualization of the faucial pillars and soft palate	MC III: Allows only visualization of the soft palate		

- Fiberendoscopie:

- nasaal: septum, doorgankelijkheid, mucosae (congestie)
- rhinofarynx: adenoid, mucosae (cobblestone)
- orofarynx: tongbasis, valleculae
- larynx: sinus piriformis, glottis

→ Müller manoeuvre, snurksimulatie



Grade 1. None to minimal
Grade 2. Mild: < 50% filling vallecula
Grade 3. Moderate: > 50% effacement of vallecula
Grade 4. Severe: Unable to visualize epiglottis



Diagnostiek – Aanvullend onderzoek

- Plannen polysomnografie (PSG): uitsluiten/aantonen van OSA
- Plannen slaapendoscopie: evaluatie van snurken, en slaap- gebonden bovenste luchtwegcollaps

Diagnostiek → Behandeling

- Advies op maat
 - wat is het grootste probleem, hulpvraag van de patiënt?
 - burden pt/partner
 - mogelijkheden van de pt (BMI, co-morbiditeit)
 - behandeling medisch noodzakelijk?
- Behandeling gericht op het voorkomen van een collaps thv de bovenste luchtweg
 - identificatie lokalisatie van collaps

Slaapendoscopie (Drug – Induced Sleep Endoscopy (DISE))

- Diagnostische evaluatie van anatomie van de bovenste luchtweg
 - Slaaptoestand
 - Dynamisch onderzoek
 - ‘real-time’
 - Identificatie van niveau van obstructie + snurken
 - Effect van manoeuvre:
 mandibulaire protrusie – laterale positie
- Operatiezaal:
 - Nuchter
 - Informed consent
 - Niet alleen naar huis
 - Geen gemotoriseerd voertuig besturen



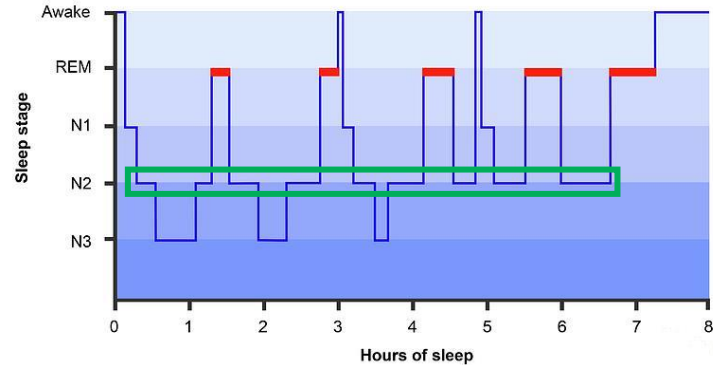
DISE

- Indicatie
 - Voor start non-CPAP therapie
 - Residuele klachten ondanks eerdere therapie
- Contra – indicatie
 - ASA 4
 - Zwangerschap
 - Allergie anesthetica (propofol)
 - Morbide obesitas (relatief)



DISE

- Hulpmiddel, geen doel
- Advies op maat van de patiënt
- Reproductie slaapstadium 2 (3)
 - Lichte slaap, meest voorkomend
 - Risico op oversedatie
- Geen vervanging van een PSG
 - Centrale apneu's? REM? Positie?
 - Andere slaapstoornissen?



DISE

- Universeel / begrijpelijk: VOTE classificatie

LEVEL	DIRECTION		
	AP	LATERAL	CONCENTRIC
Velum			
Oropharynx			
Tongue Base			
Epiglottis			

Degree of obstruction:

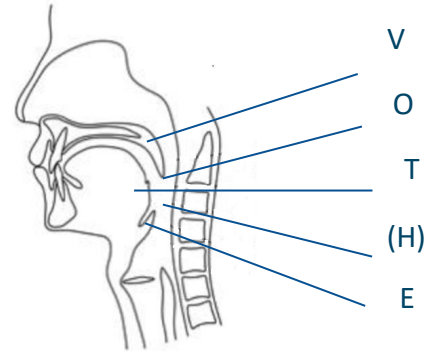
0: no obstruction (no vibration, < 50%);

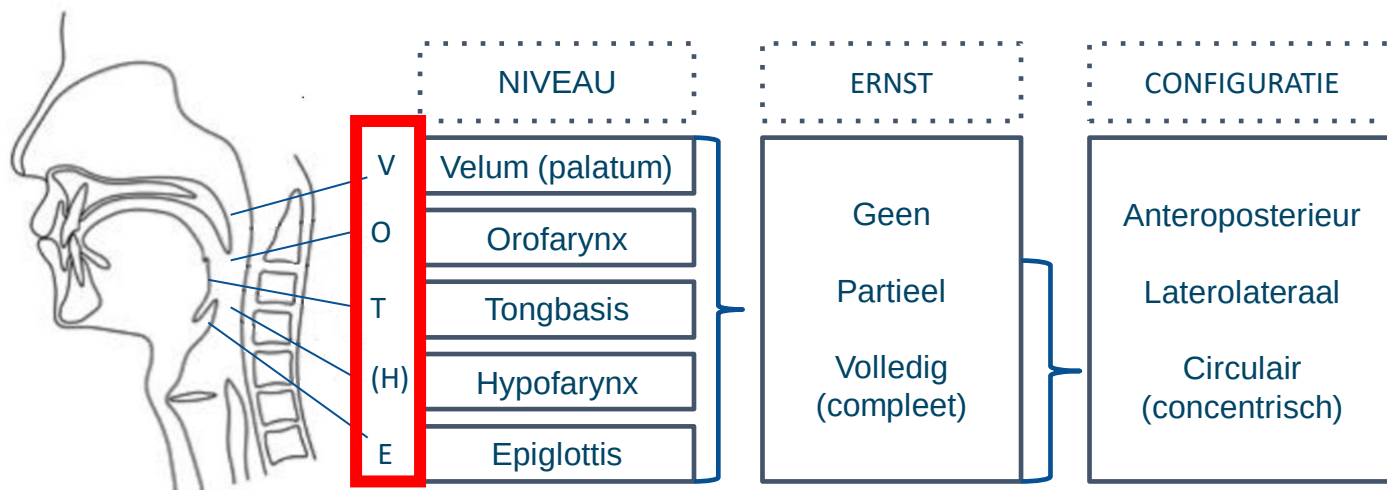
1: partial obstruction (vibration 50 - 75%);

2: complete obstruction (collapse, > 75%);

x: not visualized

AP anteroposterior





V



O



T



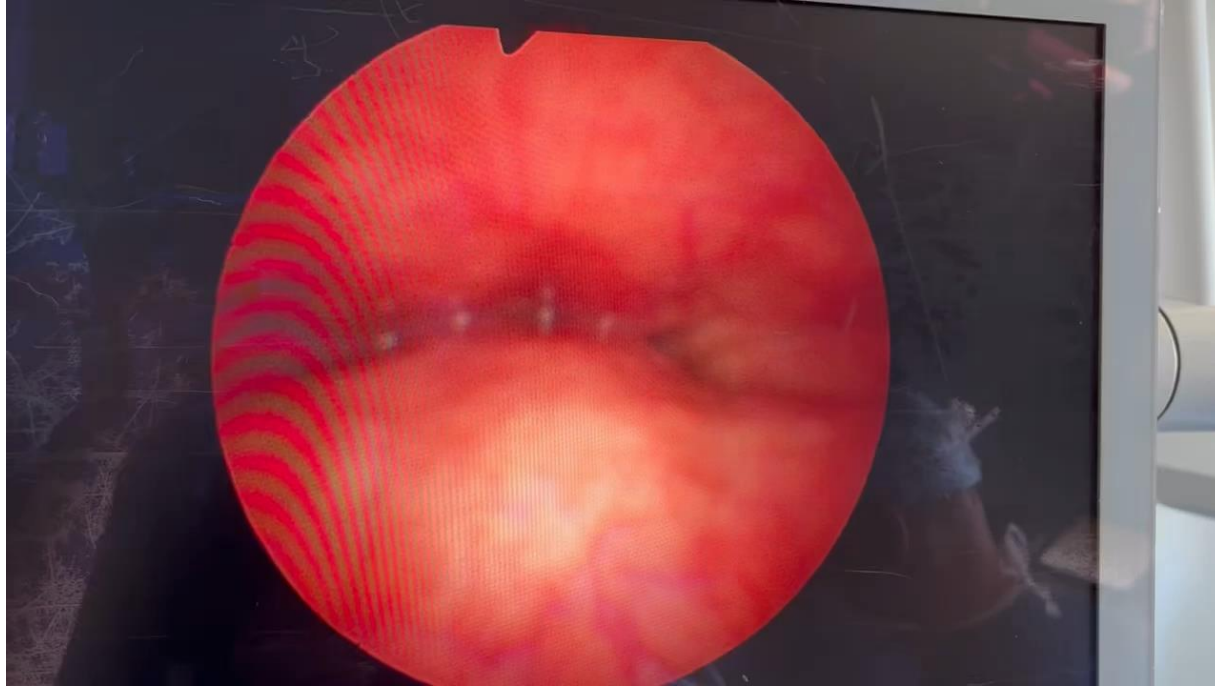
H

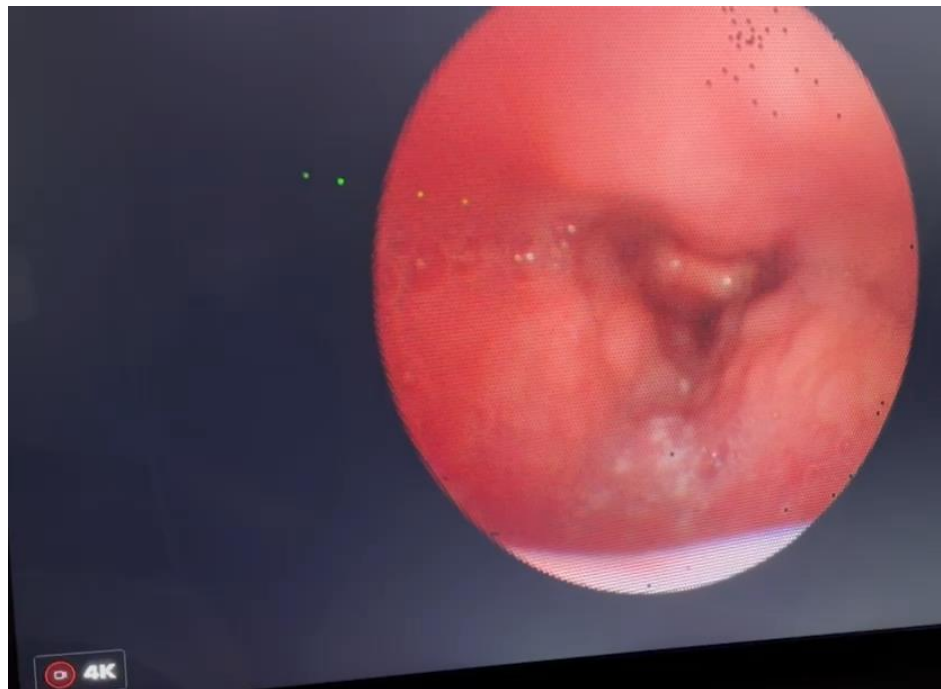


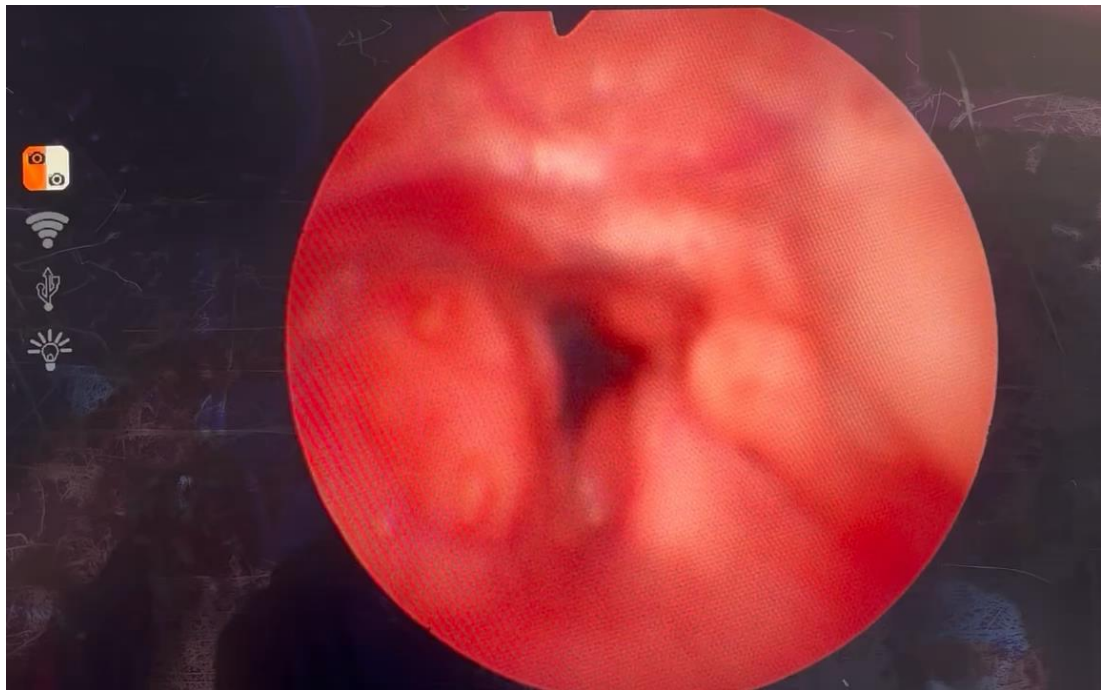
E



DISE voorbeelden







Therapie?

- Levenstijladvies
- CPAP → longarts

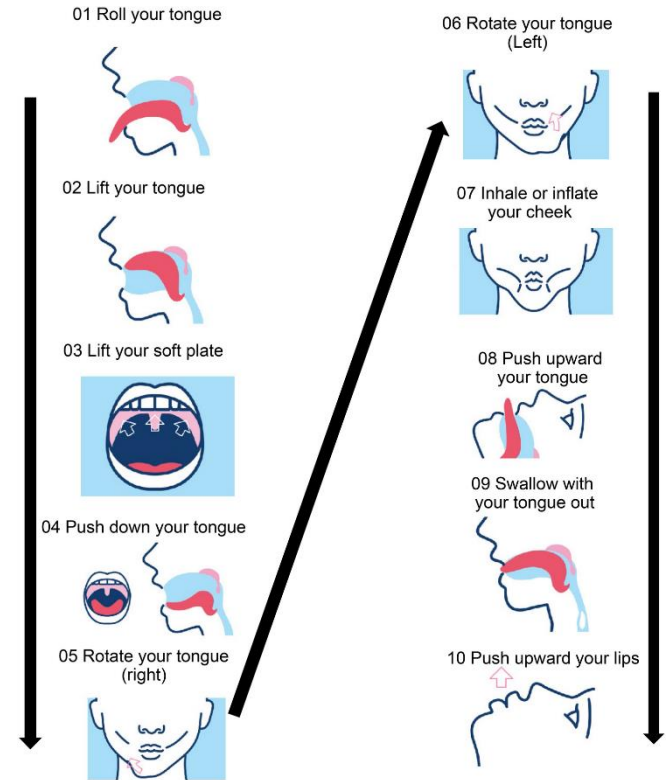
- MRA
 - Positietherapie
 - Chirurgie BLW
 - N hypoglossusstimulatie
- 

NKO arts

- Kaakchirurgie
- Algemene heelkunde (bariatrische heelkunde)
- Combinatietherapie
- Medicatie

Therapie: levensstijladvies

- Gewichtsreductie, - controle
- Ethyl / sedativa verminderen
- Gesloten mond slapen
- Oromyofunctionele therapie

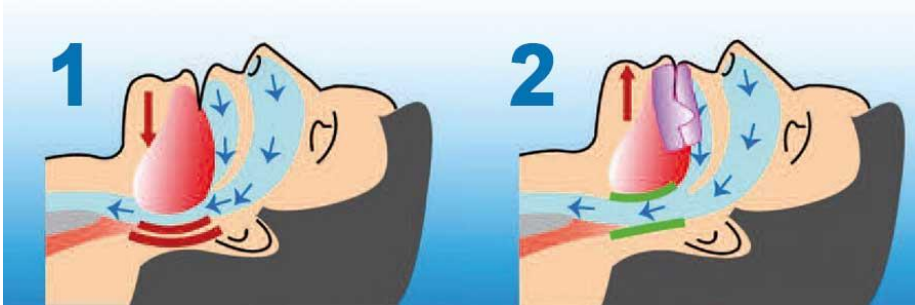


Mandibulair Repositie Apparaat (MRA)

- Conventie RIZIV – DISE
 - Obstructieve apneu-hypopneu index (oAHI) 15/u en hoger
 - Continuous positive airway pressure (CPAP)
 - **Mandibulair repositie-apparaat (MRA)**
 - Switch tussen modaliteiten mogelijk 6-12 maand na start therapie
 - Baseline polysomnografie (PSG) niet ouder dan 2 jaar voor start behandeling
 - tenzij switch CPAP ↔ MRA
 - Herevaluatie na 5 jaar (verlenging CPAP / recht op nieuw MRA)
 - NKO-arts enkel ondersteunende rol voor evalueren luchtweg
 - Pneumoloog, neuroloog of psychiater hoofdbehandelaar
 - Contract nodig met slaapcentrum (voorschrift MRA)

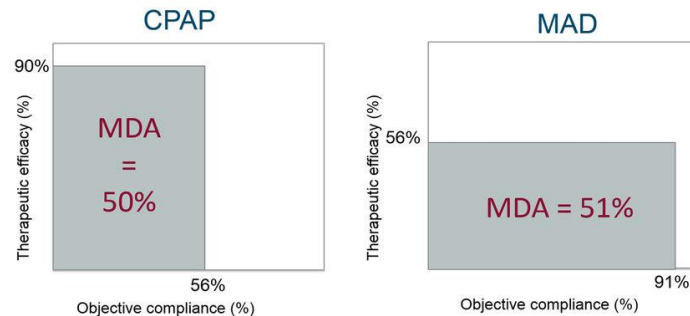
Mandibular Repositie Apparaat (MRA)

- Titreerbaar duoblok
- Eenvoudig, niet invasief, reversibel
- Primair snurken, mild OSA, CPAP intolerantie



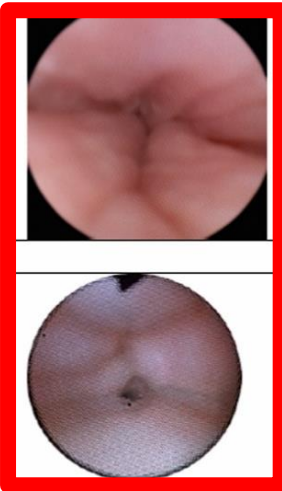
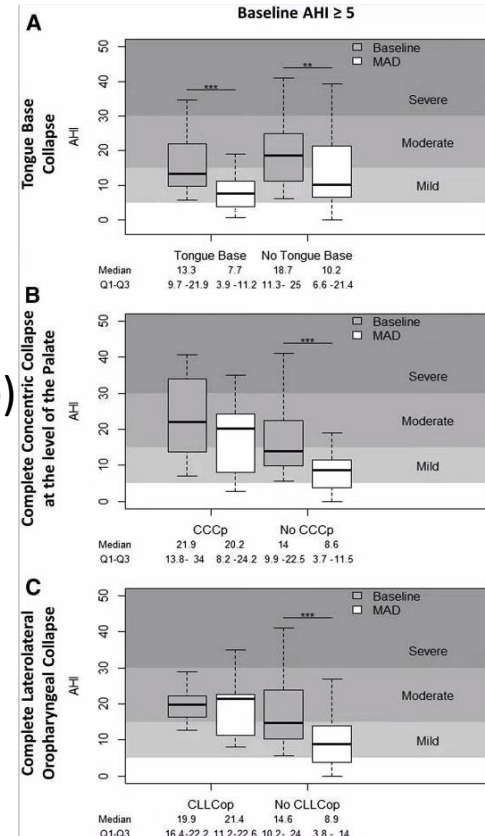
MRA

- Succes ($AHI < 5/u$) 29-71%
- Succes minder bij hoger AHI: $AHI > 30/u$ CPAP 1ste keuze !
- Betere tolerantie tov CPAP (Mean Disease Alleviation)
- Tandheelkundig nazicht (edentaat niet mogelijk!)
- Verwijzing naar gespecialiseerd centrum (prof. Dr. M. Braem)



MRA - DISE

- DISE noodzakelijk, conventie MRA
- Kan succes van MRA voorspellen
 - tongbasiscollaps – succes
 - compleet circulaire palatale collaps (CCCp)
 - falen
 - compleet circulaire orofaryngeale collaps
 - falen



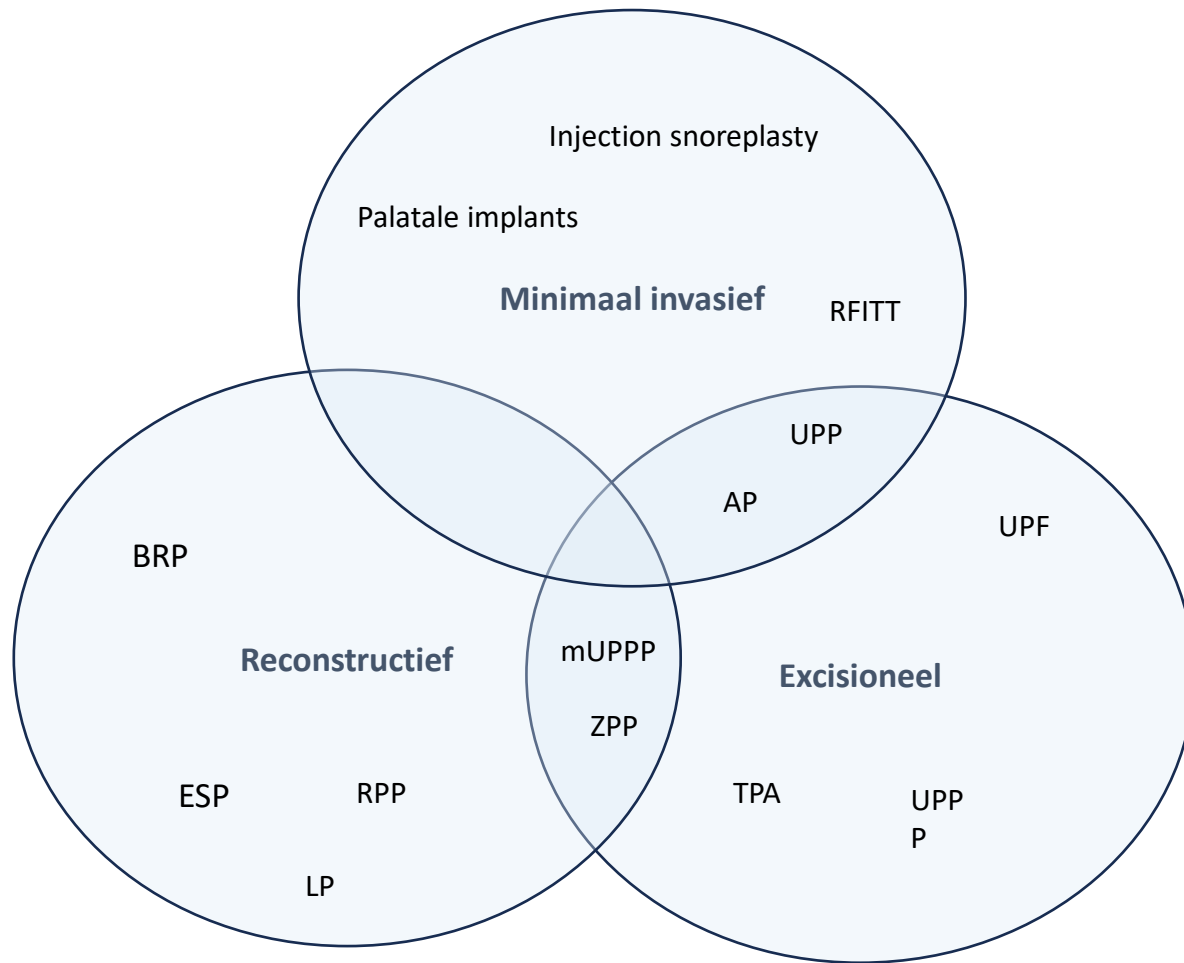
Positietherapie

- Voorwaarden :
 - AHI supine 2x zo groot als AHI non supine
 - $5 < \text{AHI} < 30/\text{u}$
 - AHI zijlig $< 10/\text{u}$
 - Percentage rugligging 10-90%
 - OSA gerelateerde klachten
- Borstband, vibratie feedback over positie
- Proefperiode min 6 weken
- Geen tussenkomst RIZIV



Chirurgie

- Steeds controle diagnose (recent PSG?) + DISE
- Gericht op niveau van obstructie
 - DISE 81% velum collaps, 22% orofarynx
- Verschillende technieken, laatste jaren nieuwe technieken, meer succesvol
 - oudheid: uvula amputatie
 - 1952; palatoplastie voor snurken
 - 1981: UPPP, na introductie DISE: succes 40% → 73%
 - 2023: > 1500 wetenschappelijke publicaties



AP	Anterior palatoplasty
BRP	Barbed reposition pharyngoplasty
ESP	Expansion sphincter pharyngoplasty
LP	Lateral pharyngoplasty
RFITT	Radiofrequency interstitial thermotherapy
RPP	Relocation pharyngoplasty
TPA	Transpalatal advancement
UPP	Uvulopalatoplasty
UPF	Uvulopalatal flap
ZPP	Z-palatoplasty

Minimaal invasief – RFIT

- 'Radiofrequente interstitiële thermotherapie'
- Palatum molle → littekenweefsel
- Primary snoring
- DISE: zuiver palataal
- 3 sessies – 6 weken – lokale anesthesie
- Weinig invasief



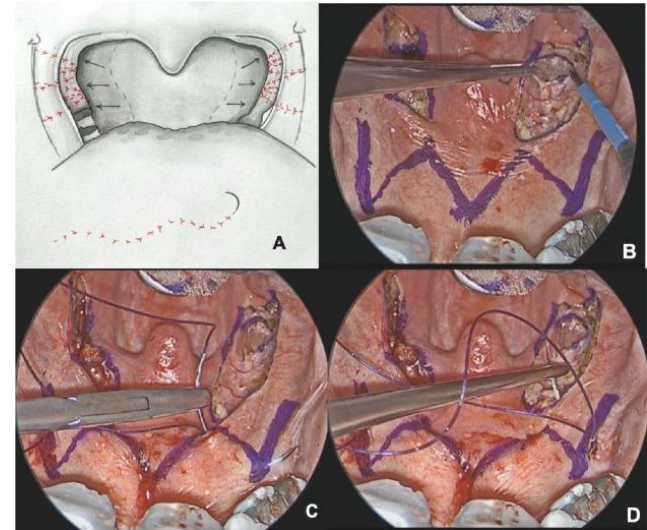
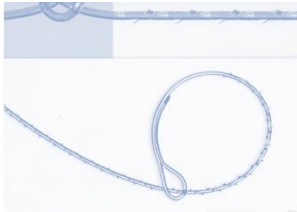
Chirurgie – palatopharyngeale ingrepen

- Doel: suspensie en repositie van de musculatuur
 - niet enkel palatum, ook laterale wand
 - minder invasief dan klassieke technieken (UPPP)

Techniek	Jaar	Suspensie	Vector
Lateral pharyngoplasty	2003	Superior constrictor → palatoglossus	+ Anterieur + Lateraal
Expansion sphincter pharyngoplasty (ESP)	2007	Staart palatofaryngeus → hamulus	+ Anterieur + Lateraal + Superieur
Relocation pharyngoplasty	2009	Palatofaryngeus → palatoglossus	+ Anterieur + Lateraal
Barbed reposition pharyngoplasty (BRP)	2015	Palatofaryngeus → pterygomandibulaire raphe	+ Anterieur + Lateraal + Superieur

Barbed Reposition Pharyngoplasty (BRP)

- Bilaterale tonsillectomie
- Partiële release van m. palatopharyngeus (PP)
- Suspensie weke delen met speciale hechtingsdraad ('barbed suture')
- Specifieke hechtingstechniek
- Kandidaten: DISE palatale en/of laterale wandcollaps



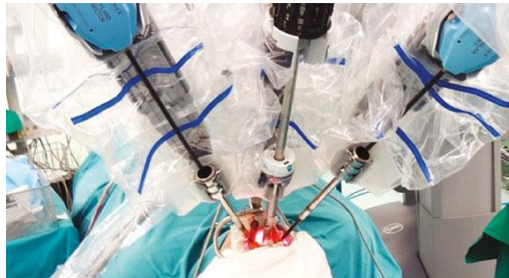
BRP resultaten

- Succes rate (meta- analyse) BRP vs Extended Sphincter pharyngoplasty (ESP)
 - ESP: 65-90%
 - **BRP: 78-90%**
- Verbetering QOL + cardiovasculaire problematiek
- Operatietijd ESP vs BRP : BRP 22 minuten korter

→ UPPP verlaten, eerste keuze BRP

TORS

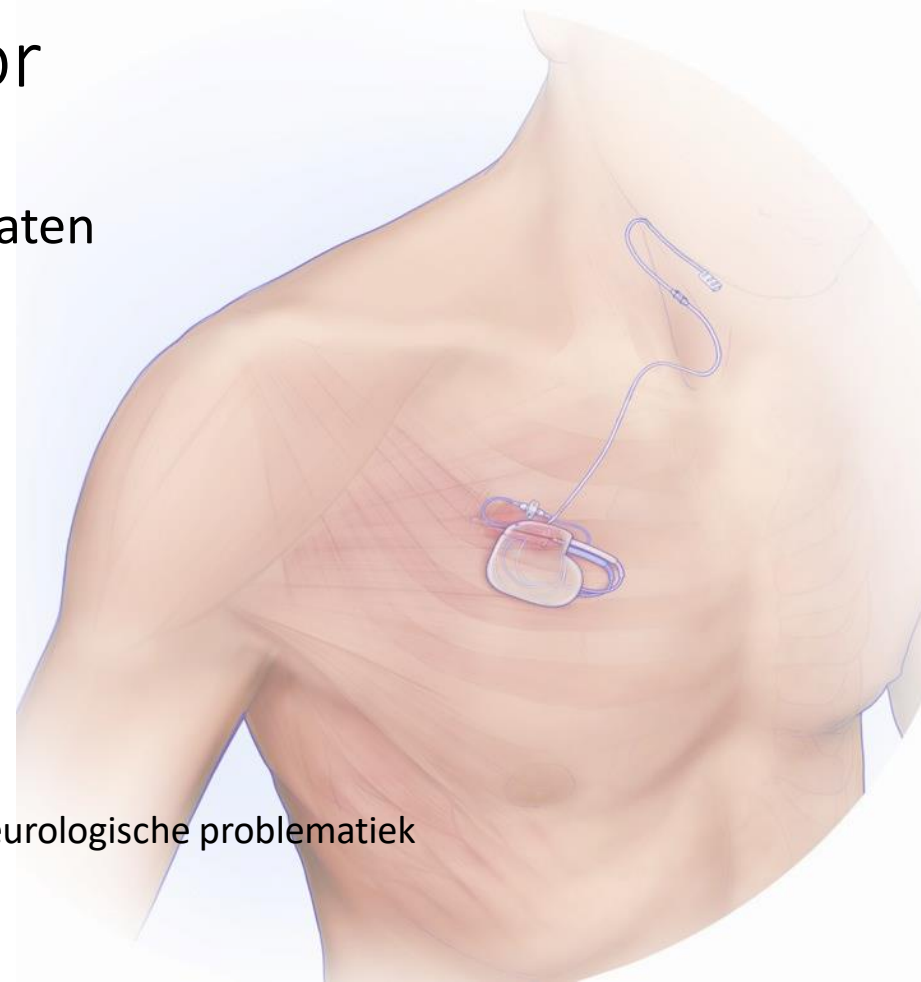
- Transorale Robot chirurgie
- Doel: linguale tonsillectomie
(Friedman criteria)
- DISE: tongbasiscollaps gunstig
- Meta – analyses: succesvolle daling AHI
(51-61% literatuur)
- Gespecialiseerd centrum



The da Vinci Transoral Robotic Surgery (TORS) for OSA

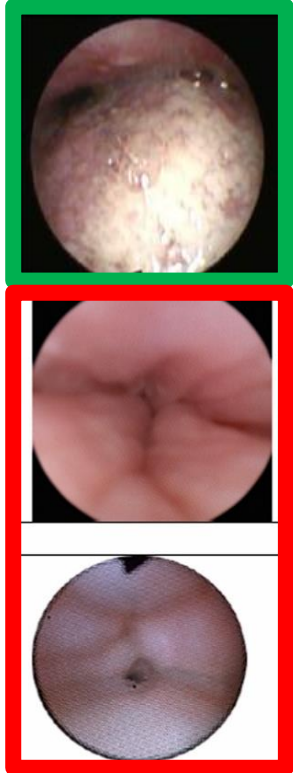
N. hypoglossusstimulator

- Terugbetaling geselecteerde kandidaten
- Aanvraag RIZIV – erkend centrum
- Voorwaarden
 - BMI < 32kg/m²
 - AHI 15-65/u (max 25% centrale apneu's)
 - CPAP falen
 - MRA overwogen/contra-indicaties
 - DISE: geen CCCp
 - Geen recente palatale heelkunde (<3m)
 - Geen zwangerschap
 - Geen ernstige pneumologische, cardiale of neurologische problematiek

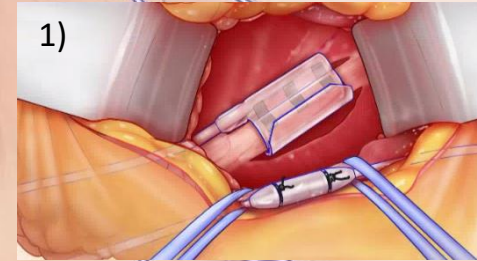
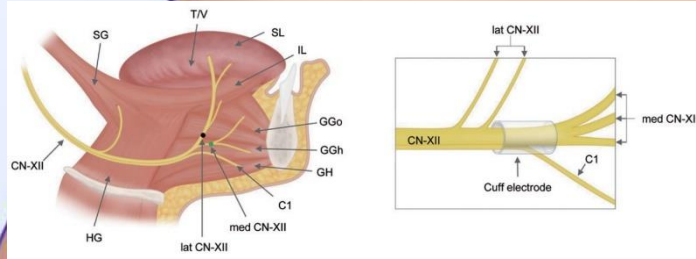


N hypoglossusstimulator

- DISE: baseline collapspatroon
 - tongbasis: gunstig
 - compleet circulair collaps palataal: ongunstig
 - compleet laterolaterale collaps orofarynx: ongunstig



N hypoglossusstimulator



Geimplanteerde componenten

- 1) Stimulation lead
- 2) Implantable pulse generator (IPG)
- 3) Breathing sensor

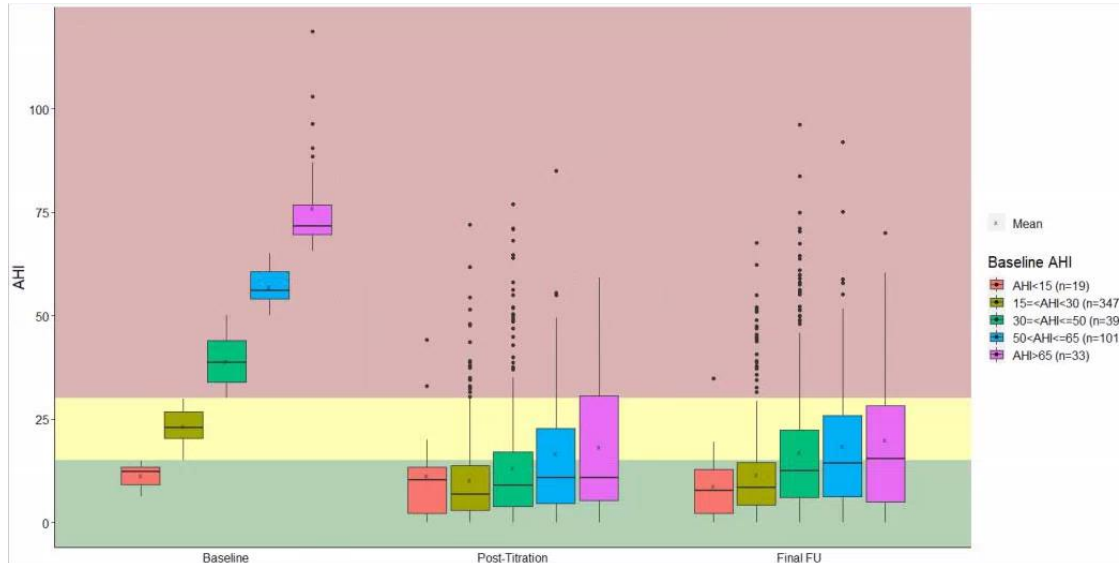


N. hypoglossusstimulator

N = 1963 OSA patiënten, implant type Inspire, 1 jaar follow-up

Gunstig effect, ongeacht baseline AHI

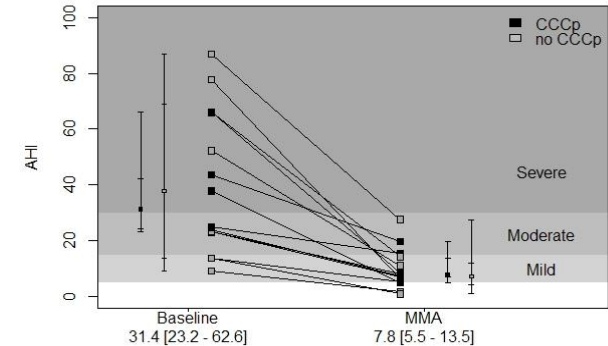
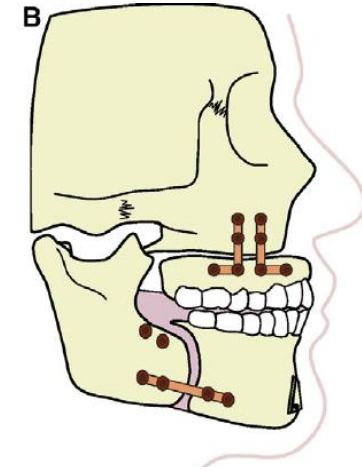
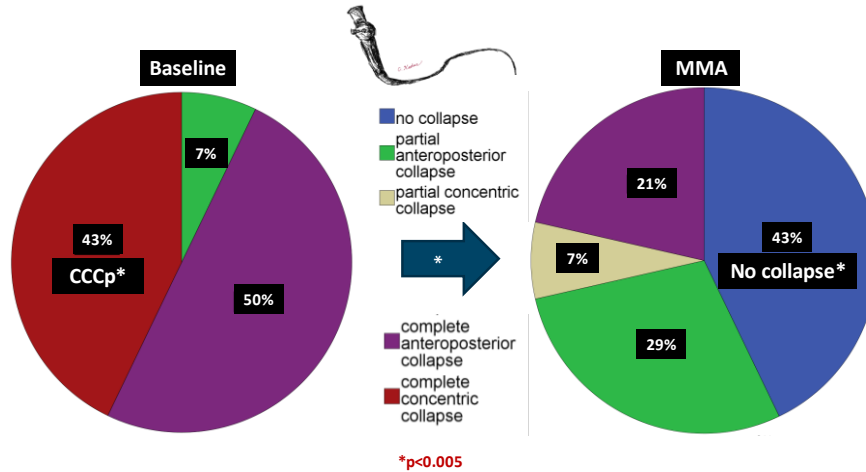
Cave: goed geselecteerde populatie (**géén CCCp**)



Kaakchirurgie - MMA

- DISE: CCCp geen contra-indicatie!

DISE: distribution of collapse at the level of the palate



Kastoer C, Op de Beek S, Dom M, Neirinx T, Verbraecken J, Braem MJ, Van de Heyning PH, Nadjmi N, Vanderveken OM. Drug-Induced Sleep Endoscopy Upper Airway Collapse Patterns and Maxillomandibular Advancement. Laryngoscope. 2020 Apr;130(4):E268-E274. doi: 10.1002/lary.28022. Epub 2019 Apr 29. PMID: 31034634.

Zhou N, Ho JTF, de Vries N, Bosschieter PFN, Ravesloot MJL, de Lange J. Evaluation of drug-induced sleep endoscopy as a tool for selecting patients with obstructive sleep apnea for maxillomandibular advancement. J Clin Sleep Med. 2022 Apr 1;18(4):1073-1081. doi: 10.5664/jcsm.9802. PMID: 34877928; PMCID: PMC8974383.

Ondersteunende chirurgie; neusheelkunde

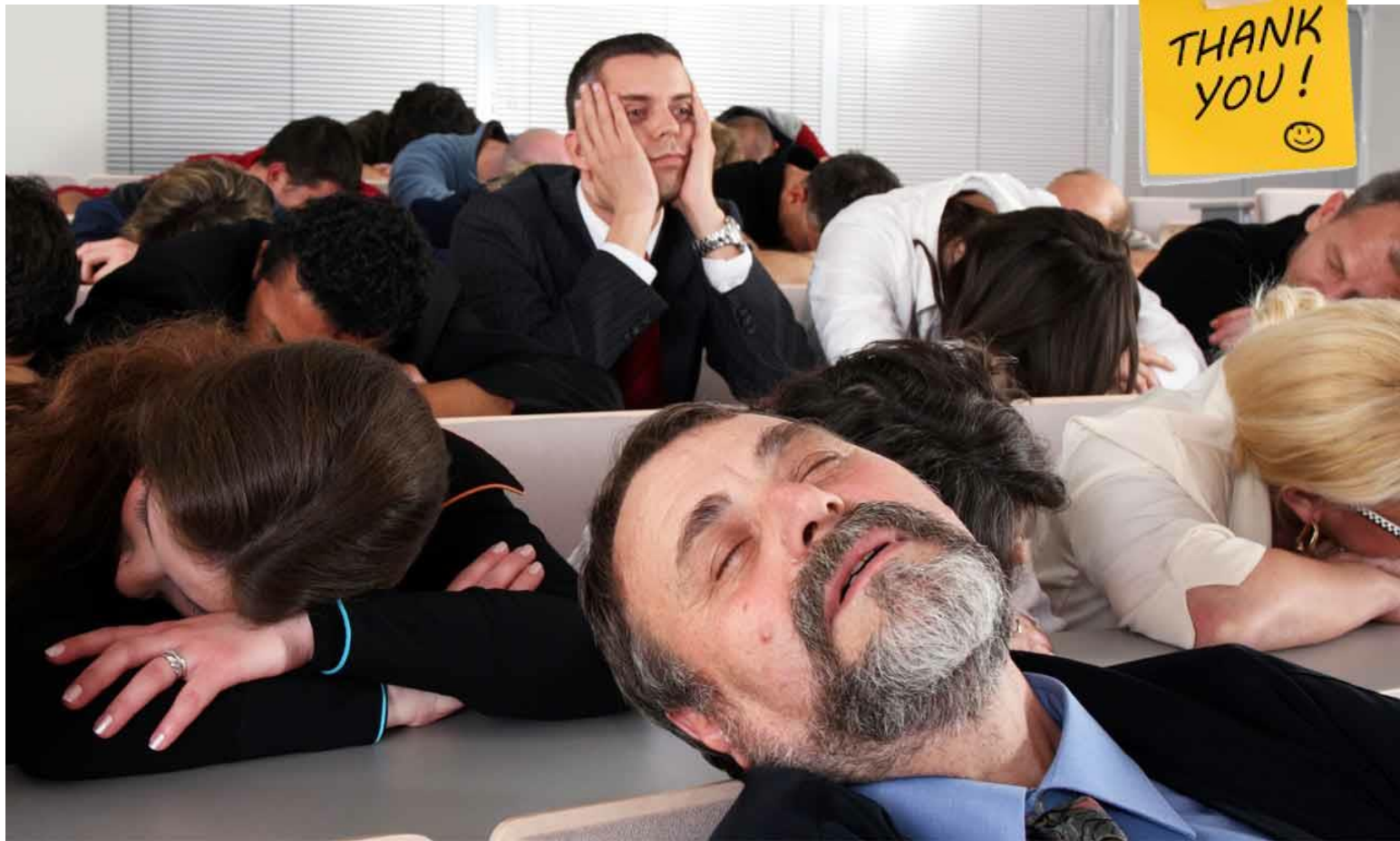
- Effect van neusheelkunde op DISE?
 - 96% idem collapspatroon
 - geen significante verandering van DISE-patroon na nasale heelkunde wegens neusobstructie
 - geen significante verandering in AHI
 - selecte groep ptn zonder tongbasiscollaps: gedeeltelijke verbetering van palatale collaps
- Verbetering (n)CPAP tolerantie

Take home messages

- OSA vraagt om multidisciplinaire diagnostiek en behandeling
- DISE centrale rol:
 - complexe anatomie bovenste luchtweg
 - variatie tussen individu
 - patiënt gerichte therapie – prospectief voorspellen outcome therapie
- DISE noodzakelijk voor selectie non CPAP therapie

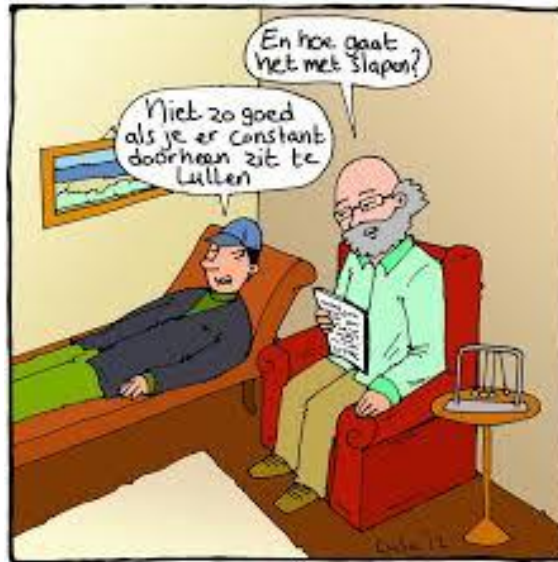
Take home messages

- Tongbasiscollaps gunstige predictor voor MRA en tongzenuwstimulatie
- CCCp en laterale wandcollaps negatieve predictor
 - contra-indicatie tongzenuwstimulatie
 - Cave: BRP en MMA juist wel mogelijk
- Tongzenuwstimulatie: goede resultaten in geselecteerde patiënten
- Nieuwe generatie faryngoplastieën minder invasief dan traditionele exisionele technieken, voorkeur voor BRP

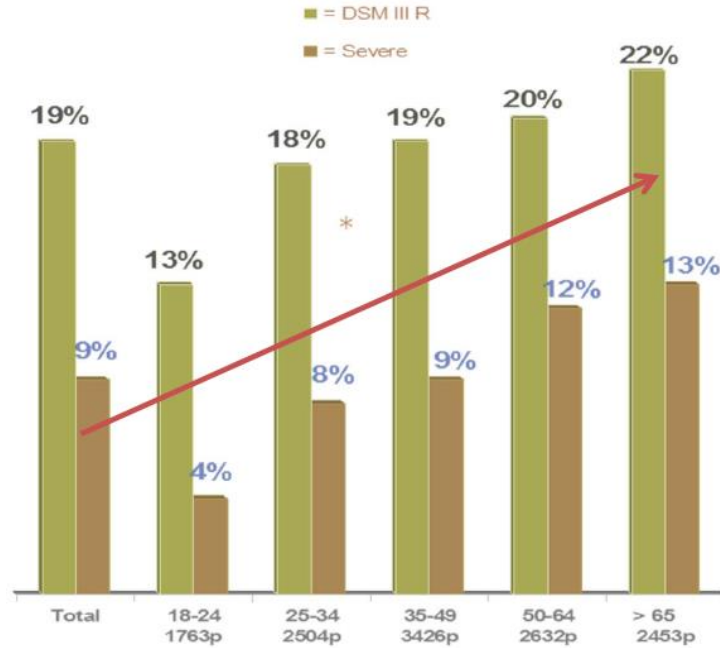


Cognitieve gedragstherapie bij insomnia

Michel Schynkel, psycholoog slaapkliniek VITAZ



Prevalentie volgens leeftijd



Leger, D. et Al, France

Verschil tussen mannen en vrouwen

Vrouwen slapen minder goed dan mannen...



Wie zoekt hulp?

- Gemiddelde leeftijd waarop insomnia begint
 - o 30-35j: vooral inslaapproblemen
 - o 50-55j: vaak doorslaapproblemen
- Vaak eerst **zelf allerlei strategieën uitproberen**
- Volgende stap: **huisarts**
- Bij aanhoudende klachten: meestal **slaapmedicatie** voorgeschreven (>50%)
- Gemiddelde duur van insomnia bij aanmelding in slaapcentrum: **12 jaar!**

Slaapstoornissen

- Insomnia (slapeloosheid)
- Hypersomnia (te veel slapen)
 - Slaapapnoesyndroom (ademstops)
 - Narcolepsie (onbedwingbare inslaapneigingen)
 - Depressie (grotere slaapbehoefte, ...)
- Parasomnia
 - Nachtmerries, tandenknarsen (bruxisme), praten in de slaap, nachtelijke paniekaanvallen, slaapwandelen (somnambulisme), bedwateren, hoofdbonken, slaapverlamming, rusteloze benen of periodische beenbeweging
- Circadiane stoornissen (jetlag, shiftwerk, ...)

Criteria insomnia

A. Slaapproblemen gekenmerkt door één of meer van volgende klachten

- Slaaplatentie en/of ontwaken na inslapen > 30 minuten
- Slaapefficiëntie < 85%
- Vervroegd ontwaken (>30 min voor het gepland definitief ontwaken)

B. Minimaal 3 keer per week

C. Belangrijke beperkingen in functioneren overdag (vb. vermoeidheid)

Duur:

- Situationele insomnia: < 1 maand
- Sub-acute insomnia: 1-6 maanden
- Chronische insomnia: > 6 maanden

(Diagnostische criteria voor insomnia op basis van de DSM-V)

Chronic Insomnia Disorder (ICSD-3)

- A. Moeite met in- en/of doorslapen
- B. Klachten overdag: **moe**, aandacht, concentratie, geheugen, slechter presteren (sociaal, familiaal, beroepsmatig, academisch), stemmingsproblemen/prikkelbaarheid, slaperigheid overdag, minder motivatie/initiatief, energie, meer kans op ongelukken, zorgen over of ontevredenheid over slaap
- C. Voldoende mogelijkheid om te slapen en adequate omstandigheden om te slapen
- D. Treedt minimaal drie keer per week op.
- E. Minimaal drie maanden aanwezig.
- F. De slaapstoornis kan niet verklaard worden door een andere slaapstoornis

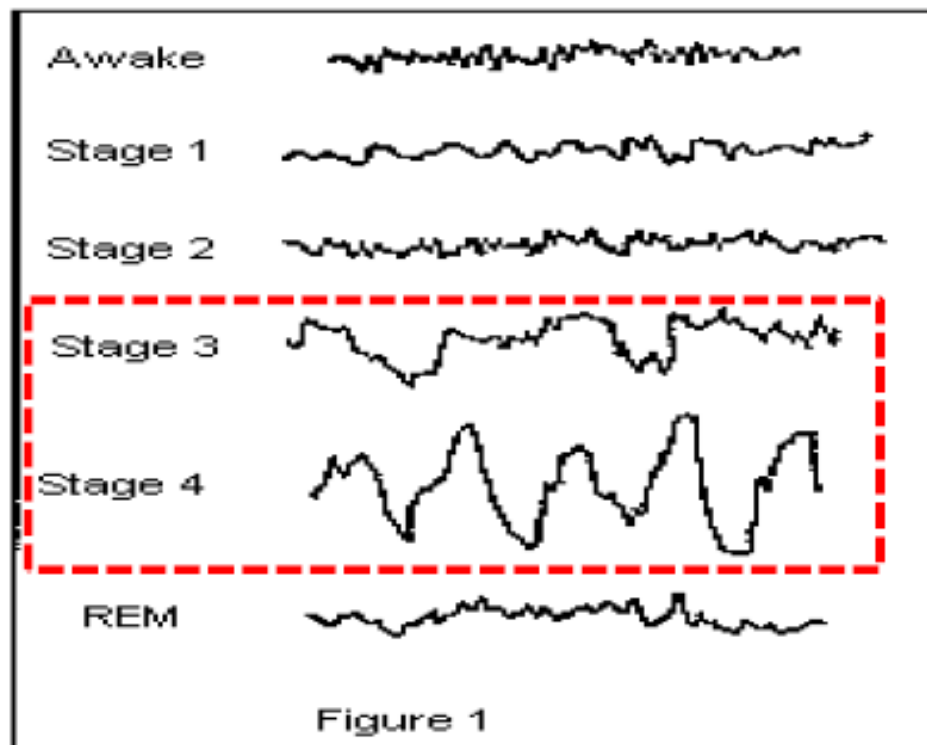
Wat is slaap?

- Fenomenologische definitie
 - Weerkerende periode gekenmerkt door:
 - Toestand van verminderde motoriek en verminderde sensorische gewaarwordingen
 - doch er blijft reactie op prikkels, men is wekbaar
- Slaap is een ingewikkeld proces waarbij zowel geest als lichaam een belangrijke rol spelen!
- Specifieke, veranderde hersenactiviteit

De slaapcyclus

- Sterk vereenvoudigd kan je zeggen dat de nacht opgedeeld kan worden in 4 à 5 slaapcycli van gemiddeld 90 minuten. Deze cycli hebben allemaal dezelfde opbouw en volgen elkaar gedurende de nacht op.
- Eén cyclus bestaat uit 4 stadia. Deze stadia kunnen worden onderscheiden door de mate van hersenactiviteit en oogbeweging

De slaapstadia



Slaaparchitectuur

- De slaapstadia bij jonge, gezonde volwassenen:

Staapstadia 1 (N1)	+/- 5%	<i>NON-REM slaap</i> +/- 75 %
Staapstadia 2 (N2)	+/- 45%	
Staapstadia 3 (N3)	+/- 25%	
REM slaap	+/- 25%	<i>REM slaap</i> +/- 25 %

Hoe komt het dat je in slaap valt

- Twee elementen zijn hierbij van belang:
 - De interne of biologische klok
 - De slaapdruk of slaapschuld

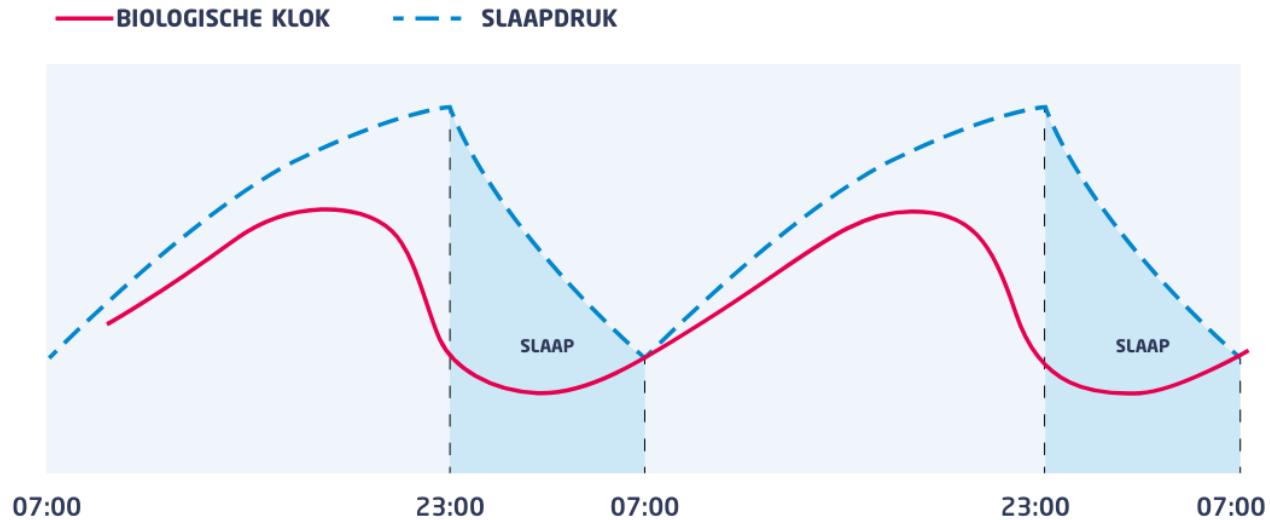
De biologische of interne klok

- Onze biologische klok bevindt zich in de hersenen en reguleert onder invloed van licht zowel slapen als waken.
- Er zijn wat dat betreft individuele verschillen tussen mensen
 - Ochtendmensen
 - Avondmensen
- Bij reizen (over tijdszones heen) en bij ploegenarbeid dient onze biologische klok zich aan te passen.

Slaapdruk of slaapschuld

- Hoe langer we wakker zijn, hoe groter de behoefte wordt om te slapen.
- Ook door actief te zijn bouwen we slaapdruk op.
- Die slaapdruk hebben we nodig om ('s nachts) in slaap te kunnen vallen.
- Stofjes: adenosine en melatonine

Biologische klok / slaapdruk

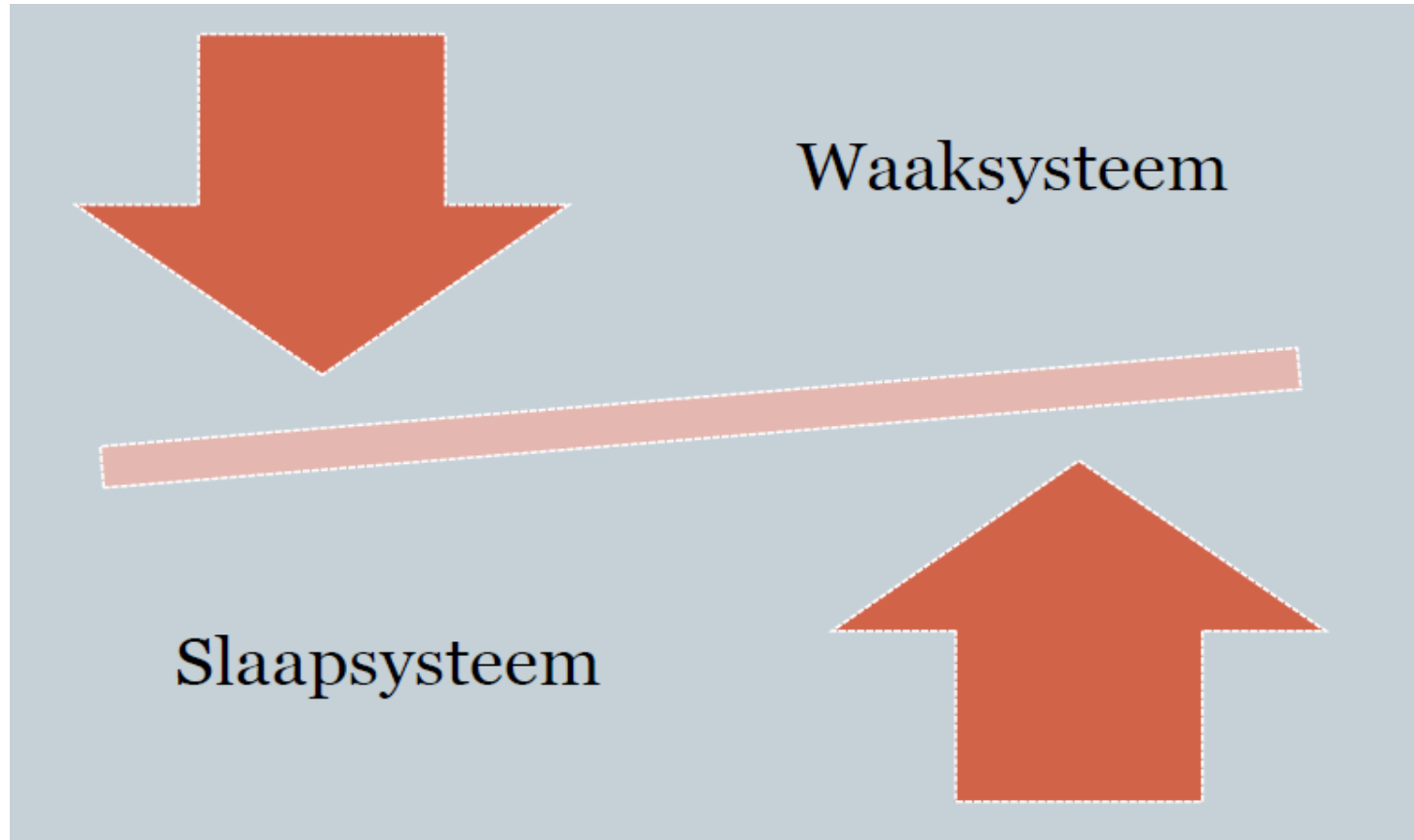


Slaap is een 24 uursgebeuren

- Wat je overdag doet heeft invloed op je slaap.
- Om in slaap te vallen moet je hersenactiviteit kunnen afnemen.
- Wanneer je onder (hoge) stress staat of er een overprikkeling is van lichaam en/of geest (vb. door pijn, bepaalde stoffen zoals cafeïne of omdat je zorgen om iets maakt), zal er weliswaar vermoeidheid optreden, maar kan het toch moeilijk zijn om in slaap te vallen.
- Overdag rustmomenten inbouwen of het actief zijn naar de avond toe afbouwen, kunnen helpen om beter te slapen.

Slaap en waak zijn zelfregulerend

De-arousal is kwetsbaar indien automatisch proces wordt verstoord



Onverschheid slaperigheid / vermoeidheid

- Vermoeidheid
 - Nood aan recuperatie
 - Vraagt rust, geen slaap
 - Kan zowel fysiek, mentaal als emotioneel zijn
 - Je kan moe zijn, en toch niet kunnen slapen
- Slaperigheid
 - Nood aan slaap

Waarom zoveel slaapproblemen?

Attention – intention – effort pathway

- Slaap is automatisch proces, wat het kwetsbaar maakt
- Gerichte aandacht inhibeert dit proces

“Sleep is like a dove which has landed near one’s head and stays there as long as one does not pay any attention to it; if one attempts to grab it, it quickly flies away” (Victor E. Frankl, 1965)



Slaaptraining

- Goede slapers
 - Weinig speciale inspanningen om te slapen
- Insomnia
 - Neiging om slaap te controleren
 - Preoccupatie met slaap
 - Controlegedrag en veiligheidsgedrag
- Slaaptraining
 - Leren geautomatiseerde slaapprocessen niet te blokkeren
 - Loslaten van focus op slaap
 - Geconditioneerde arousal aanpassen / verminderen
 - Initieel zowel waaksysteem als slaapsysteem beïnvloeden; waaksysteem laten dalen in activiteit

Indicatie CGT-i (slaaptherapie)

- Chronische insomnie
- Insomnie met medische en/of psychiatrische co-morbiditeit
effectief op depressie
- Voldoende lijdensdruk
- Negatieve conditioneringen (gedrag, gedachten, middelengebruik, ontspanning)
- Voldoende motivatie en zelf-inzicht

Carney et al. 2017: cgt-i

Basiselementen CGT-i

- Psycho-educatie
- Zelfinzicht middels slaapdagboek
- Veranderen van slaapgedrag
- Leren ontspannen
- Cognitieve herstructurering
- Afbouw van hypnotica
- Huiswerk

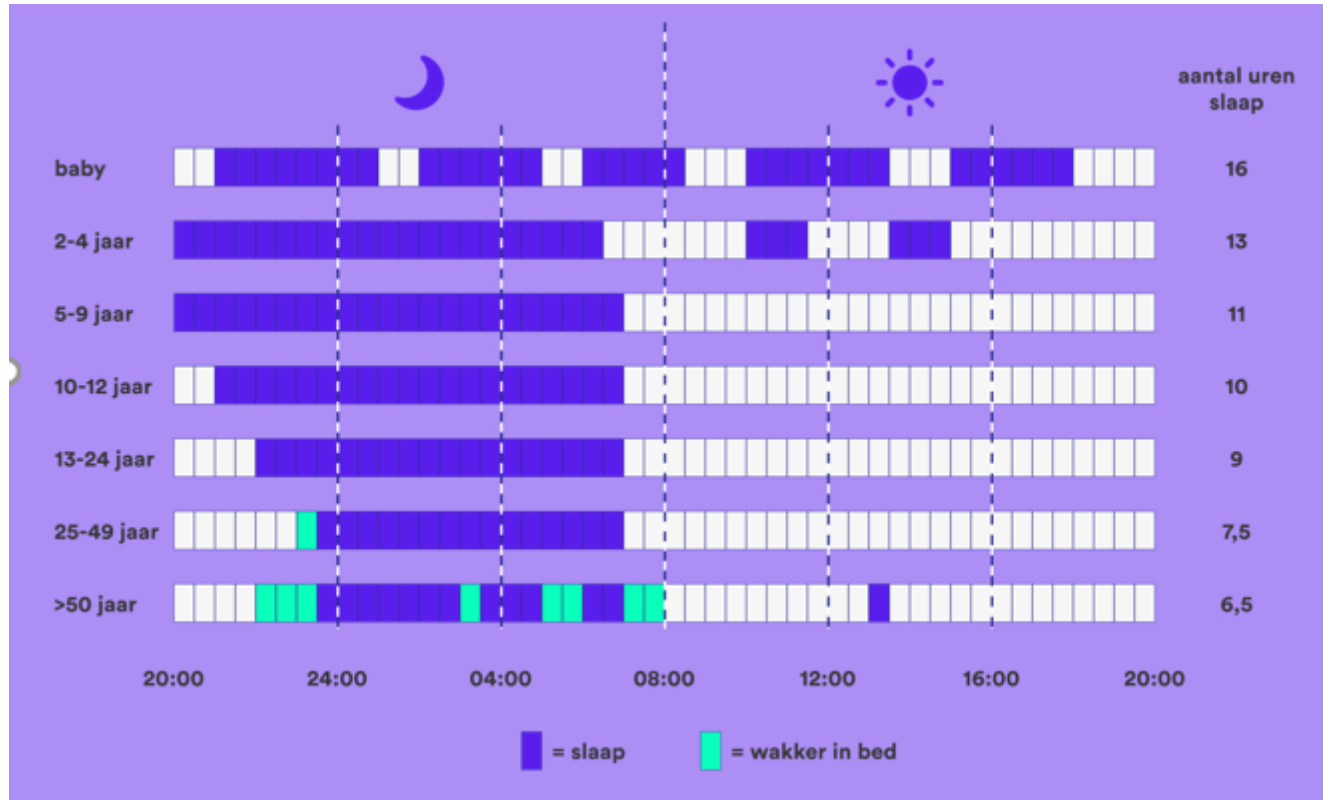
Doel CGT-i:

- Beter slapen
- Betere kwaliteit van leven
- Grotere zelfredzaamheid

Psycho-educatie

- Functie van slaap
 - Slaapkwaliteit versus kwantiteit
 - Type slaper (avond/ochtend, kort/lang)
 - Slaap en leeftijd
 - Slaap als 24 uren gebeuren
 - Invloed van middelen (cafeïne, alcohol, medicatie)
- ➔ Geen **onrealistische** verwachtingen hebben

Hoeveel slaap heb je nodig?



Slaap-waakregulatie

Slaap = gereguleerd gedrag

- Slaaptekort: dan wordt dit later (gedeeltelijk) ingehaald.
 - ‘Verloren’ slaaptijd wordt niet helemaal ingehaald ($\pm 1/3$)
 - Bijna alle diepe slaap wordt ingehaald
 - $\pm 1/2$ van REM-slaap
- Slaap je overdag (een langere periode): grote kans dat je een flinke portie diepe slaap gehad hebt: minder diepe slaap volgende nacht
- Er zijn dus mechanismen in de hersenen die dit monitoren

Slaapdagboek (1)

1	17-02-2023	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	slaap				w w z	z z z z	z z z z	z z z z	z z z z	z z z z	w w w z	z z z z						
3	info	a	a	a	m l								c c					
4	Slaapkwaliteit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gevoel overdag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 # Type dag: 1.Werk 2.School 3.Vrije dag 4.Weekend 5.Vakantie Bijv 1																	
5	18-02-2023	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	slaap						w w z z z	z z z w	w w w z	z z z z	z z z z	w w z z	z z z z	w w				
7	info	a	a	a	a	a	a m									c c		
8	Slaapkwaliteit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gevoel overdag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 # Type dag: 1.Werk 2.School 3.Vrije dag 4.Weekend 5.Vakantie Bijv 1																	
9	19-02-2023	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	slaap						w w w w z z	z z w w	w z z z	z z z z	z z z z	w w z z	z z z z					
11	info		s s			m									l c			
12	Slaapkwaliteit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gevoel overdag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 # Type dag: 1.Werk 2.School 3.Vrije dag 4.Weekend 5.Vakantie Bijv 1																	
13	20-02-2023	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	slaap		w w	w w z z	z z z z	z z z z	z z z z	z z z w	w w z z	z z z z	w w w w	w z z z	z z z z					
15	info	a	m					m					c					
16	Slaapkwaliteit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gevoel overdag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 # Type dag: 1.Werk 2.School 3.Vrije dag 4.Weekend 5.Vakantie Bijv 1																	
17	21-02-2023	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	slaap					w w w w z z z	z z z z	z z w w	z z z z	z z w w	z z z z							
19	info		a		a a	m												
20	Slaapkwaliteit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gevoel overdag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 # Type dag: 1.Werk 2.School 3.Vrije dag 4.Weekend 5.Vakantie Bijv 1																	
21	22-02-2023	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	slaap			w w w w	z z z z	z z z z	w z z z			w z z z	z z z z	z z z z						
23	info			m														
24	Slaapkwaliteit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gevoel overdag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 # Type dag: 1.Werk 2.School 3.Vrije dag 4.Weekend 5.Vakantie Bijv 1																	
25	23-03-2023	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26	slaap				w w z z	z z z z	z z z z	z z z w	w w w w	w w	z z w w	z z z z	w z z z	z z z z	w			
27	info		a		a m													
28	Slaapkwaliteit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gevoel overdag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 # Type dag: 1.Werk 2.School 3.Vrije dag 4.Weekend 5.Vakantie Bijv 1																	

Slaapdagboek (2)

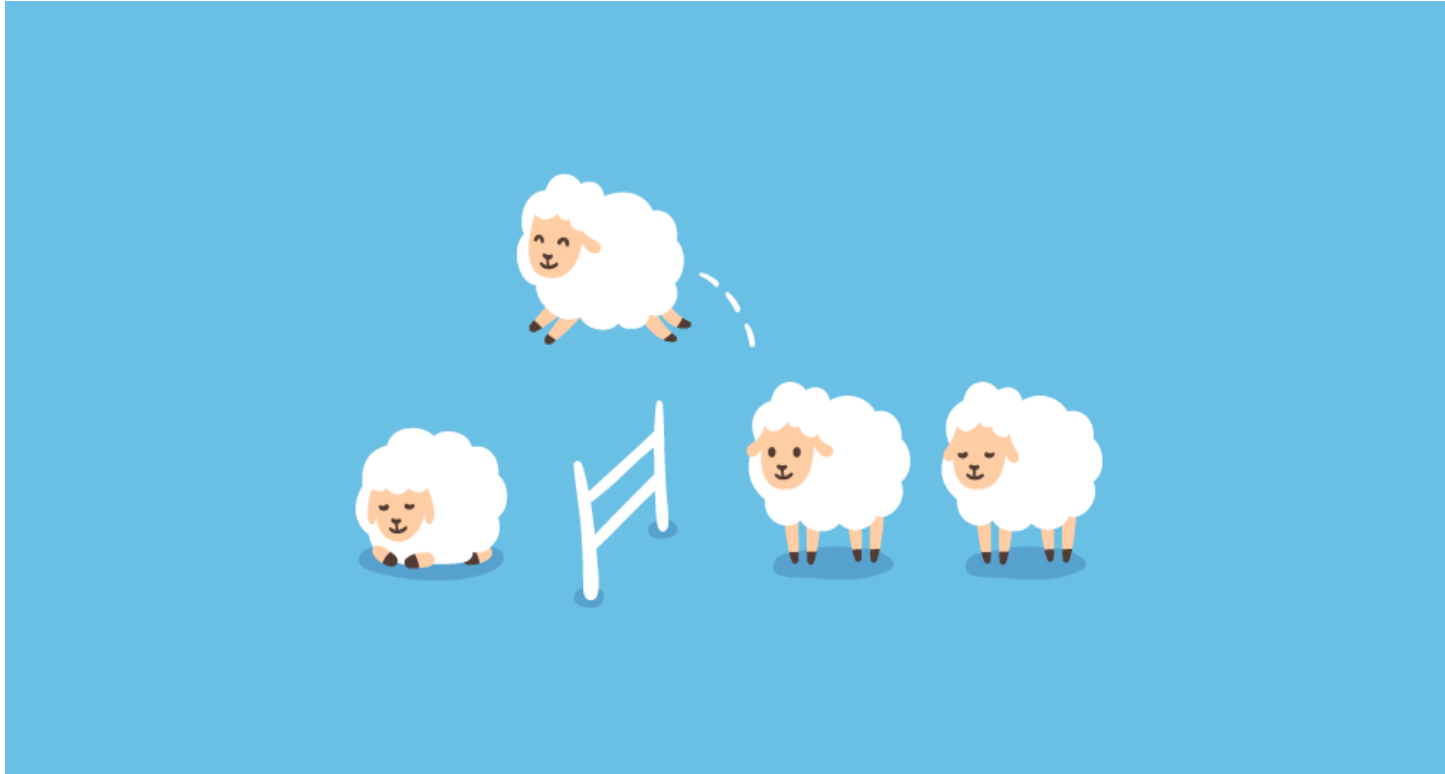
	TST	TWT	TIB	SE
Week 1	48,5	16,75	65,25	74%
Week 2	0	0	0	#DELING.DOOR.0!
Week 3	0	0	0	#DELING.DOOR.0!
Week 4	0	0	0	#DELING.DOOR.0!
Totaal	48,5	16,75	65,25	74%
Gemiddeld	6,06	2,09	8,15	

Slaaprestrictie

Invloed op slaapdruk (Proces S)

- Versnellen van de inslaaptijd
- Sneller naar diepe slaap
- Stabieler slaapperiode met minder ontwakingen
- Fase 1 van een slaaptraining: Concentratiefase = “Kort, maar krachtig slapen” (Fase 1: Niet: Ik moet meer slapen. Wel: ik moet beter slapen.)

Intussen werken aan afbouw stress in de avonden en een goede slaaphygiëne



Afbouw slaapmedicatie (1)



Afbouw slaapmedicatie (2)

- Sinds 1 februari 2023



Afbouw van
BENZODIAZEPINES



Zijn er nog vragen?



SLAAP

Slaap is het toegeven
aan zwaarte, de overgave
aan de aarde, aarding in rust

Nog wakker scharrelt
in het donker een restant van geest
wat beelden bij elkaar, bezinksel

van een dag en zet ze
op een rij, een speelgoedtreintje
waarin hij beweging blaast -

Traag gaat een droom van start
een nachtelijke boemel, schaars
verlicht de ramen, en verdwijnt

geruisloos in een verre bocht...

(Elly De Waard)



CGT-i interventies

