

Tandheelkundige slaapgeneeskunde

Diagnostiek en behandeling van snurken en het obstructief slaapapneusyndroom (OSAS) heeft zich in de afgelopen jaren ontwikkeld tot een uitermate multidisciplinaire 'tak van sport'. Hierbij is ook een prominente rol weggelegd voor de tandarts. 'Snurkproblemen' werden van oudsher vooral door KNO-artsen behandeld. Longartsen waren daarentegen minder geïnteresseerd in het snurken en richten zich vooral op de behandeling van slaapapneu. Daarin is de afgelopen jaren verandering gekomen: de tandarts kan deel uitmaken van het behandelteam. **door Paul Goedegebuure en Aarnoud Hoekema**

Snurken is vaak alleen een luidruchtig probleem voor de partner. OSAS wordt echter naast dit luidruchtig snurken gekenmerkt door veelvuldig optredende luchtweg-obstructies tijdens de slaap, de apneus (**afbeelding 1**). Deze slaapstoornis gaat gepaard met klachten van overmatige slaperigheid overdag en een verhoogd cardiovasculair risico. In 2009 is de landelijke behandelrichtlijn voor OSAS volledig herzien. Tegenwoordig is het dan ook normaal dat patiënten met snurklachten en de verdenking OSAS door een grote verscheidenheid aan specialisten wordt gezien voordat een behandeling wordt gekozen. De 'tandheelkundige' behandeling voor deze problematiek is het *mandibulaire repositie-apparaat* of *MRA*. Een MRA kan zowel succesvol worden toegepast voor behandeling van een banaal 'snurkprobleem' of bij geselecteerde patiënten met OSAS. Voorwaarde voor behandeling is echter altijd dat zonder een diagnose geen behandeling mag worden opgestart.

Tandheelkundige slaapgeneeskunde

De rol van tandarts en tandarts-specialist bij behandeling van snurken en OSAS wordt tegenwoordig samengevat onder de term *Tandheelkundige slaapgeneeskunde*. De term is zó recent dat deze nog niet voorkomt in de woordenboeken van de Nederlandse taal. De term 'tandheelkundige slaapgeneeskunde' is in ieder geval wel duidelijk: er ligt een verband tussen de tandheelkunde en geneeskunde en het gaat over 'slaap'. Slaap is een voor ieder persoonlijk en bekend fenomeen. Slaapstoornissen komen daarbij vaak voor. Zo heeft ongeveer 30% van de Nederlandse bevolking last van een slaapstoornis, waarbij slapeloosheid of insomnie het meest voorkomende probleem is. Dat slaap en nachtelijk bruxisme bij elkaar horen weten we ook al een poosje vanuit de orale kinesiologie. Dus

Paul Goedegebuure is tandtechnicus en eigenaar van Goedegebuure Tandtechniek

dr. Aarnoud Hoekema studeerde na zijn opleiding tot tandarts (RUG, 2001) geneeskunde (RUG, 2010). Hij is thans als MKA-chirurg verbonden aan het Tjongerschans ziekenhuis Heerenveen en aan het Universitair Medisch Centrum Groningen.

dat er verbanden liggen tussen slapen en tandheelkunde moge duidelijk zijn. De tandheelkundige slaapgeneeskunde heeft vooral betrekking op de tandheelkundige behandeling van ziektebeelden die het normale ademhalingspatroon verstoren. Snurken en OSAS zijn hiervan de meest voorkomende problemen.

Frits de Vries

Het was eind 1996 toen onze goede vriend en tandarts-gnatholoog Frits de Vries, zoals altijd weer op zoek naar de laatste stand van zaken, terugkwam van een studiereis uit de Verenigde Staten. Hij haalde uit de school van Jeff Okeson veel kennis en maakte als gnatholoog kennis met slaapstoornissen, OSAS en de *American Academy of Dental Sleep Medicine*. Deze Amerikaanse vereniging verbond tandartsen uit Noord-Amerika die op het gebied van de tandheelkundige slaapgeneeskunde al enkele jaren actief waren. Zij pasten MRA's met succes toe bij patiënten met OSAS of snurkproblemen. Het enthousiasme van Frits werkte zoals zo vaak aanstekelijk. Om kennis te

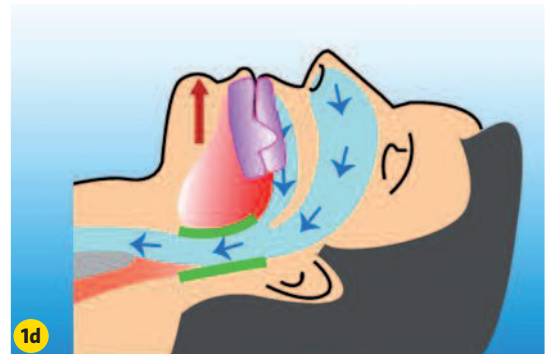
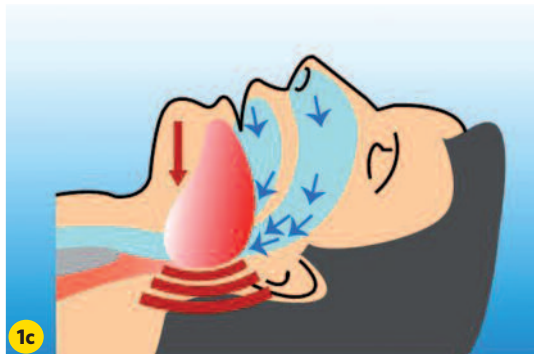
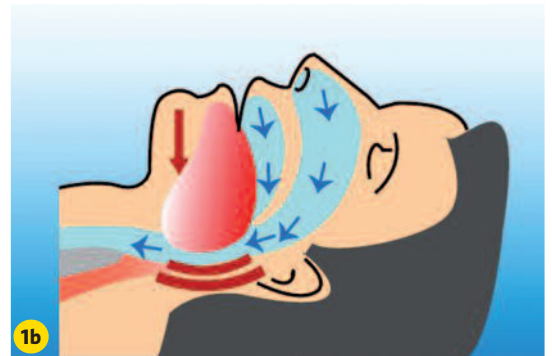
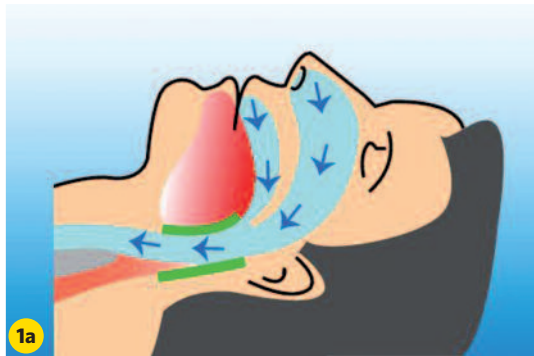
Afb. 1a-d Doorsnee van de bovenste luchtweg.

Afb. 1a Tijdens de 'normale' slaap: de ademhaling is onbelemmerd.

Afb. 1b Tijdens snurken zonder obstructies van de bovenste luchtweg. Er is alleen sprake van een 'luidruchtig' probleem.

Afb. 1c Tijdens obstructie van de bovenste luchtweg bij een slaappneuropatiënt.

Afb. 1d Het voorkomen van snurken en luchtwegobstructies door het dragen van een MRA.

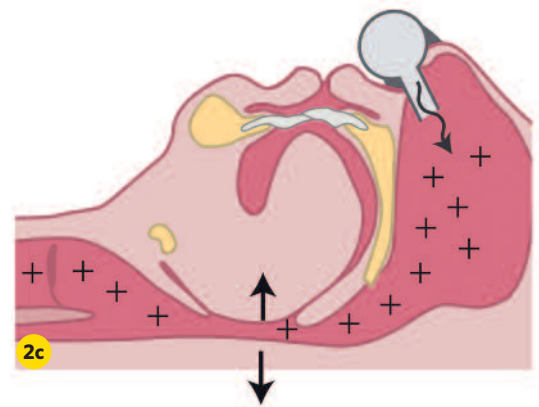
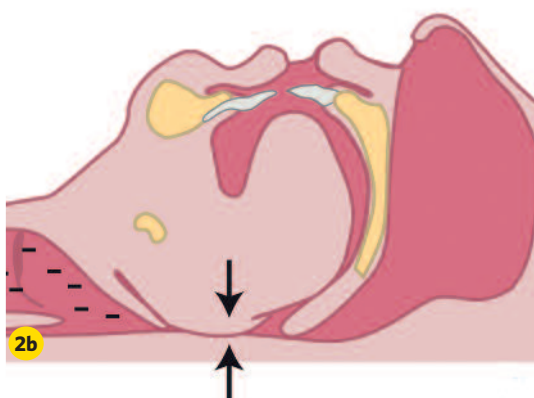


Afb. 2a-c Continuous positive airway pressure (CPAP).*

Afb. 2a Patiënt met CPAP-apparaat tijdens de slaap.

Afb. 2b Schematische voorstelling van het werkingsmechanisme van CPAP: obstructie van de bovenste luchtweg.

Afb. 2c Voorkomen van luchtwegobstructie door het openhouden van de bovenste luchtweg met behulp van CPAP.



(* Hoekema A, Wijkstra PJ, Buijter CT, van der Hoeven JH, Meinesz AF, de Bont LG. Behandeling van het obstructieve slaappneusyndroom bij volwassenen. Ned Tijdschr Geneeskd 2003;147:2407-12.)

vergaren op dit gebied volgden Paul Goedegebuure en Frits de Vries in maart 1997 een cursus tandheelkundige slaappneeskunde in Lincoln, Nebraska, en in Vancouver, British Columbia. Beide cursussen werden gegeven door tandarts Wayne Halström die zelf drie eenzijdige auto-ongelukken had overleefd als gevolg van het in slaap vallen achter het stuur. Hij

had een ernstig OSAS waarvoor hij de zogenaamde CPAP-therapie had gekregen (*continuous positive airway pressure*, **afbeelding 2**). Bij deze behandeling wordt de keelholte tijdens de slaap opengehouden doordat continu positieve luchtdruk via een neusmasker wordt ingeblazen. Een behandeling die zeer effectief is, maar begrijpelijkerwijs door een ▶

Advertentie is verwijderd

Afb. 3a-d

Typen mandibulaire repositie-apparaten (MRA).

Afb. 3a Monobloc-type MRA.

Afb. 3b Bibloc-type MRA, de *Silencer*.

Afb. 3c Bibloc-type MRA, de *Thornton adjustable positioner*.

Afb. 3d Bibloc-type MRA, de *Somnodent*.



groot deel van de patiënten niet wordt geaccepteerd. Wayne Halström ontwikkelde voor zichzelf een MRA, genaamd de *Silencer*. Het commerciële product werd door Paul en Frits geïmporteerd in Nederland.

De geboorte

De tandheelkundige slaapgeneeskunde in Nederland was met de introductie van de *Silencer* voor ons een definitief feit geworden. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat orthodontist Hayé Rimmelink uit Almelo als sinds eind jaren tachtig bezig was met de MRA-behandeling in Nederland. Al in 1990 werd door hem een fraai overzichtsartikel over dit onderwerp in het NTvT gepubliceerd.

In Noord-Amerika en Canada was de tandheelkundige slaapgeneeskunde als specialisatie al bekend sinds medio tachtiger jaren. Daarmee was men wereldwijd voorloper op dit gebied. Waarbij gezegd moet worden dat in Noord-Amerika de erkenning van de tandheelkundige slaapgeneeskunde door medici tot op de dag van vandaag nog moeizaam verloopt.

Toen kwam voor ons de uitdaging om de MRA in Nederland te introduceren bij KNO-artsen en longartsen. Het was ons in ieder geval heel duidelijk dat er een samenwerking gecreëerd moest worden tussen de slaapgeneeskunde en de tandheelkunde. De KNO-arts moest bijvoorbeeld iets over tandheelkunde leren en de tandarts moest worden ingewijd in de slaapgeneeskunde en in het bijzonder in het werkgebied van de KNO-arts, longarts en neuroloog.

De eerste successen werden toen met vallen en opstaan behaald: we leerden van elke casus. We kregen steeds meer ervaring en er ontstonden samenwerkingsverbanden met verschillende ziekenhuizen en medici die op het gebied van de slaapgeneeskunde actief waren. Alleen de link naar de tandarts was toen nog niet ingevuld. Om in dit gat te springen ontwikkelden Paul en Frits een basiscursus tandheelkundige slaapgeneeskunde voor tandartsen. Het doel was om tandartsen op te leiden zodat ze de patiënten met OSAS of snurkers met een MRA op een verantwoorde manier op verwijzing konden behandelen. Niet zomaar zo'n snurkbeugeltje maken, maar gewoon als tandarts wéten waar je mee bezig bent. Er zijn in die beginperiode meer dan 100 tandartsen opgeleid. Inmiddels zijn dit er meer dan 200 geworden.

Typen MRA's

Het gebruik van intraorale apparaten als behandeling van slaapafhankelijke ademhalingsproblemen is geen nieuw verschijnsel. Het is vermoedelijk de Franse mondarts Pierre Robin geweest die voor het eerst met dit concept is gaan experimenteren. Hij behandelde tongbasisobstructie bij jonge patiënten met de *Pierre Robin sequentie*. In 1902 beschrijft Robin voor het eerst het gebruik van een beugel ('monobloc') voor het openhouden van de luchtweg van deze patiënten. Zijn behandelingsmethode vindt echter nauwelijks enige navolging, ware het niet dat deze in de tachtiger jaren van de 20e eeuw wordt herontdekt en sindsdien als MRA wereld-

wijd een enorme revival beleeft. De toepassing van een MRA heeft tot doel de doorgankelijkheid van de bovenste luchtweg te verbeteren door de stand van de onderkaak te beïnvloeden. De werking van verschillende typen MRA's is in principe hetzelfde: ze houden de onderkaak gedurende de slaap in een voorwaartse stand.

Globaal worden er (afbeelding 3) twee typen onderscheiden: de zogenaamde monobloc- en biblocvarianten. Bij het monobloc-MRA, zoals eigenlijk ontwikkeld door Robin, bestaat de beugel uit één deel en wordt de onderkaak op een enigszins rigide manier in een voorwaartse stand verankerd. Een bibloc-MRA bestaat uit twee of meer delen en staat enige bewegingsvrijheid van de onderkaak, meestal in laterale en verticale zin, toe. Er wordt wel gezegd dat deze bewegingsvrijheid van de onderkaak gunstiger is voor de belasting van de kaakgewrichten en een betere patiëntacceptatie kent dan de monobloc-MRA's.

Toen Paul en Frits de Silencer in 1997 op de Nederlandse markt introduceerden, werd vooral gewerkt met monobloc-MRA's. De Silencer was een MRA die uit twee delen bestond en toch boven- en onderkaak verbond. De Silencer werkte goed, maar had als nadeel dat 'de hinge', het verbindingsdeel tussen boven- en onderkaak, erg kostbaar was en dat de patiënt de voorziening zelf niet kon instellen. Rond de millenniumwisseling werd de Silencer vervangen door de uit Texas afkomstige *Thornton adjustable positioner*, ook wel TAP genoemd. De TAP was ook weer een MRA bestaande uit twee helften. De TAP is in heel Nederland veelvuldig gebruikt met zeer goede resultaten. Wel werden opvallend veel occlusieveranderingen gezien bij patiënten die deze MRA gedurende langere periode gebruikten (>2 jaar). Met de kennis die we nu hebben zijn de voorwaarden die aan een goede MRA gesteld mogen worden dat deze uit twee delen bestaat en bij voorkeur beweging in het kaakgewricht toelaat en dat beperkt spreken, drinken en gapen tijdens gebruik mogelijk zijn. Verder is het van belang dat de MRA een groot draagcomfort biedt, zodat het voor de patiënt met OSAS geen bezwaar is om de voorziening elke nacht tijdens de hele slaap te dragen. De MRA dient daarnaast goed reinigbaar, reparabel en te relinen te zijn. De *SomnoDent* is een voorbeeld zo'n medisch hulpmiddel die aan al deze voorwaarden voldoet. Daarbij is dit type bibloc-MRA ook toepasbaar bij de edentate patiënt die een goede VP draagt en die retentie door twee implantaten in de onderkaak vindt (afbeelding 4).

Occlusiestoornissen

Helaas heeft elk voordeel ook vaak z'n nadeel. Hoewel het effect van een MRA op algemeen welbevinden en op klachten als slaperigheid overdag zeer gunstig kan zijn, is er een keerzijde aan het dragen van 'orthodontisch apparaat' op volwassen leeftijd. Inmiddels is gebleken dat het voornaamste neveneffect van het langdurig gebruik van een MRA occlusieveranderingen zijn. Een afname van zowel de overbeet als de beetdiepte met gemiddeld 1 tot 2 mm in combinatie met een relatieve voorwaartse verplaatsing van de dentitie in de onderkaak wordt het meest gezien. Daarbij kan ook sprake zijn van een open beet in de zijdelingse delen. Dit geeft het belang aan van reguliere (tandheelkundige) controles tijdens

de behandeling met een MRA. Als beetveranderingen tijdig worden onderkend, hebben deze meestal een reversibel karakter als de behandeling wordt gestaakt. Veel patiënten met deze beetveranderingen zijn zich hiervan niet bewust. Patiënt dient uiteraard voor het starten van de behandeling en als deze neveneffecten zich voordoen, hierover te worden geïnformeerd.

Een feit is dat patiënten vaak zo tevreden zijn met het effect van de MRA dat zij de ongewenste occlusieveranderingen accepteren. De nadelige effecten van MRA moeten dan ook in een breder kader worden geplaatst. Patiënten dragen niet voor hun lol elke nacht een hulpmiddel als een MRA. Een aandoening als OSAS leidt tot een scala van problemen in het sociale verkeer en heeft consequenties voor de kwaliteit van leven. Bovendien is er een groot risico van morbiditeit en mortaliteit, vooral als gevolg van de vergrote belasting van het cardiovasculaire systeem en een verhoogd ongevalsrisico. Overmatige slaperigheid is een significante factor bij dramatische ongelukken met enorme gevolgen, zoals de Exxon Valdez-olieramp, het nucleaire accident in Tsjernobyl en de explosie van de space shuttle Challenger. Bedenk daarbij dat OSAS in de gezondheidszorg nog steeds een onderschat probleem is. Naar schatting heeft 6,4 % van de Nederlandse beroepsbevolking of ongeveer 473.000 werknemers OSAS. Deze bedreiging zal toenemen naarmate onze bevolking vergriest en het gemiddelde lichaamsgewicht toeneemt – beide zijn immers risicofactoren voor OSAS. Occlusieveranderingen zijn in dit kader een aspect van de MRA-behandeling waar we nog aan moeten wennen, maar waar we niet omheen kunnen.

CBO-richtlijn

In 2001 werd in het Universitair Medisch Centrum Groningen een groot vergelijkend onderzoek opgestart waarbij de MRA (type TAP) werd vergeleken met CPAP-therapie. CPAP gold in die tijd nog als standaardbehandeling voor de meeste vormen van OSAS. Dit onderzoek was de basis voor een proefschrift waar Aarnoud Hoekema in 2007 op promoveerde. Zijn onderzoek liet zien dat een MRA een geschikt alternatief is voor CPAP bij de behandeling van een mild tot matig OSAS. De conclusie uit dit proefschrift werd overgenomen in de in 2009 verschenen landelijke 'OSAS-richtlijn' van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Deze nieuwe richtlijn heeft tot gevolg gehad dat de MRA als medisch hulpmiddel werd opgenomen in het basispakket. Dit heeft uiteraard een enorme impact gehad op de mate waarin deze behandeling in Nederland wordt voorgeschreven.

De behandelrichtlijn dicteert echter wel dat wanneer voor een MRA wordt gekozen, vanwege de potentiële neveneffecten, behandeling en evaluatie door een 'inhoudsdeskundige' tandarts een vereiste is. Volgend op het proefschrift van Hoekema promoveerde Ghizlane Aarab in 2011 aan de Universiteit van Amsterdam op een soortgelijk onderwerp. In het jaar daarop promoveerde Michiel Doff aan de Rijksuniversiteit Groningen op de langetermijneffecten van de MRA-behandeling. Alle drie de proefschriften van Nederlandse bodem hebben wereldwijd een belangrijke impact gehad. Ook onze Nederlandse situatie is qua vergoedingen op dit moment nog steeds uitzonderlijk. Wereldwijd bestaat er namelijk in veel landen amper of geen vergoedingsstructuur voor deze therapievorm.



Afb. 4 MRA voor behandeling bij een edentate patiënt. Het apparaat wordt in een duplicaat van de bestaande bovenprothese ingebouwd en wordt over de bestaande onderprothese op implantaten gedragen. Retentie in de bovenkaak wordt verkregen door de zuigende werking van de prothese. Retentie in de onderkaak wordt verkregen door de overkapingsprothese op implantaten.

NVTS

Vanwege het toenemende succes van de MRA-behandeling in Nederland werd in 2008 een wetenschappelijke vereniging opgericht speciaal gericht op deze nieuwe tandheelkundige 'tak van sport'. Frits de Vries heeft voor deze vereniging een belangrijke basis gelegd. De *Nederlandse Vereniging voor Tandheelkundige Slaapgeneeskunde* of NVTS heeft inmiddels in haar 5-jarig bestaan al veel kunnen bereiken. Zo is er een jaarlijks wetenschappelijk congres en wordt sinds kort een basiscursus Tandheelkundige slaapgeneeskunde aangeboden in samenwerking met het Wenckebach Instituut in Groningen (www.nvts.nl). Ook accreditatie is een traject dat sinds twee jaar door de NVTS wordt aangeboden waarmee de geïnteresseerde tandarts zich kan onderscheiden als 'inhoudskundige' op dit gebied. Ook verzekeraars zijn in toenemende mate geïnteresseerd in accreditatie om zo in hun ogen 'het kaf van het koren te kunnen scheiden'.

Toch zijn er ook nog veel aspecten die nog niet zo soepel lopen op het gebied van de MRA-behandeling in Nederland. Sommige verzekeraars hanteren bijvoorbeeld nog zeer dubbelzinnige en verwarrende criteria voor vergoeding van de behandeling. Al met al zal het in deze onstuimige tijd van veel bezuinigingen nog wel even roerig blijven voor deze nieuwe discipline in de Nederlandse tandheelkunde. Een feit is echter dat we niet meer om de tandheelkundige slaapgeneeskunde heen kunnen. Het is inmiddels een 'blijvertje' geworden. ◀



Vier troeven op een rij:
 innovatief, eenvoudig,
 veelzijdig en betrouwbaar



G-CEM LinkAce™

van GC

De nieuwe generatie zelfhechtend kunstharsecement van GC met nieuwe hoogwaardige technologie, inclusief een innovatief initiatorsysteem voor een snelle en veilige polymerisatie.

Een betrouwbare oplossing voor een breed scala aan indicaties.



GC EUROPE N.V.
 Head Office
 Tel. +32.16.74.10.00
 info@gceurope.com
<http://www.gceurope.com>



GC BENELUX B.V.
 Edisonbaan 12
 NL - 3439 MN NieuwegeinTel.
 +31.30.630.85.00
 info@benelux.gceurope.com
<http://benelux.gceurope.com>