

## **Richtlijn**

*Advisering en begeleiding door de bedrijfsarts bij het*

# **Obstructieve Slaapapneusyndroom en Werk**

## Colofon

© NVAB, 2012

*Uitgave*  
NVAB

### **Kwaliteitsbureau NVAB**

Postbus 2113  
3500 GC Utrecht  
T 030 2040620  
E [kwalityteitsbureau@nvab-online.nl](mailto:kwalityteitsbureau@nvab-online.nl)  
W [www.nvab-online.nl](http://www.nvab-online.nl)

### *Auteurs*

Dr. D.J. (David) Bruinvels, bedrijfsarts  
Dr. J.M. (Jos) Rooijackers, longarts  
H. (Erik) Stigter, bedrijfsarts  
D.N. (Daniëlle) Visser, bedrijfsarts

### *Coördinatie en eindredactie*

M. Lebbink, stafmedewerker NVAB

### *Datum autorisatie*

28 juni 2012

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>5</b>
1.1. Begripsbepaling.....	5
1.2. Doel van de richtlijn .....	5
1.3. Belangrijkste veranderingen ten opzichte van de multidisciplinaire richtlijn .....	6
1.4. Voorwaarden voor uitvoering van de richtlijn.....	6
1.5. Evaluatie en actualisering .....	7
<b>2. Screening .....</b>	<b>8</b>
2.1 Wanneer is er sprake van een verhoogd risico op OSAS?.....	8
2.2 Bij welke beroepen en functies speelt OSAS een rol? .....	8
2.3 Screenen op OSAS: wanneer en hoe? .....	9
<b>3. Probleemoriëntatie en diagnose.....</b>	<b>10</b>
3.1 Anamnese .....	10
3.2 Lichamelijk onderzoek .....	10
3.3 Diagnose .....	10
3.3.1 Vaststellen AHI .....	11
3.3.2 Vaststellen ernst .....	11
3.3.3 Co-morbiditeit .....	12
<b>4. Therapeutische interventies .....</b>	<b>13</b>
4.1 Doel.....	13
4.2 Conservatieve en medicamenteuze therapie .....	13
4.3 Behandeling met mandibulair repositie apparaat .....	14
4.4 Chirurgische behandeling .....	14
4.5 Behandeling met CPAP .....	14
4.6 Behandelen comorbiditeit .....	16
<b>5. Evaluatie en follow-up.....</b>	<b>17</b>
<b>6. Werken met OSAS .....</b>	<b>18</b>
<b>Bijlage 1 Epworth Sleepiness Scale: Vragenlijst gericht op slaperigheid.....</b>	<b>19</b>
<b>Bijlage 2 STOP-Bang: vragenlijst gericht op slaapapneu's.....</b>	<b>20</b>



## 1. Inleiding

Slaperigheid en werken gaan slecht samen. Vermoeide mensen maken vaker fouten, hebben vaker bedrijfsongevallen en zijn vaak minder productief dan uitgeslapen collega's. Een veelvoorkomende oorzaak van slaperigheid overdag is het obstructieve slaapapneusyndroom (OSAS). Mensen met OSAS hebben regelmatig 's nachts ademstilstanden (apneu's) van 15 tot 30 seconden. Na een apneu schrikken ze even wakker en slapen daarna weer verder. Mensen met OSAS geven vaak aan onrustig te slapen, niet uitgerust wakker te worden en overdag extreem vermoeid te zijn en soms onverwachts in slaap te vallen.

In 2009 hebben CBO en de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) de multidisciplinaire richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van het obstructievelaapapneusyndroom bij volwassenen' gepubliceerd. Volgens de NVALT-richtlijn hebben in Nederland ongeveer 40.000 mannen en 10.000 vrouwen OSAS, maar waarschijnlijk is dit een forse onderschatting. Omdat niet onderkende OSAS grote gevolgen voor het werk kan hebben, heeft de NVAB besloten om een specifieke richtlijn voor bedrijfsartsen te ontwikkelen. Daartoe is de multidisciplinaire richtlijn aangepast voor de bedrijfsgeneeskundige praktijk door middel van het [ADAPTE](#)<sup>1</sup> proces.

### 1.1. Begripsbepaling

Het obstructieve slaapapneusyndroom (OSAS) wordt gekenmerkt door een herhaald optreden van episoden van hogere luchtwegobstructie tijdens de slaap, gewoonlijk geassocieerd met zuurstofsaturatiedaling in het bloed. Tijdens de slaap collabeert de absoluut of relatief te nauwe en/of te slappe farynx waardoor onderbreking van de luchtstroom (apneu) optreedt. Hervatting van de ademhaling is pas weer mogelijk na een ontwaakreactie (arousal) en daarbij optredend herstel van de luchtwegdoorgankelijkheid. Slaapapneu gaat doorgaans gepaard met heftig snurken en forse bewegingsonrust. De gevolgen van OSAS zijn met name slaperigheid (hypersomnolentie) overdag en afname van mentale vermogens leidend tot problemen met betrekking tot beroepsuitoefening en sociale participatie, verminderde kwaliteit van leven, vergrote kans op ongevallen en hinder voor de partner. Daarnaast is OSAS een risicofactor voor hypertensie en cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit.

### 1.2. Doel van de richtlijn

Door goede en tijdige diagnostiek en adequate behandeling van OSAS kan er een aanzienlijke gezondheidswinst geboekt worden. OSAS betreft veelal mannen in de tweede helft van de beroepsleeftijd, wat neerkomt op een categorie van de bevolking met gemiddeld de grootste bijdrage aan het BNP. Goede behandeling zal leiden tot minder uitval van deelname aan het arbeidsproces.

---

<sup>1</sup> ADAPTE is a systematic approach for the adaptation of guidelines produced for use in one cultural and organisational context to be used in a different cultural and organisational context.

Het doel van deze richtlijn is om de bedrijfsarts te ondersteunen bij het herkennen en begeleiden van werkenden met OSAS en te voorkómen dat zij onnodige risico's lopen op het werk of risico's veroorzaken voor derden.

De in de richtlijn beschreven aanpak wordt verder uitgelegd en toegelicht in het bij deze richtlijn behorende Achtergronddocument. U vindt dit Achtergronddocument op [www.nvab-online.nl](http://www.nvab-online.nl), onderdeel richtlijnen.

### **1.3. Belangrijkste veranderingen ten opzichte van de multidisciplinaire richtlijn**

De belangrijkste vernieuwingen ten opzichte van de multidisciplinaire richtlijn zijn dat het literatuuronderzoek met betrekking tot de arbeidsrelevante aspecten van OSAS opnieuw is verricht en dat er aanvullend is gekeken naar het effect van screening en therapeutische interventies bij werkenden. Hierbij is alleen de literatuur vanaf januari 2000 tot december 2011 meegenomen. Alle aanbevelingen uit de multidisciplinaire richtlijn konden worden overgenomen, met uitzondering van de aanbevelingen over beroepschauffeurs, het werken met oplosmiddelen en onregelmatig werken.

### **1.4. Voorwaarden voor uitvoering van de richtlijn**

Voor toepassing van deze richtlijn wordt verwacht dat de bedrijfsarts mogelijkheden en vaardigheden heeft om als arts op grond van anamnese en lichamelijk onderzoek een differentiaal diagnose op te stellen en deze al of niet via verder onderzoek of verwijzing te reduceren. De bedrijfsarts dient daartoe te beschikken over de relevante kennis wat betreft klachten en verschijnselen die kunnen wijzen op OSAS om gericht te kunnen verwijzen naar de tweede lijn.

Ook wordt verwacht dat de bedrijfsarts kan adviseren aan de werknemer en (de leidinggevende in) het bedrijf over werkomstandigheden en werkhervatting en aan de werknemer en collega's in de gezondheidszorg over behandelmogelijkheden gericht op werkhervatting. Een belangrijk aspect van de begeleiding is gericht op het advies aan de werknemer om te blijven functioneren ondanks de klachten. Het overbrengen van een dergelijk advies stelt hoge eisen aan de communicatieve vaardigheden van de bedrijfsarts. We zijn ervan uitgegaan dat de bedrijfsarts die bezit.

De richtlijn gaat ervan uit dat de bedrijfsarts een probleemgeoriënteerde begeleiding uitvoert door de problemen te inventariseren en daarop gerichte interventies uit te voeren. Verwacht wordt dat de bedrijfsarts een diagnostische indeling maakt, de prognose bepaalt en bijbehorende interventies uitvoert. Tijdens de begeleiding evalueert de bedrijfsarts op gezette tijden het effect van de interventies aan de hand van de gestelde doelen.

De bedrijfsarts draagt er zorg voor dat zijn/haar beleid waar nodig wordt afgestemd met dat van andere medische hulpverleners, zoals de huisarts of een in OSAS gespecialiseerd arts.

## 1.5. Evaluatie en actualisering

Binnen de financiering door NVAB zijn geen middelen gereserveerd voor de evaluatie noch voor de actualisatie van de richtlijn. De auteurs van de richtlijn doen de aanbeveling om de richtlijn te herzien op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten of na maximaal 5 jaar.

## 2. Screening

*Een niet onderkende of inadequaet behandelde OSAS leidt vaak tot slaperigheid overdag en kan tot problemen op het werk leiden. Zo zijn beroepschauffeurs met OSAS 3-10 keer zo vaak betrokken bij een verkeersongeval in vergelijking met chauffeurs zonder deze aandoening. Ook leidt OSAS vaak tot 'presenteïsme', productiviteitsverlies en uiteindelijke functioneringsproblemen op het werk. Daarnaast is OSAS een risicofactor voor hypertensie en cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit. Het opsporen van OSAS is daarom zowel voor de werkende zelf als voor de leidinggevende van groot belang.*

*Het opsporen van OSAS verloopt in twee stappen. Eerst screent de bedrijfsarts werkenden op een verhoogd risico op OSAS. Vervolgens laat de bedrijfsarts bij werkenden met een verhoogd risico de diagnose OSAS stellen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het screenen van werkenden en het vaststellen van een verhoogd risico op OSAS.*

### 2.1 Wanneer is er sprake van een verhoogd risico op OSAS?

Bij de volgende combinatie van symptomen moet de bedrijfsarts de diagnose OSAS overwegen en doorverwijzen naar de tweede lijn:

- snurken en ademstilstanden en/of
- overmatige slaperigheid of vermoeidheid overdag
- al dan niet in combinatie met adipositas, hypertensie, diabetes.

Slaperigheid wordt door middel van anamnese vastgesteld en ingedeeld in licht, matig of ernstig.

### 2.2 Bij welke beroepen en functies speelt OSAS een rol?

Bij werkenden met OSAS dient rekening te worden gehouden met verschillende beperkingen, allereerst ten gevolge van slaperigheid overdag. Er kan sprake zijn van cognitieve beperkingen, zoals concentratieproblemen, verdelen van de aandacht, aanleren van nieuwe taken en het uitvoeren van monotone taken. Ook kunnen symptomen van somberheid bij OSAS passen. Daarnaast kan er sprake zijn van een afname van inspanningstolerantie en moeite met duurbelasting. Deze beperkingen kunnen leiden tot functioneringsproblemen op het werk.

Met name bij beroepen en functies met monotone of eentonige werkzaamheden is de kans op het tijdens het werk in slaap vallen het grootst. Voor werkenden in het vervoer is wettelijk vastgelegd dat met een niet of inadequaet behandelde OSAS niet aan het verkeer mag worden deelgenomen. Echter, bedrijfsartsen worden geadviseerd bij alle monotone of eentonige werkzaamheden alert te zijn op OSAS en bij verdenking op OSAS laagdrempelig naar de tweede lijn te verwijzen.



Sedentair werk, een lage opleiding en een beneden modaal inkomen zijn vaak gecorreleerd met overgewicht, hart- en vaatziekten en type 2 diabetes. Er bestaat een duidelijke relatie tussen deze aandoeningen en OSAS. De bedrijfsarts dient bij deze aandoeningen in combinatie met vermoeidheid of slaperigheid overdag alert te zijn op OSAS.

OSAS is overigens geen beroepsziekte of werkgerelateerde aandoening en hoeft daarom niet aan het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten gemeld te worden.

### 2.3 Screenen op OSAS: wanneer en hoe?

Adviseer een aanstellingskeuring voor beroepen en functies met monotone of eentonige werkzaamheden, waarbij een niet of inadequaat behandelde OSAS het risico op een bedrijfsongeval vergroot. Dit geldt niet alleen voor beroepen en functies waarbij het keuren op OSAS wettelijk is vastgelegd.

Adviseer een preventief medisch onderzoek naar OSAS bij bedrijven en werkgevers waar mensen met overgewicht, hart- en vaatziekten en type 2 diabetes werkzaam zijn.

Ter ondersteuning van het screenen op een verhoogd risico op OSAS kan de bedrijfsarts gebruik maken van vragenlijsten gericht op slaperigheid (Epworth Sleepiness Scale, ESS) en slaapapneu's (STOP-Bang). Zie hiervoor de bijlagen 1 en 2.

De ESS is een hulpmiddel, wordt bij voorkeur door patiënt en partner samen ingevuld en wijst bij een score >10 op ten minste lichte slaperigheid.

Het gebruik van portable monitoren (type 2, 3, 4) voor screening op de aanwezigheid van OSAS in de algemene populatie wordt niet aanbevolen. Enerzijds vanwege het ontbreken van voldoende studies die de betrouwbaarheid hiervan onderbouwen, anderzijds blijkt de sensitiviteit en specificiteit bij type 3 en 4 monitoren in de algemene populatie te laag vanwege de lagere pretest probability.

### 3. Probleemoriëntatie en diagnose

*Tijdens het eerste spreekuurcontact stelt de bedrijfsarts op grond van anamnese en lichamelijk onderzoek een differentiële diagnose op, die al of niet via verder onderzoek of verwijzing tot een definitieve diagnose leidt.*

*De aanbevelingen in dit hoofdstuk zijn ongewijzigd overgenomen uit de multidisciplinaire - richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van het obstructievelaapapneusyndroom bij volwassenen'.*

#### 3.1 Anamnese

Bij elke patiënt met verdenking op OSAS moeten andere respiratoire en slaapaandoeningen worden overwogen. De differentiële diagnose hiervan is uitgebreid. Insomnie, CSAS, PLMS en depressieve stemmingsstoornissen komen relatief frequent voor. Maar ook hypoventilatiesyndromen, narcolepsie, idiopathische hypersomnie en de verschillende parasomnieën mogen niet worden gemist.

Naast zorgvuldige anamnese en ESS kan een slaapwaakkalender een nuttig hulpmiddel zijn, alvorens te besluiten tot uitvoerige diagnostiek.

Hoewel onvoldoende om OSAS met zekerheid te kunnen aantonen of uitsluiten, zijn anamnese, lichamelijk onderzoek, al of niet in combinatie met vragenlijsten en eventueel aanvullend laboratoriumonderzoek zinvol, zowel voor eventuele comorbiditeit, de oorzaak, de behandeling als voor de differentiële diagnose van OSAS.

#### 3.2 Lichamelijk onderzoek

Bij iedere patiënt verdacht voor OSAS dient deskundige beoordeling van de bovenste luchtweg – ter bepaling van de anatomische oorzaak – plaats te vinden. Bijvoorbeeld door een in OSAS gespecialiseerd KNO-arts, longarts of neuroloog.

#### 3.3 Diagnose

OSAS is gedefinieerd als een aandoening met klachten van overmatige slaperigheid overdag en door middel van poly(somno)grafie vastgestelde respiratoire events van het obstructieve of gemengde type die de klachten van de patiënt verklaren.

Het betreft nadrukkelijk een combinatie van een afwijkende poly(somno)grafie én klachten; de individuele patiënt verdacht voor OSAS moet dan ook voldoen aan het onderstaande criterium A of B, plus C.

- A. Overmatige slaperigheid overdag, niet anders verklaard
- B. Twee of meer van onderstaande klachten welke niet verklaard door iets anders
  - stokkende ademhaling
  - herhaald wakker schrikken
  - niet verfrissende slaap
  - vermoeidheid overdag
  - concentratieverlies.
- C. Meer dan vijf respiratoire obstructieve events / uur nachtelijke slaap.

Patiënten met verdenking op OSAS dienen door één of meerdere specialisten met deskundigheid op het terrein van OSAS, slaapwaakstoornissen en bovenste en onderste luchtwegdiagnostiek beoordeeld en in multidisciplinair teamverband besproken te worden.

### 3.3.1 Vaststellen AHI

Klinische, geobserveerde polysomnografie (type 1 monitor) is de gouden standaard voor het aantonen of uitsluiten bij verdenking op OSAS; iedere kliniek waar slaaponderzoek wordt verricht dient hierover te kunnen beschikken.

Gezien de positionering tussen type 1 en type 3 monitor en de mogelijkheid om accuraat echte slaaptijd te meten, is de werkgroep van mening dat het gebruik van onbewaakte en/of ambulante polysomnografie (type 2 monitor) verantwoord is.

Type 3 monitoren kunnen betrouwbaar gebruikt worden bij de diagnostiek van OSAS om OSAS aan te tonen, wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- aanwezige deskundigheid in slaapaandoeningen
- voorafgaande slaaponderzoek/evaluatie
- aanwezige matige tot grote kans op OSAS
- geen aanwezige belangrijke relevante comorbiditeit
- geen verdenking op meerdere slaapaandoeningen.

Type 4 monitoren worden niet aanbevolen bij de diagnostiek van OSAS.

### 3.3.2 Vaststellen ernst

De ernst van OSAS is gedefinieerd op basis van slaperigheid en apneu-hypopneu index (AHI), waarbij de zwaarste optie geldt:

1. Slaperigheid - in slaap vallen in situaties waarbij vereist is:
  - weinig aandacht (veelal thuis, in monotone situaties, bijv. tv kijken): licht
  - nodige aandacht (veelal buitenshuis, bijv. vergaderen): matig
  - grote aandacht (veelal gevaarlijke situaties, bijv. autorijden): ernstig.

2. AHI:
  - 5-15: licht
  - 15-30: matig
  - >30: ernstig
3. De klachten van slaperigheid kunnen niet anders worden verklaard zoals door:
  - slaapttekort
  - slapeloosheid
  - periodic limb movement syndrome (PLMS)
  - narcolepsie
  - idiopathische hypersomnie
  - hypoventilatie (bijv. bij COPD)
  - medicatie
  - hyperventilatie
  - paniekstoornis
  - andere geestelijke of lichamelijke aandoeningen

### 3.3.3 Comorbiditeit

Bij het stellen van de diagnose OSAS is inventarisatie van cardiovasculaire risicofactoren aangewezen.

## 4. Therapeutische interventies

Het is 'good clinical practice' om het effect van therapie te evalueren:

- bij goed resultaat van de behandeling is achteraf hiermee zowel een correcte diagnose als effectieve therapie aangetoond
- bij onvoldoende resultaat van de behandeling is nader onderzoek en of therapie aangewezen.

De aanbevelingen in dit hoofdstuk zijn deels ongewijzigd en deels verkort overgenomen uit de multidisciplinaire richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van het obstructievelaap-apneusyndroom bij volwassenen'.

### 4.1 Doel

Het doel van de behandeling van OSAS is eliminatie of sterke verbetering van klachten, normalisering of verbetering van parameters bij poly(somno)grafie, en risicovermindering op langere termijn.

Na behandeling van OSAS is herhaling van poly(somno)grafie en evaluatie van de klachten in principe aangewezen bij een AHI > 15.

Bij sterke verbetering of eliminatie van de klachten en indien de AHI voor de behandeling < 15 was, is herhaling van poly(somno)grafie niet altijd nodig. Zowel subjectieve (klachten) als objectieve parameters (poly(somno)grafie) moeten worden meegewogen in de beslissing om poly(somno)grafie niet te herhalen.

Ieder ziekenhuis waar OSAS patiënten behandeld worden, moet over een multidisciplinair OSAS-team moet beschikken dat bij voorkeur bestaat uit een KNO-arts, longarts, neuroloog, tandarts of orthodontist en eventueel kaakchirurg, waarbinnen één specialist de hoofdverantwoordelijke is.

### 4.2 Conservatieve en medicamenteuze therapie

Bij alle patiënten met OSAS moet conservatieve therapie overwogen worden. Conservatieve therapie kan bestaan uit:

- gewichtsreductie
- alcoholabstinentie in de avond
- stoppen met roken
- het vermijden van sederende medicatie
- positie therapie indien sprake is van positieafhankelijk OSAS.

Vanwege het oorzakelijk verband, het mogelijk therapeutisch effect, het cardiovasculair risico en de vaak aanwezige comorbiditeit is gewichtsvermindering bij patiënten met OSAS en adipositas of obesitas aangewezen.

Er is geen plaats voor primair medicamenteuze behandeling van OSAS.

#### 4.3 Behandeling met mandibulair repositie apparaat

Een individueel vervaardigd mandibulair repositie apparaat (MRA) kan worden overwogen als primaire interventie bij de behandeling van patiënten met lichte tot matige vormen van OSAS ( $AHI \leq 30$ ).

In geval van een ernstige vorm van OSAS of beperkingen in de gebitssituatie van de patiënt, moet behandeling met een MRA vooral als een secundaire interventie worden gezien.

Een behandeling van OSAS-patiënten met 'oral appliances' die de onderkaak niet in een voorwaartse stand fixeren wordt afgeraden.

Voordat een patiënt wordt behandeld met MRA, moet de gebitssituatie door een inhoudsdeskundige tandarts of tandartspecialist worden onderzocht.

De werkgroep is van mening dat, indien de AHI voor de behandeling  $>15$  was, het effect van de behandeling met MRA met poly(somno)grafie moet worden gecontroleerd.

Het verdient aanbeveling de (neven)effecten van een MRA-behandeling met regelmatige intervallen door een inhoudsdeskundige arts en tandarts of tandarts-specialist te laten controleren.

#### 4.4 Chirurgische behandeling

De chirurgische behandeling van OSAS is onder te verdelen in zes typen:

- Neuspassage verbeterende operatieve therapie
- Uvulopalatofaryngoplastiek
- Hypofaryngeale chirurgie
- Multilevelchirurgie
- Kaakosteotomie
- Tracheotomie.

Voor alle chirurgische behandelingen geldt dat zij kunnen worden overwogen, maar met enige terughoudendheid zouden moeten worden uitgevoerd.

#### 4.5 Behandeling met CPAP

CPAP is de gouden standaard voor de behandeling van ernstig OSAS.

- Bij patiënten met ernstig OSAS is CPAP-therapie de standaard behandeling.
- Patiënten met matig OSAS kunnen effectief behandeld worden met CPAP, echter ook andere behandelopties dienen overwogen te worden.

- Bij patiënten met licht OSAS (AHI <15, ESS<10) is behandeling met CPAP slechts bij uitzondering aangewezen.

In plaats van standaard (gefixeerde druk) CPAP kan een behandeling met APAP of expiratedrukverlagende CPAP worden overwogen ter verhoging van het comfort van patiënten met OSAS.

- APAP dient niet voorgeschreven te worden bij patiënten met OSAS in combinatie met COPD, hypoxaemie, hartfalen, CSAS of bij status na UPPP.
- Bij CPAP-falen kan een proefbehandeling met APAP of BilevelPAP aangewezen zijn, nadat alle compliantie-problemen zijn opgelost. In plaats van standaard (gefixeerde druk) CPAP kan een behandeling met APAP of expiratedrukverlagende CPAP worden overwogen ter verhoging van het comfort van patiënten met OSAS.
- Bij patiënten met OSAS met hypoventilatie kan bij falen van CPAP-behandeling BilevelPAP-s of BilevelPAP-st zijn aangewezen.

Bij patiënten met matig of ernstig OSAS (zonder relevante comorbiditeit) kan CPAP-titratie plaatsvinden volgens een van onderstaande methoden:

- klinische polygrafie (type 3 monitor) CPAP-titratie
- APAP in het ziekenhuis of thuis voor een of meerdere nachten
- formule predictie, met poliklinische bijstelling en polygrafie (type 3) evaluatie ambulante of klinisch
- titratie tijdens middagdutje op basis van klinische parameters gevolgd door controle poly(somno)grafie.

In alle andere gevallen moet CPAP-titratie door middel van klinische PSG (type 1 monitor) plaatsvinden.

Voor patiënten met matig of ernstig OSAS (zonder relevante comorbiditeit) zijn de volgende combinaties van een CPAP-titratie methode gevolgd door een CPAP-type keuze voor langdurig gebruik geschikt:

- APAP ziekenhuistitratie gevolgd door standaard (gefixeerde) CPAP
- APAP thuishitratie gevolgd door standaard (gefixeerde) CPAP
- APAP thuishitratie gevolgd door blijvende APAP
- Formule CPAP instelling gevolgd door standaard (gefixeerde) CPAP

In alle andere gevallen wordt CPAP door middel van klinische PSG (type 1 monitor) getitreerd, gevolgd door standaard (gefixeerde) CPAP (of BilevelPAP of APAP) voor langdurig gebruik.

De CPAP-proefperiode is sterk bepalend voor de CPAP-compliantie op lange termijn en moet daarom het volgende omvatten:

- evaluatie CPAP-titratie en zo nodig aanpassingen druk
- keuze masker type/maat
- detectie en behandeling van CPAP-gerelateerde bijwerkingen
- keuze CPAP-type voor lange termijn
- gestructureerde voorlichting en educatie aan de patiënt

- evaluatie van CPAP-therapie (AHI, klachten, CPAP-compliance).

De werkgroep is van mening dat voor adequate begeleiding van de CPAP-proefperiode deskundig personeel noodzakelijk is.

Bij patiënten met matig tot ernstig OSAS zonder comorbiditeit is het breder inzetten van APAP uit efficiëntieoverwegingen aan te bevelen.

Het standaard aanbieden en toepassen van warme luchtbevochtiging is aan te bevelen.

Objectieve meting van de compliance van het CPAP-apparaat is aan te bevelen daar patiënten hun CPAP-gebruik overschatten.

Evaluatie van de CPAP-proefperiode omvat:

- vastlegging AHI
  - bij ziekenhuistitratie tijdens titratie-nacht
  - bij formuletoepassing aan het einde van de proefperiode door middel van tweede polygrafie of uitlezing 'AHI' CPAP-software
  - bij APAP door middel van uitlezing 'AHI' APAP-software.
- beoordeling klachtenreductie
- uitlezing compliance CPAP-apparatuur (minimaal 4 uur per nacht, 5 dagen per week) aan het einde van de proefperiode (max. 3 maanden).

#### **4.6 Behandelen comorbiditeit**

Uit oogpunt van cardiovasculaire risicoreductie is bij OSAS-patiënten behandeling van tevens aanwezige cardiovasculaire risicofactoren van groter belang, dan behandeling van het mogelijke onafhankelijke cardiovasculaire risico van OSAS.



## 5. Evaluatie en follow-up

*Een goede begeleiding in de proefperiode in verband met acceptatie en (latere) therapietrouw is van groot belang. Daarnaast is ook de eigen rol van patiënten rond coördinatie van zorg en therapietrouw belangrijk.*

*De aanbevelingen in dit hoofdstuk zijn deels ongewijzigd en deels verkort overgenomen uit de multidisciplinaire richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van het obstructievelaap-apneusyndroom bij volwassenen'.*

Periodieke controle is wenselijk bij CPAP (na succesvolle proefbehandeling), MRA of chirurgie:

- met medische controle op 3 en 12 maanden in het eerste jaar
- daarna met medische controle alleen op indicatie
- jaarlijks controle compliantie bij CPAP en MRA.

Op verzoek van patiënten zou het uitlezen van specifieke CPAP-informatie ter controle van de effectiviteit van de behandeling en compliantie door de arts en leverancier mogelijk gemaakt moeten worden.

Gecombineerde fysieke en psychologische training van OSAS-patiënten bij persistente beperkingen ondanks behandeling kan zinvol zijn, omdat dit al eerder zijn effect heeft bewezen bij andere chronische aandoeningen.

Patiënten kunnen ten aanzien van aanwezige cardiovasculaire risicofactoren een meer proactieve houding aannemen. Het betreft met name het toepassen van maatregelen zoals gewichtsvermindering, meer bewegen, rook- en alcoholbeperking en indien geïndiceerd positietherapie.

## 6. Werken met OSAS

*Slaperigheid en werken gaan slecht samen. Vermoeide mensen maken vaker fouten, hebben vaker bedrijfsongevallen en zijn vaak minder productief dan uitgeslapen collega's. Daarom moet bij werkenden met OSAS worden gestreefd naar een effectieve en een goede afstemming tussen de behandelaars en de werkvloer.*

Voor optimale begeleiding van werkende patiënten met OSAS is het gewenst dat behandelaars patiënten met OSAS in een vroeg stadium naar hun bedrijfsarts verwijzen, zodat de bedrijfsarts hen al in een vroeg stadium kan begeleiden bij ervaren problemen in werk.

Daarnaast is het noodzakelijk dat bedrijfsarts en behandelaars overleg voeren over mogelijkheden om het functioneren van betreffende werknemer te optimaliseren. De bedrijfsarts heeft een adviserende rol naar collega's en leidinggevenden die onbegrip kunnen tonen bij ervaren problematiek van OSAS-patiënten.

Niet behandelde OSAS in combinatie met cardiovasculaire risicofactoren en overgewicht is een contra-indicatie voor het werken in ploegendienst.

## Bijlage 1 Epworth Sleepiness Scale: Vragenlijst gericht op slaperigheid

**0 = ik zou nooit indutten**

**1 = ik zou af en toe indutten**

**2 = ik zou vrij vaak indutten**

**3 = ik zou altijd indutten**

**Situatie <sup>\*</sup> :**

<b>Tijdens zitten of lezen</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Bij televisie kijken</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Buitenshuis tijdens vergadering, bioscoop- of cafébezoek</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Tijdens een 1 uur durende autorit als bijrijder</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Rustig liggend, wanneer de omstandigheden slapen toestaan</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Tijdens bezoek of een gesprek met iemand</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>In aansluiting op een warme maaltijd</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>In de auto tijdens wachten (voor stoplicht of in file)</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

**\***

**Omcirkel de juiste antwoorden.**

**Indien u niet recentelijk één van de bovenstaande situaties heeft meegemaakt, probeert u zich dan in te denken hoe u zich zou voelen.**

## Bijlage 2 STOP-Bang: vragenlijst gericht op slaapapneu's

NB. Antwoordcategorieën: Yes / No



### STOP-BANG Sleep Apnea Questionnaire

Name: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Height: \_\_\_\_\_ Weight: \_\_\_\_\_

Age: \_\_\_\_\_ Sex: \_\_\_\_\_

STOP
Do you <b>SNORE</b> loudly (louder than talking or loud enough to be heard through closed doors)?
Do you often feel <b>TIRED</b> , fatigued, or sleepy during daytime?
Has anyone <b>OBSERVED</b> you stop breathing during your sleep?
Do you have, or are being treated for, high blood <b>PRESSURE</b> ?

BANG
<b>BMI</b> more than 35kg/m <sup>2</sup> ?
<b>AGE</b> over 50 years old?
<b>NECK</b> circumference > 15.75 inches? (40cm)
Male <b>GENDER</b> ?

#### OSA Risk

Score of:  $\geq 3$  yes answers: High-risk

< 3 yes answers: Low-risk