

Richtlijn voor screening en behandeling van slaapapneu bij patiënten met een beroerte

J.A. Aaronson, E. Groet, J. Nachtegaal, I.M. Kos, T. van Bezeij, C.A.M. van Bennekom

Revalideren na een beroerte (CVA) is voor patiënten een periode van grote inspanning. Voldoende energie is daarom belangrijk. Dit ontbreekt vaak bij patiënten met het slaapapneusyndroom (SAS). SAS is een slaapstoornis waarbij er tijdens de slaap regelmatig perioden van ademstilstand optreden. Mensen met SAS rusten hierdoor 's nachts niet goed uit. Dit kan overdag leiden tot vermoeidheid, concentratie-, geheugen- en stemmingsproblemen.¹ SAS komt veel vaker voor bij CVA-patiënten dan in de algemene populatie (50% tegenover 5%).^{2,3} Onderzoek wijst uit dat SAS bij CVA-patiënten de functionele uitkomst na revalidatie verslechtert en het risico op een recidief CVA verhoogt.^{4,5}

Doorgaans wordt SAS behandeld met behulp van Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). CPAP geeft via een masker een constante luchtdruk, waardoor de bovenste luchtweg open blijft en er geen ademstops meer optreden. Dit zorgt voor een goede nachtrust en een verbetering van het functioneren overdag op het gebied van slaperigheid, aandacht en kwaliteit van leven.^{6,7}

In Nederlandse revalidatiecentra wordt ondanks de hoge prevalentie en de negatieve gevolgen van SAS niet standaard gescreend op deze aandoening. In Heliomare Revalidatie is sinds 2006 het respicare-team actief. Dit team, bestaande uit revalidatieartsen en gespecialiseerde verpleegkundigen, houdt zich bezig met SAS-onderzoek bij onder andere CVA-patiënten. In Nederland is er nog geen richtlijn voor het onderzoeken en behandelen van SAS in de (CVA) revalidatie. Middels het ZonMw innovatieproject



'Slaapapneusyndroom bij CVA-patiënten' werd een nieuwe richtlijn ontwikkeld.

DOEL VAN HET PROJECT

Doel van het innovatieproject was tweeledig. Het eerste doel was het evalueren van een in Heliomare gebruikte SAS-screeningsvragenlijst voor het eenvoudig opsporen van SAS bij CVA-patiënten. Deze screeningsvragenlijst is sinds 2007 in gebruik en gebaseerd op de CBO richtlijnen voor klachten bij SAS. Reeds gevalideerde screeningsvragenlijsten voor SAS (Epworth Sleepiness Scale, Berlin Questionnaire) bleken namelijk niet geschikt voor klinische CVA-patiënten.^{8,9}

Het tweede doel was het opstellen van een richtlijn op basis van *expert opinion* voor de organisatie van screening, onderzoek en behandeling van SAS bij CVA-patiënten in de revalidatie die ook geschikt is om landelijk te implementeren.

WERKWIJZE EN RESULTATEN INNOVATIEPROJECT SAS screeningsvragenlijst

Tussen 2007 en 2012 is de screeningsvragenlijst bij alle CVA-patiënten in de eerste twee weken na opname afgenomen door een gespecialiseerde verpleeg-

Drs. Justine A. Aaronson, psycholoog/promovenda Heliomare R&D en afdeling Psychologie Universiteit van Amsterdam

Drs. Erny Groet, klinisch neuropsycholoog Heliomare Revalidatie en Heliomare R&D

Dr. Janneke Nachtegaal, senior-onderzoeker Heliomare R&D

Irene M. Kos, verpleegkundig specialist (MNAP) Heliomare Revalidatie

Drs. Tijs van Bezeij, revalidatiearts Heliomare Revalidatie

Dr. Coen A.M. van Bennekom, revalidatiearts Heliomare Revalidatie en manager Heliomare R&D

kundige. De vragenlijst bestond uit drie delen: subjectieve klachten, socio-demografische kenmerken en klinische gegevens. Het subjectieve klachtendeel bestond uit 11 vragen over snurken, ademstilstanden tijdens de slaap, slaperigheid, vermoeidheid overdag, in slaapvallen overdag, niet uitgerust wakker worden, hoofdpijn bij het wakker worden, concentratieverlies, restless legs, prikkelbaarheid en stemmingswisselingen. De socio-demografische kenmerken die gevraagd werden, waren geslacht, leeftijd, burgerlijke staat en roken. De klinische gegevens werden verkregen uit het medisch dossier en bestonden uit: body mass index (BMI), bloeddruk, type en lokalisatie CVA, comorbiditeit, roken en medicatie.

Nadat de vragenlijst was ingevuld, werd gedurende één nacht een zuurstofmeting uitgevoerd met behulp van een pulse-oxymeter. Een pulse-oxymeter is een apparaatje dat door middel van een sensor op de vinger het aantal zuurstofdalingen per uur berekent (oxygen desaturation index = ODI). Pulse-oxymetrie is een goed gevalideerde screeningsmethode voor slaapapneu. Uit de literatuur blijkt dat pulse-oxymetrie hoog correleert met polygrafie ($r=0.92-0.97$) en dat een ODI van 15 of hoger sterk indicatief is voor SAS.^{9,10} Er is in dit project gekozen om gebruik te maken van pulse-oxymetrie in plaats van polygrafie, de gouden standaard voor het vaststellen van SAS, omdat pulse-oxymetrie minder belastend is voor de patiënt en goedkoper is om uit te voeren.



Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) geeft via een masker een constante luchtdruk, waardoor de bovenste luchtweg open blijft en er geen ademstops meer optreden.

Screening van SAS

- De screeningsvragenlijst op basis van gerapporteerde klachten blijkt onvoldoende voorspellend voor SAS in de CVA-populatie.
- Belangrijke voorspellende factoren zijn: het rapporteren van apneus tijdens de slaap, het rapporteren van in slaap vallen overdag, hogere leeftijd, mannelijk geslacht en een hogere BMI.
- Het gebruik van pulse-oxymetrie als screeningsinstrument voor SAS wordt aanbevolen boven het gebruik van een screeningvragenlijst.
- De vragenlijst kan wel dienen als hulpmiddel bij de inventarisatie van klachten en de motivatie en evaluatie van CPAP behandeling.

Tabel 1. Model met significante voorspellers voor een ODI van 15 of hoger. Odds ratio (OR), 95% betrouwbaarheidsinterval (95%-BI) en p-waarde.

	OR	95%-BI	p-waarde
Leeftijd	1.04	1.01 - 1.07	0.002
Geslacht (man)	2.32	1.39 - 3.85	0.001
BMI	1.17	1.10 - 1.24	<0.001
Apneus	2.32	1.23 - 4.37	0.009
Overdag in slaap vallen	1.81	1.12 - 2.91	0.015

In de analysefase is met behulp van een stapsgewijze logistische regressie onderzocht welke variabelen een significante bijdrage leveren aan het voorspellen van SAS ($ODI \geq 15$).

In totaal zijn 438 vragenlijsten meegenomen in de analyse. De gemiddelde leeftijd van deze groep CVA-patiënten was 58 jaar. De groep bestond voor een meerderheid uit mannen (58%) en in ongeveer een derde was sprake van een ODI van 15 of hoger. Uit de analyses bleek dat slechts twee vragen van het klachtenonderdeel significante voorspellers waren voor SAS ($ODI \geq 15$), namelijk het rapporteren van 1) ademstilstanden tijdens de slaap (apneus) en 2) in slaap vallen overdag. Van de demografische en klinische gegevens waren hogere leeftijd, mannelijk geslacht en een hogere BMI significante voorspellers. Zie tabel 1 voor de Odds ratio's en de bijbehorende betrouwbaarheidsintervallen en p-waardes van de significante voorspellers.

Richtlijn voor de organisatie van screening, onderzoek en behandeling van SAS

Om te inventariseren wat er in de Nederlandse revalidatiecentra al werd gedaan aan SAS- onderzoek is er allereerst een enquête rondgestuurd. Hieruit bleek dat er binnen de revalidatie nauwelijks gescreend werd

op SAS, terwijl een aantal centra aangaf dat hieraan wel behoefte was. Vervolgens is op basis van de CBO richtlijn voor slaapapneu en de verworven kennis binnen Heliomare een conceptrichtlijn voor de organisatie van SAS-zorg opgesteld. Deze conceptrichtlijn is voor commentaar opnieuw rondgestuurd naar alle revalidatiecentra. Daaruit is de definitieve richtlijn voortgekomen.¹¹ De richtlijn beschrijft vijf fasen: de aanmeldingsfase; de screeningsfase; de onderzoeksfase, waarin wordt vastgesteld of er inderdaad sprake is van SAS; de behandelfase en de nazorgfase.

EINDRESULTAAT

De eerste doelstelling was het evalueren van de screeningsvragenlijst als voorspeller voor SAS. Het evaluatieonderzoek toont aan dat de vragenlijst onvoldoende voorspelt om als screeningsinstrument te dienen. Het blijkt moeilijk om op basis van subjectief gerapporteerde klachten alléén een inschatting te maken van het risico op SAS bij CVA-patiënten. Een verklaring hiervoor is dat deze patiënten onvoldoende inzicht hebben in hun eigen functioneren, waardoor ze weinig klachten rapporteren. Het gebrek aan klachten op de vragenlijst leidt dan tot een onderschatting van het voorkomen van SAS. Daarnaast komt vermoeidheid veel voor na een CVA, wat het onderscheiden van patiënten met en zonder SAS op grond van zelfrapportage bemoeilijkt. De vragenlijst kan nog steeds zinvol zijn als hulpmiddel bij 1) de inventarisatie van klachten van de individuele patiënt; 2) de motivatie voor CPAP behandeling en 3) de evaluatie van de CPAP-behandeling. Pulse-oxy-metrie heeft sterk de voorkeur als screeningsinstrument, omdat het een betere indicatie geeft of voor verder SAS-onderzoek nodig is.

In het kader van de tweede doelstelling is een richtlijn voor de screening, onderzoek en behandeling van SAS bij mensen die revalideren na een CVA ontwikkeld. In Heliomare Revalidatie verzorgt het respicare-team alle fasen, beschreven in de richtlijn. Maar revalidatiecentra kunnen ook alleen de eerste fasen zelf uitvoeren en voor volgende fasen doorverwijzen. Ook bij revalidanten met andere diagnoses komt SAS vaker voor dan gemiddeld.¹² Daarom wordt er bij Heliomare Revalidatie eveneens standaard gescreend bij mensen met een dwarslaesie, multiple sclerose en het Guillain-Barré Syndroom. De richtlijn is ook geschikt voor toepassing bij deze diagnosegroepen.

De richtlijn met daarin de SAS-screeningsvragenlijst is digitaal beschikbaar via www.heliomare.nl/SAS. Voor meer informatie over SAS, kunt u contact opnemen met het respicare-team via respicare@heliomare.nl.

REFERENTIES

1. Jackson ML, Howard ME, Barnes M. Cognition and daytime functioning in sleep-related breathing disorders. *Prog Brain Res* 2011, 190:53-68.
2. Johnson KG, Johnson DC. Frequency of sleep apnea in stroke and TIA patients: A meta-analysis. *J Clin Sleep Med* 2010, 6:131-137.
3. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea - A population health perspective. *Am J Respir Crit Care Med* 2002, 165:1217-1239.
4. Young T, Finn L, Peppard PE, Szklo-Coxe M, Austin D, Nieto J, Stubbs R, Hla KM. Sleep disordered breathing and mortality: Eighteen-year follow-up of the Wisconsin Sleep Cohort. *Sleep* 2008, 31:1071-1078.
5. Good DC, Henkle JQ, Gelber D, Welsh J, Verhulst S. Sleep-disordered breathing and poor functional outcome after stroke. *Stroke* 1996, 27:252-259.
6. Giles TL, Lasserson TJ, Smith BH, White J, Wright J, Cates CJ. Continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Lib* 2006, 4:1-107.
7. Kylstra WA, Aaronson JA, Hofman WH, Schmand BA. Neuropsychological functioning after CPAP treatment in obstructive sleep apnea: A meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2012, Epub ahead of print.
8. Kotzian ST, Stanek JT, Pinter MM, Grossmann W, Salutu MT. Subjective evaluation of sleep apnea is not sufficient in stroke rehabilitation. *Top Stroke Rehabil* 2012, 19:45-53.
9. Aaronson JA, Bezeij T van, Aardweg JG van den, Bennekom CAM van, Hofman WF. Diagnostic accuracy of nocturnal oximetry for detection of sleep apnea syndrome in stroke rehabilitation. *Stroke* 2012, 43:2491-2493.
10. Vázquez J, Tsai WH, Flemons WW, Masuda A, Brant R, Hajduk E, Whitelaw WA, Remmers JE. Automated analysis of digital oximetry in the diagnosis of obstructive sleep apnoea. *Thorax* 2000, 55:302-307.
11. Kos I, Aaronson J, Groet E, Nachtegaal J, Bezeij T van, Bennekom C van. Slaapapneusyndroom (SAS) bij CVA-patiënten: Richtlijn voor de organisatie van screening, onderzoek en behandeling van SAS bij CVA-patiënten in de revalidatie. *Wijk aan Zee: Heliomare*. 2012.
12. Stockhammer E, Tobon A, Michel F, Eser P, Scheuler W, Bauer W, Müller W, Kakebeeke TH, Knecht H, Zäch G. Characteristics of sleep apnea syndrome in tetraplegic patients. *Spinal Cord* 2002, 40:286-294.

Correspondentie

Justine Aaronson (j.aaronson@heliomare.nl) of
 Respicare (respicare@heliomare.nl)
 Heliomare revalidatie
 Postbus 78
 1940 AB Beverwijk