



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Mandibular advancement device therapy in obstructive sleep apnea

Aarab, G.

Publication date
2011

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Aarab, G. (2011). *Mandibular advancement device therapy in obstructive sleep apnea.*

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Het obstructieve slaapapneu syndroom (OSAS) wordt gekenmerkt door het herhaald optreden van volledige of partiële obstructies van de hogere luchtweg. Snurken, overmatige slaperigheid en vermoeidheid overdag zijn veel voorkomende klachten. Deze klachten kunnen een grote invloed hebben op iemands leven, mogelijk zelfs met invaliderende gevolgen. Continue positieve luchtdruk behandeling ("continuous positive airway pressure"; CPAP) wordt internationaal beschouwd als de gouden standaard in de behandeling van OSAS. Hoewel CPAP als een zeer effectieve en veilige behandeling voor OSAS wordt beschouwd, is er toch behoefte aan andere behandelingsopties, omdat CPAP vaak niet wordt geaccepteerd door patiënten. Een afname in therapietrouw is hiervan het gevolg. Tegenwoordig worden voornamelijk mandibulaire repositie-apparaten (MRA's) voorgeschreven voor de behandeling van milde en matige OSAS, omdat deze behandeling vaker wordt geaccepteerd door OSAS-patiënten dan een CPAP-behandeling. Ten tijde van de start van onze gerandomiseerde gecontroleerde studie (RCT) in 2002 was het MRA voornamelijk onderzocht in de vorm van casuïstiek. Dit resulteerde in onvoldoende wetenschappelijk bewijs voor de therapeutisch effectiviteit van het MRA. Wij besloten daarom drie belangrijke aspecten van de MRA-behandeling te onderzoeken in een RCT: (1) de variabiliteit van de apneu-hypopneu index (AHI) en de gevolgen hiervan voor diagnostiek en therapie-evaluatie (**hoofdstuk 2**); (2) de invloed van mandibulaire protrusie op tekenen en symptomen van OSAS (**hoofdstuk 3 en 4**); en (3) de korte en lange termijneffecten van zowel MRA als CPAP in de behandeling van OSAS (**hoofdstuk 5 en 6**).

De AHI wordt in de meeste studies gebruikt als primaire uitkomstmaat in de diagnostiek en de therapie-evaluatie van OSAS-patiënten. Het is daarom van belang dat deze variabele stabiel is over de tijd. In **hoofdstuk 2** van dit proefschrift is de variabiliteit van de AHI gedurende tien weken bepaald, en een wiskundige techniek beschreven om de mogelijke gevolgen hiervan voor diagnostiek en therapie-evaluatie bij OSAS-patiënten te bepalen. Op basis van deze studie kan er geconcludeerd worden dat er een aanzienlijke intra-individuele variabiliteit bestaat tussen AHI-registraties. Dit betekent dat een enkele registratie de aanwezigheid van OSAS alleen kan

bevestigen of ontkennen als de uitkomst van die registratie buiten een cut-off-band valt die rondom een cut-off-punt ligt.

Ten behoeve van de RCT werd een MRA ontwikkeld met een schroefmechanisme dat het mogelijk maakte om de protrusiestand van de mandibula te veranderen bij een constante verticale dimensie. In **hoofdstuk 3** van dit proefschrift is de initiële effectiviteit van dit MRA bepaald in een pilotstudie. Er is tevens gekeken in hoeverre de procedures van deze pilotstudie ook gebruikt konden worden in de toekomstige RCT. In **hoofdstuk 4** van dit proefschrift is de invloed van vier verschillende mandibulaire protrusiestanden, bij een constante verticale dimensie, op tekenen en symptomen van OSAS onderzocht. Op basis van deze studie werd aanbevolen om het MRA bij de start van de behandeling in te stellen in de 50%-protrusiestand voor het optimale effect en minimale bijwerkingen.

Na de start van onze RCT hebben een aantal andere RCT's aangetoond dat de effectiviteit van MRA's kleiner is dan die van CPAP. In deze voorgaande studies was echter alleen CPAP objectief getitreerd. Om een gelijkwaardige vergelijking te kunnen maken tussen beiden therapieën, is het van belang om ook het MRA objectief te titreren. Het doel van **hoofdstuk 5** van dit proefschrift was daarom een vergelijking tussen MRA en nasale CPAP (nCPAP) in effectiviteit, na objectieve titratie van beiden therapieën met behulp van polysomnografie. Bovendien werden deze behandel-effecten van beiden groepen over een periode van één jaar geëvalueerd in **hoofdstuk 6**. Op basis van beide studies werd er geconcludeerd dat er geen klinisch relevant verschil is tussen MAD en nCPAP in de behandeling van milde en matige OSAS.

Conclusies

- Er moet rekening worden gehouden met een aanzienlijke intra-individuele variabiliteit tussen AHI-registraties in de diagnostiek en de therapie-evaluatie van OSAS (**hoofdstuk 2**).
- Het is aan te bevelen om een MRA-behandeling in de 50%-protrusiestand te starten bij de behandeling van milde en matige OSAS (**hoofdstuk 3 en 4**).
- Er is zowel op de korte termijn als op de lange termijn geen klinisch relevant verschil tussen MRA en nCPAP in de behandeling van milde en matige OSAS (**hoofdstuk 5 en 6**).