MALMÖ HÖGSKOLA
Hälsa och samhälle

SOVA MED FIENDER

-EN LITTERATURSTUDIE OM OBSTRUKTIVT SÖMNAPNÉSYNDROM

BOEL OTTERSTEDT
GABRIELLA RYD

Examensarbete i omvårdnad
45-55 p
Program sjuksköterskeprogrammet
Maj 2007

Malmö högskola
Hälsa och samhälle
205 06 Malmö

SOVA MED FIENDER

-EN LITTERATURSTUDIE OM OBSTRUKTIVT SÖMNAPNÉSYNDROM

BOEL OTTERSTEDT
GABRIELLA RYD

Otterstedt, B & Ryd, G. Sova med fiender –En litteraturstudie om obstruktivt sömnapnésyndrom. *Examensarbete i omvårdnad 10 poäng.* Malmö högskola: Hälsa och Samhälle, enheten för omvårdnad, 2007.

Senare års forskning visar på att obstruktivt sömnapnésyndrom, OSAS, är en både underdiagnostiserad och underbehandlad sjukdom. Detta beror delvis på att många personer med OSAS är omedvetna om sitt tillstånd. Sjukdomen innebär återkommande totala andningsuppehåll under sömn och en hypoxi som leder till en rad olika komplikationer, däribland hjärtkärlsjukdomar. Syftet med denna studie var att utreda vad som påverkar OSAS och vilken roll sjuksköterskan kan spela i vården av dessa patienter. Metoden som användes var en litteraturundersökning. Resultatet baseras på tio vetenskapliga artiklar som erhölls genom databaserna PUBMED samt SAMSÖK. Teman som utkristalliserades var sömnposition, kroppsvikt och tandstatus. Trots att behandlingen av OSAS till stor del bygger på medicinska åtgärder visar resultaten i denna litteraturundersökning att sjuksköterskor har en viktig funktion i både upptäckten av nya fall samt i behandlingen. Omvårdnadsåtgärder såsom information om förändrad sömnposition och viktnedgång har visat sig ha signifikant betydelse för obstruktiv andning.

Nyckelord: Obstruktivt sömnapnésyndrom, omvårdnadsåtgärder, sömnposition, tandstatus, övervikt.

SLEEPING WITH THE ENEMIES

-A LITERATURE SURVEY OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

BOEL OTTERSTEDT
GABRIELLA RYD

Otterstedt, B & Ryd, G. Sleeping with the enemies –A literature survey of obstructive sleep apnea syndrome. Degree project, 10 Credit points. Nursing programme, Malmö University: Health and Society, Department of Nursing, 2007.

Medical research in recent years has shown that Obstructive Sleep Apnea Syndrome, OSAS, is an affliction for which both diagnosis and treatment are often inadequate. In part, this is due to the fact that many people suffering from OSAS are not aware of the problem. The disease causes recurrent complete stops of breathing during sleep and hypoxia that may bring about various complications, for instance cardiovascular disorders. The purpose of this study, carried out as a literature survey, was to determine what factors affect OSAS and what role the nurse may play in the care of patients suffering from this disease. The survey of the literature by means of the data bases PUBMED and SAMSÖK yielded ten scientific articles showing that although various medical measures constitute the treatment of choice of OSAS the nurse plays an important role in the treatment and the diagnosis of new cases. Preventive care measures such as information about appropriate sleeping positions and reduction of weight have proven to be of significant value in the treatment of OSAS.

Key words: Obstructive Sleep Apnea Syndrome, preventive care, sleeping position, dental health (condition), overweight (obesity).

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING 4

BAKGRUND 4
- Sömnens fysiologi 5
  - Sömnens hormoner 6
- Polygrafisk mätning av sömn 6
- Sömnens betydelse för hälsa 6
- Sömnvanor 7
- Sömnrubbningar 8
  - Insomnia 8
  - Hypersomni 8
  - Sömnapné 8
- Nattkultur på sjukhus 10
- Sjuksköterskans ansvar 10
- Definitioner 10

SYFTE 11

FRÅGESTÄLLNINGAR 11

METOD 11
- Litteratursökning och artikelgranskning 11

RESULTAT 13
- Vilka faktorer har inverkan på sömnapné? 14
  - Sömnpositioner 14
  - Kroppsvikt 15
  - Tandstatus 17
- Vilka omvårdnadsåtgärder kan sjuksköterskan vidta för att förbättra sömnkvaliteten hos patienter med OSAS? 17
  - Sömnpositioner 17
  - Kroppsvikt 18
  - Tandstatus 18

DISKUSSION 18
- Metoddiskussion 18
- Resultatdiskussion 19

SLUTSATS 23

REFERENSER 25

BILAGOR 28

INLEDNING

Intresset för valt ämne väcktes allt eftersom ökad förståelse för sömnstörningars effekt på en människas livskvalitet förvärvades under utbildningens gång. Efter att ha tagit del av diverse litteratur som behandlar sömn och sömnstörningar stod det klart för oss att problematiken kring sömnapné har hamnat i skymundan i omvårdnadsforskningen. Tidigt blev det tydligt att forskning kring sömnapné till största delen handlat om medicinska åtgärder såsom kirurgiska ingrepp eller CPAP-användning. Intressant var dock att vi fann nya forskningsrön som visade på att följsamhet av behandling med CPAP ofta är bristfällig! Patienter som först accepterat behandlingen tar ofta egna beslut om att avstå helt eller göra långa uppehåll i behandlingen. Skälen är många och skiftande. Enligt en kvalitativ intervjustudie gjord av Tyrrell et al (2006) vid Department of Psychology, University of Grenoble upphör många patienter med CPAP p g a bland annat negativa erfarenheter av masken (som fästs på huvudet under nattetid) samt oljudet från maskinen. Detta gjorde oss nyfikna på vad vi som blivande sjuksköterskor, genom att utföra omvårdnadsåtgärder, kan bidra med för att underlätta för sömnapneikerna.

Två till fyra procent av Sveriges befolkning lider av denna i många fall dolda sjukdom. Trots denna höga prevalens bland befolkningen finns det idag inga tydliga riktlinjer för hur omvårdnaden ska ske på bästa sätt.

Nya forskningsrön visar att sömnapné är en riskfaktor för att drabbas av stroke, vilket kostar samhället stora summor pengar. Därmed skulle samhället kunna göra stora ekonomiska vinster om sömnapné behandlas i ett så tidigt stadium som möjligt (Pelletier-Fleury et al, 2004). Tanken på att en sjuksköterska faktiskt skulle kunna förebygga och förhindra dessa förödande komplikationer med några basala omvårdnadsåtgärder är synnerligen lockande.

BAKGRUND

Bakgrunden presenteras utifrån rubriker som är relevanta för förståelse av OSAS.

Sömn är ett av de mest grundläggande behoven för varje människa. Cirka en tredjedel av livet går åt till att sova! Men trots att sova är bland det naturligaste en människa kan göra är kunskapen om sömnens påverkan på kroppen och den mänskliga naturen till stora delar outforskad. Kroppen har ett absolut behov av sömn för autonomt återhämtningsarbete (Jönsson, 1995). Och rent fysiologiskt bidrar sömnen till att hjärnans ämnesomsättning minskar samt att puls, blodtryck och kroppstemperatur sjunker. Tillväxthormon utsöndras och bildning av stresshormoner avtar även under nattens lopp (Ingvar, 1995). Fram till 1930 trodde forskare att sömnen var ett homogent tillstånd. Men när den elektriska aktiviteten i storhjärnsbarken började mätas med hjälp av elektroencefalogram

(EEG) upptäcktes det att hjärnaktiviteten varierar under sömn (Jönsson, 1995). För forskare blev den nya tekniken revolutionerande och den vetenskapliga sömnforskningen tog fart. Plötsligt fanns insikten om att hjärnverksamheten kan vara i full gång trots, till synes, medvetslös sömn. Utifrån denna upptäckt kunde sömnen nu delas in i olika stadier beroende på EEG-vågornas utslag och frekvens, s k polygrafisk mätning av sömn.

Sömnens fysiologi

Sömnen delas in i fem olika stadier som i sin tur utgör en sömnperiod. En sömnperiod hos en vuxen människa varar ungefär en och en halv timme (Bjålie et al, 1998).

Det *första stadiet* karaktäriseras av dåsighet och medvetandesänkning, ett slags övergångsstadium från vakenhet till sömn. Ämnesomsättningen sänks liksom blodtryck, puls och andning. I detta stadium är även den sovande lättväckt (Åkerstedt, 2002).

I *andra stadiet* nås full sömn vilket syns på EEG genom att vågorna får en långsammare frekvens än i första stadiet. Detta stadium utgör vanligtvis hälften av den totala sömnperioden (a a).

I *tredje stadiet* visar EEG stora lågfrekventa vågor och kroppen är fullständigt avslappnad. Andningen är lugn och djup och kroppens metabola funktioner är större än de katabola. Tillväxthormon utsöndras i ökad mängd (a.a).

Stadium fyra är den djupaste sömnen. Den sovande är här svårväckt och avslappnad, vilket ofta resulterar i snarkningar (a a).

Dessa fyra stadier kallas gemensamt för NREM-sömn.

Det *femte stadiet* benämns REM-sömn. I vardagligt tal kan det även kallas drömsömn, vilket är aningen missvisande, då även drömmar kan förekomma under de fyra övriga stadierna, d v s under NREM-sömnen (Halvorsen & Frantsen, 1998). Utmärkande för detta sista stadium i en sömnperiod är att hjärnaktiviteten liknar den vid vakenhet samtidigt som kroppsfunktionernas uppmärksamhet är kraftigt minskad. Reaktion på stimuli är dessutom låg, men varierar från person till person. En teori om REM-sömn och drömmar är att en sovande människa genom drömmar bearbetar upplevelser och information från dagen som gått (Jönsson, 1995). Utmärkande för drömmar är även att sinnesupplevelsen domineras av synsinnet och att tankebanorna ofta är ologiska och obegripliga utan att den sovande personen störs av detta (Sirnes, 1986). Under REM-sömnen ses en ökning av puls, andning och blodtryck (Koella, 1986). Musklerna i kroppen är avslappnande men ögonaktiviteten bakom ögonlocken är stor, därav namnet *rapid eye movement.* Män kan ha även ha erektion. Hos både män och kvinnor kan bortfall av reflexer ses. Durationen av varje REM-period ökar under nattens gång varför det oftast är lättast att erinra

sig drömmar som pågått timmarna innan uppvaknandet (Halvorsen & Frantsen, 1998).

Sömn och hormoner

Kroppens hormonproduktion påverkas av dygnsrytmen. *Melatonin*, *tillväxthormon* och *kortisol* är tre hormon som har en viktig inverkan på kroppen och sömnens fysiologi.

Melatonin produceras i epifysen och spelar stor roll i regleringen av sömn. Framför allt framkallar melatonin trötthet men sänker även ämnesomsättningen och kroppstemperaturen. Sekretionen har ett starkt samband med solens upp- och nedgång. Dvs. produktionen ökar på kvällen och avtar framåt morgonen när det börjar ljusna (Bjålie et al, 1998).

Under sömnens tredje och fjärde stadier utsöndras tillväxthormon (GH) som verkar återuppbyggande på de flesta vävnader i kroppen eftersom det spelar en viktig roll i proteinsyntesen (Halvorsen & Frantsen, 1998). Oswald & Adam (1984) menar i sin teori att denna sekretion är viktig som kompensation för de nedbrytande hormoner som utsöndras under dagen. Andra forskare är kritiska till denna teori och ser inte det allmänna sambandet mellan hela kroppens återuppbyggnad och sömn. Enligt Horne (1983) verkar sömnens anabola effekt endast på hjärt- och hjärnvävnad.

Kortisol är ett stresshormon som verkar nedbrytande på kroppens vävnader. Sekretionen sker från binjurebarken och regleras av ACTH från hypotalamus. Kortisol stimulerar nedbrytningen av protein och fett, ökar glukoskoncentrationen, höjer blodtrycket och hämmar immunsystemet genom dess anti-inflammatoriska effekt. Under goda sömnförhållanden är kortisolhalten i kroppen sänkt. Störs sömnen däremot är produktionen förhöjd (Bjålie et al, 1998).

Polygrafisk mätning av sömn

Den numera klassiska mätmetoden för sömn är polysomnografi och förkortas vanligen PSG. Fyra olika parametrar studeras normalt samtidigt vid denna undersökning. EEG (*e*lektro*e*ncefalo*g*ram) mäter hjärnans elektriska aktivitet, EMG (*e*lektro*m*yo*g*rafi) mäter muskelaktiviteten i hjärnan och EOG (*e*lektro*o*kulo*g*rafi) mäter ögonrörelser. Dessa tre aktiviteter mäts genom att elektroder fästes på olika delar av huvudet. Den fjärde parametern som mäts är EKG (*e*lektro*k*ardio*g*ram) och mäter hjärtverksamheten med hjälp av elektroder fästa på bröstkorgen samt på vrister och handleder. Det är eftersträvansvärt att personer som ska genomgå en polysomnografi får sova en natt på sömnlaboratoriet innan själva undersökningen äger rum. På så sätt minskar risken för felregistrering p g a t ex oro inför den främmande sovmiljön.
Den sammansatta bilden av EEG, EMG, EOG och EKG är så gott som likadan hos samma individ natt efter natt (Jönsson, 1995).

Sömnens betydelse för hälsa

Sömn och vila är ett av människans absolut viktigaste behov. I brist av sömn uppstår trötthet (Halvorsen & Frantsen, 1998). Enligt Hartmann (1974) finns två typer av trötthet, mental och fysisk. Den mentala trättheten upplevs ofta som negativ och kommer till följd av psykisk ansträngning och kan i sin tur leda till muskelspänning i bl a nacke och huvud. Fysisk trötthet har vanligtvis en positiv prägel. Hartmann menar även att fysisk trötthet med gott resultat kan avhjälpas med vila, medan mental trötthet kräver sömn. Upplevelsen av god sömn utmärks av kort insomningstid, sammanhängande sömn utan uppehåll och en känsla av att vara utvilad vid uppvaknandet. Följaktligen kännetecknas dålig sömn av lång insomningstid, många uppvaknanden och förkortad sömnlängd. Balans mellan sömn och aktivitet är en förutsättning för välbefinnande. Många forskare är eniga om det starka sambandet mellan sömn och hälsa. God sömn gör att prestationsförmågan höjs genom förbättrad koncentrationsförmåga och tankearbete. Undersökningar påvisar att sömnbrist/dålig sömnkvalitet leder till en mängd såväl fysiska som psykiska komplikationer.

Viktiga följder av sömnbrist är:

- Nedsatt initiativförmåga
- Försämrat minne och kognitiv förmåga
- Försämrat beslutsfattande
- Ökad inaktivitet
- Ökad oro
- Känsla av frustration och irritation
- Isolering
- Kroppsliga stressliknande reaktioner
- Reaktioner från mag-tarmkanalen
- Nedsatt immunförsvar
- Ökad infektionskänslighet

(Halvorsen & Frantsen, 1998; Åkerstedt, 2002)

Den försämrade kognitiva förmågan är en inte sällsynt orsak till olyckor inom trafiken (Rosa et al, 1983).

Vid sömnbrist eller olika former av sömnstörningar prioriteras djupsömn på bekostnad av REM-sömn. Buller, alkoholkonsumtion, kraftiga snarkningar och sömnapné är exempel på faktorer som leder till denna typ av sömnstörning. Detta innebär att REM-sömnen kan utebli under långa perioder. Vad detta i sin tur leder till råder det delade meningar om. Freud ansåg att drömsömnen kan ha en bearbetande effekt på inombords olösta konflikter. Således hävdade Freud att brist på drömsömn kan leda till mental ohälsa. Trots misslyckade försök av andra sömnforskare för att i efterhand påvisa detta samband, har denna teori ändå levt kvar (Åkerstedt, 2002).

Sömnvanor

Alla människor har olika rutiner i samband med sömn och sänggående. Många människor har en rad olika ritualer eller vanor för att kunna komma till ro och känna trygghet på kvällen. En del tar en promenad medan andra har behov av att dricka något varmt innan sänggående (Halvorsen & Frantsen, 1998). Munhygien är även ett exempel på en kvällsrutin som kan variera från person till person. Tandläkare rekommenderar generellt att tandproteser avlägsnas nattetid för att minska risken för irritation i munhålan orsakad av protesen (Budtz-Jörgensen, 1992). Det är vanligt att inte vara medveten om sina högst personliga kvällsrutiner förrän natten spenderas på annan plats än i det egna hemmet. Ett vanligt exempel på detta är då en person blir inlagd på sjukhus (Halvorsen & Frantsen, 1998).

Sömnrubbningar

Nedan följer en översikt över de vanligaste sömnstörningarna; insomnia (oförmåga att sova), hypersomni (överdriven sömnighet) samt sömnapné (Åkerstedt, 2002).

Insomnia

Insomnia klassas inte som en sjukdom utan som en samling symtom på sömnproblem. Problem med sömnen tre eller flera nätter per vecka, minst sex månaders varaktighet, försämrad social och/eller yrkesmässig funktionsnivå är krav för att diagnos ska ställas.
Personer som lider av insomnia kan ha en eller flera av följande symtom:

- insomningssvårigheter
- flera nattliga uppvaknanden med svårigheter att somna om
- tidigt uppvaknande om mornarna
- spända och nervösa på dagtid.

Insomnia delas in i primär (endogena faktorer) och sekundär (exogena faktorer) insomnia. Den primära formen av insomnia kan innefatta psykofysiologiska faktorer medan den sekundära beror på t ex somatisk sjukdom. Generellt har personer med insomnia en stark subjektiv uppfattning om att sömnen varit otillfredsställande. Objektiva mätningar av sömnmönstret hos dessa personer överensstämmer dock inte alltid med den subjektiva känslan (Halvorsen & Frantsen, 1998).

Hypersomni

Hypersomni innebär en överdriven sömnighet och svårigheter att hålla sig vaken dagtid trots tillräckligt lång nattsömn. Personer med denna typ av sömnrubbning kan ha svårigheter att hålla sig vakna vid understimulerande situationer som t ex vid TV-tittande, bilkörning eller under stillsamma konversationer. Hypersomni är ett symtom på en sömnrubbning som orsakas av yttre faktorer, t ex läkemedelsbiverkningar, sömnapné, spädbarn som vaknar under natten eller alkohol- eller drogpåverkan (Åkerstedt, 2002).

Sömnapné

Sömnapné är samlingsnamnet för sömnstörningar som innebär episoder av totalt andningsuppehåll under sömn. Två typer av sömnapné finns; obstruktiv sömnapnésyndrom, samt central sömnapnésyndrom. Det är de bakomliggande orsakerna som skiljer de två tillstånden åt. Vid den centrala sömnapnén fungerar inte signalerna mellan hjärnans andningscentrum och andningsmuskulaturen vilket resulterar i andningsuppehåll. Den centrala sömnapnén ses nästan uteslutande hos äldre människor, hjärtsviktspatienter eller till följd av stroke (Sömnapné, 2006).

Obstruktiv sömnapnésyndrom, förkortat OSAS, uppstår genom att luftpassagen i andningsvägarna under sömn helt och hållet blockeras och ett andnings-uppehåll uppstår och personen vaknar till för att få luft. Människor med OSAS är ofta omedvetna om sin sömnstörning trots att de p g a syrebrist vid andningsuppehåll väcks flera gånger per natt (Åkerstedt, 2002). De som lider av sömnapné kommer heller aldrig in i djupsömn eller REM-sömn på grund av de ständiga uppvaknandena. Detta orsakar bland annat en känsla av att inte vara utsövd efter en natts sömn (Hedner, 2004). Vidare medför de nattliga uppvak-nandena att de drabbade besväras av daglig trötthet, koncentrationssvårigheter, huvudvärk och irritation (Sömnapné, 2006). Risken för hjärtkärlsjukdom ökar då blodtrycket stiger kraftigt vid varje apné (Åkerstedt, 2002). Studier har visat att personer med OSAS även löper en signifikant högre risk att drabbas av stroke (Yaqqi et al, 2005).

Sömnapné är en sömnstörning som är både underdiagnosticerad och underskattad i sjukvården, trots att den i många fall kan behandlas (Wieber, 2005). Nya forskningsresultat visar på att sömnapné snarare är en manifestation av det metabola syndromet än en anatomisk defekt. Detta har bevisats genom att en stor andel av de operationer som genomförts på personer med sömnapné har varit föga framgångsrika. Viktminskning har enligt studier visat signifikanta förbättringar av sömnstörningen (Vgontzas et al, 2005).

Riskfaktorer för sömnapné:

- >60 år
- Fetma (BMI >30)
- Nackomfång
  - Män: >42,5 cm
  - Kvinnor: >40 cm
- Hypothyreos
- Flyende haka
- Stor tunga
- Förstorade halsmandlar
- Användning av alkohol, lugnande medel eller opioider
- Rökning

(Dobbin, 2006)

Medicinsk behandling av sömnapné utgörs vid lindriga fall av en s k apnéskena vilken gör att underkäken dras framåt så att det blir mer plats i svalget. Vid svårare form av sömnapné används CPAP (*c*ontinous *p*ositive *a*irway *p*ressure) som med hjälp av en mask kontinuerligt blåser in luft genom näsan under sömn. Detta motverkar andningsstopp. Utöver CPAP är en operation av svalget en, av patienter, eftertraktad behandling. Dock fungerar denna endast på lätt sömnapné (Hedner, 2004).

Nattkultur på sjukhus

I sin bok om sömn och faktorer som påverkar sömnen under sjukhusvistelsen beskriver Toini Jönsson (1995) att uppgifter om patienters individuella sömnvanor och egenheter sällan är dokumenterade i journalerna. Jönsson hävdar även att en noggrann sömnanamnes skulle vara till hjälp för nattpersonalen för att minska antalet sömnstörda patienter.

För patienter inneliggande på sjukhus skiljer sig kvälls- och nattrutinerna avsevärt från deras egna rutiner hemma. Sjuksköterskans uppgift på natten har gått från att endast svara på patienters ringningar till att omfatta diagnostiska och terapeutiska vårdrutiner samt omvårdnadsåtgärder. Exempel på omvårdnadsåtgärder nattetid är personlig hygien och inkontinensvård, servering av mat och dryck samt förebyggandet av trycksår. Enligt Jönsson (1995) görs i snitt fyra vårdinspektioner per natt. Parallellt med ovan nämnda insatser är strävan att hjälpa patienter till en god natts sömn för ökat välbefinnande och för att främja den positiva effekt som sömn har på hälsan (a a).

Sjuksköterskans ansvar

Utifrån Socialstyrelsens kompetensbeskrivning för sjuksköterskor är det sjuksköterskans ansvar att observera, prioritera, värdera, dokumentera och vid behov åtgärda förändringar i patientens fysiska och psykiska tillstånd. Det är alltså sjuksköterskans uppgift att observera och bedöma inneliggande patienters sömnkvalitet. Vidare är det dennes uppgift att informera och undervisa patienter. Socialstyrelsen understryker vikten av att även uppmärksamma de som ej själva uttrycker informationsbehov. Detta kan vara en viktig omvårdnadsåtgärd för patienter med sömnapné som ej sällan är omedvetna om sin sömnstörning. Sjuksköterskan skall vid behov motivera patienter till förändrande av livsstilsfaktorer liksom att identifiera och bedöma deras resurser och förmåga till detta. Slutligen kan det belysas att sjuksköterskan självständigt skall analysera styrkor och svagheter i den egna professionella kompetensen samtidigt som hon/han ska organisera och/eller delta i teamarbete kring patienten (Socialstyrelsen, 2005).

Definitioner

Sömn definieras som en livsviktig fysiologisk funktion som återkommer regelbundet. Det är ett tillstånd med reducerad förmåga att reagera på yttre stimuli (Ingvar 1995).

Vila definieras av Craven & Hirnle (1992, s. 1137) som ett tillstånd då någon ”…upprätthåller medvetenheten om miljön, men den motoriska eller kognitiva reaktionen är nedsatt //…//, vilotillståndet kan påverka hela kroppen, eller en del av den”.
Sömnkvalitet definieras enligt Åkerstedt (2002) som en lång, obruten sömn. Dessutom visar undersökningar att den subjektiva bedömningen av god sömn överensstämmer med det objektiva omdömet.
Sömnstörning definieras enligt Åkerstedt (2002) som förlängd insomning med mer än 45 minuter, upprepade uppvaknanden med mer än fem minuter, för tidigt uppvaknande med mer än 60 minuter eller total sömnförkortning med minst 90 minuter.
Sömnapné definieras som ett andningsuppehåll, varar i minst 10 sekunder och uppkommer under sömn minst fem gånger per timme (Åkerstedt, 2002).
Metabola syndromet är ett samlingsbegrepp för två eller fler riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdomar som innefattar hypertoni, dyslipidemi, bukfetma, högt BMI (Hedner, 2004).

SYFTE

Syftet med denna litteraturundersökning var att utreda vad som påverkar OSAS och vilken roll sjuksköterskan kan inta i vården av dessa patienter.

FRÅGESTÄLLNINGAR

För att uppnå syftet besvaras följande frågeställningar:

- Vilka faktorer har inverkan på sömnapné?
- Vilka omvårdnadsåtgärder kan sjuksköterskan vidta för att förbättra sömnkvaliteten för patienter med obstruktiv sömnapné?

METOD

För att uppnå syftet har en litteraturstudie gjorts. Polit & Beck (2006) menar att det viktiga med en litteraturstudie är att värdera och summera evidensen som finns i det studerade området. Vetenskapliga artiklar som undersöker och behandlar sjuksköterskans omvårdnad av patienter med sömnapné har eftersökts. En första pilotsökning gjordes för att få en försäkran om att tillräckligt med vetenskapliga artiklar fanns i ämnet.

Litteratursökning och artikelgranskning

Vetenskapliga artiklar söktes via Pub Med och SAMSÖK. Det primära krav som ställdes på artiklarna var att de skulle vara vetenskapliga med ett abstract. För att få en uppfattning om relevanta Mesh-termer att söka artiklar på, gjordes en första övergripande sökning på enbart ”Sleep Apnea, Obstructive” i Pub Med. Därefter kunde sökningarna specificeras ytterligare med hjälp av detaljerade Mesh-termer såsom ”Nurse’s role”, ”Supine position”, ”Obesity”, ”Health behavior”, ”Nursing”, ”Guidelines”, ”Prevention and control” samt ”Complementary therapies”. Limits som användes redovisas under Tabell 1. För ytterligare artikelsökning användes SAMSÖK. Sökorden begränsades då till ”Sleep Apnea” och ”Nursing”. I de fall artiklarna inte fanns tillgängliga i fulltext beställdes de via biblioteket på Malmö Högskola, under förutsättning att de kunde beställas inom Norden.

Målet med artikelsökningen har varit att finna artiklar med relevans för omvårdnadsåtgärder vid sömnapné. Dock har majoriteten av artiklarna haft en inriktning på medicinsk behandling och därför uteslutits. Bortsett från den första övergripande sökningen har samtliga titlar gåtts igenom. En grovsortering av artiklarna kunde göras redan i detta stadium. Av de titlar som verkat ha relevans för det studerade ämnet har abstrakten lästs.

De artiklar med abstracts som haft betydelse för undersökningens syfte har granskats utifrån en granskningsmall modifierad från Willman & Stoltz (2002). Granskningen har gått till på följande vis. En första naiv läsning gjordes av artiklarna för att få en uppfattning om deras innehåll. Därpå utfördes en kritisk läsning och poängsättning av samtliga artiklar av båda författarna var för sig. Enligt Polit & Beck (2006) kallas detta för triangulering och är en vedertagen metod för att övervinna de bias som kan uppstå då endast en person utvärderar en artikel. Triangulering bidrar även till en mer komplett och sammanhängande bild av ett studerat fenomen (a a). Därefter har poängsättningen jämförts och i de fall där artiklarna uppfattades olika av författarna har en gemensam läsning med påföljande diskussion utförts för att på detta sätt uppnå konsensus. Samtliga artiklars trovärdighet diskuterades utifrån begreppen reliabilitet, validitet och i vilken mån resultatet i artikeln varit generaliserbart. Reliabilitet är ett mått på hur tillförlitligt ett resultat är. Har t ex rätt instrument använts för att mäta det studerade fenomenet? Validitet är ett mått på huruvida det använda instrumentet verkligen mäter det avsedda (a a).

En matris upprättades i samband med granskningen för att redogöra för artiklarnas kvalitet (se bilaga 1).

Tabell 1. Redovisning av databassökning.

Databas/ Sökord	**Datum**	**Antal träffar**	**Lästa Abstracts**	**Granskade Artiklar**	**Använda Artiklar**

PUB MED					
”Sleep Apnea, obstructive” (OSAS)	070404	4133	0	0	0
“OSAS” *limits	070404	299	33	5	2
“OSAS” + “nurse’s role" *limits	070404	6	4	1	0
“OSAS” + “supine position” *limits	070410	18	12	6	4
“OSAS” + “obesity” *limits	070410	125	10	10	3
“OSAS” + “obesity” **limits	070411	2	2	0	0
”OSAS” + ”health behavior” *limits	070411	52	5	0	0
“OSAS” + “nursing” **limits	070410	6	6	0	0
“OSAS” + “guidelines” *limits	070410	4	4	0	0
“OSAS” + “prevention and control” *limits	070410	42	10	0	0
“OSAS” + “complementary therapies” *limits	070411	3	0	0	0
SAMSÖK					
“Sleep apnea” + “nursing”	070410	97	12	1	1
TOTALT		4787	99	23	10

*__All Adult: 19+ years, added to PubMed in the last 10 years, only items with abstracts, English, published in the last 10 years__

**__All Adult: 19+ years, added to PubMed in the last 10 years, only items with abstracts, English, published in the last 10 years, Nursing journals__

Av de granskade artiklarna beslöts det att användas tio stycken. Dessa studier ansågs relevanta ur ett omvårdnadsperspektiv eftersom de hade koppling till livsstilsfaktorer eller egenvårdsåtgärder. För att bli familjär med materialet lästes artiklarna upprepade gånger och teman urskönjdes efterhand. Resultatet presenteras nedan utifrån dessa teman.

RESULTAT

Resultaten presenteras utifrån frågeställningarna: Vilka faktorer har inverkan på sömnapné? Vilka omvårdnadsåtgärder kan sjuksköterskan vidta för att förbättra sömnkvaliteten för patienter med obstruktiv sömnapné?

Vilka faktorer har inverkan på sömnapné?

Utifrån de artiklar som använts har tre underkategorier utkristalliserats; sömnposition, kroppsvikt och slutligen tandstatus.

Sömnposition

Följande artiklar har alla undersökt hur sömnpositionen påverkar apnéer hos personer med OSAS. Samtliga författare uttrycker förkunskap om olika sömnpositioners inverkan på andningen men vill framförallt genom olika undersökningar ta reda på skillnaden mellan apnéer som uppkommer i ryggläge och i sidoläge.

Oksenberg et al (2000) jämför sömnapnéers allvarlighetsgrad när de uppkommer i två olika sovställningar; sidoläge respektive ryggläge. Detta görs genom att 30 OSAS-patienter får genomgå en polysomnografisk analys. Patienterna som Oksenberg et al bedriver studien på har en allvarlig form av OSAS, så kallad NPP (*n*on*p*ositional*p*atient). Detta innebär att vederbörande har andningsuppehåll inte bara i ryggläge utan även i sidoläge. Trots detta vill Oksenberg studera huruvida apnéernas allvarlighetsgrad hos NPP-patienterna minskar i sidoläge eller ej. Resultatet påvisar en signifikant förändring. Trots obstruktivitet i båda sänglägespositionerna är de apnéer som uppkommer i ryggläge inte bara fler till antal utan även av värre karaktär än de som uppkommer i sidoläge. Enligt Oksenberg et al är det därmed viktigt att observera sömnpositionen hos en sovande sömnapneiker.

I en annan studie av Oksenberg et al (2002) utförs en fallrapport på en patient med nyligen diagnostiserad stroke. Två stycken sömnstudier utförs två respektive fem månader efter slaganfallet. Den första sömnstudien visar allvarliga apnéer oberoende av sömnposition. Efter fem månader av allmän återhämtning från slaganfallet visar dock den andra studien på *helt* utebliven obstruktion i sidoläge. Apnéerna är dock oförändrade i ryggläge.

Itasaka et al (2000) kommer liksom Oksenberg et al (2000, 2002) fram till att sömn i sidoläge har inverkan på sömnen för OSAS-patienter. Itasaka et al delar till skillnad från Oksenberg et al upp de 257 studerade patienterna efter graden av övervikt. Resultatet visar sig vara att överviktiga patienter med BMI över 26 ej till samma grad kan dra nytta av sömn i sidoläge som de övriga med BMI under 26.

Ytterligare en fallrapport görs av Morishima et al (2007) på en överviktig man som under längre tid störts av bl a svår daglig trötthet och högljudda snarkningar. En första polysomnografi utförs där mannen ligger på rygg. På en

total sovperiod på 411 minuter har han 375 apnéer. Polysomnografin visar även att hans REM-sömn är så gott som utebliven. En andra polysomnografi utförs där mannen sover på sidan under 417 minuter, den ändrade sömnpositionen bekräftar Oksenbergs et al (2000, 2002) resultat och mannens sömnkvalitet förbättras avsevärt. I sidoläge uppstår endast åtta apnéer, dessutom ökade andelen REM-sömn.

Kroppsvikt

Olika studier framställer övervikt och det metabola syndromet som en riskfaktor för OSAS.

I studien "Obstruktive Sleep Apnea is Independently Associated with an Prevalence of the Metabolic Syndrome" från 2004 vill Coughlin et al demonstrera sambandet mellan OSAS och det metabola syndromet. Tidigare har OSAS ansetts leda till ökad sjuklighet och dödlighet i hjärtkärlsjukdomar på grund av dess relation till övervikt. Dock har ny forskning lett till vetskapen om att OSAS oberoende av övervikt är sammankopplat till de riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdomar som omfattar det metabola syndromet. Detta syndrom definieras i studien som tre eller fler av följande faktorer: bukomfång >102 cm, triglycerider ≥1.7 mmol/l, HDL < 1,04 mmol/l, blodtryck ≥130/≥80mmHg och fasteglukos ≥6.1 mmol/l. Dessa definitioner hämtades från National Cholesterol Education Programs riktlinjer. Coughlin et al undersökte 61 män med nyligen diagnostiserad OSAS och 43 män utan OSAS som kontrollgrupp. OSAS uteslöts från kontrollgruppen genom en sömnstudie. Alla deltagare fick fylla i ett formulär beskrivande trötttheten under dagtid. Undersökningen av deltagarna i studien omfattade BMI, nackomfång, bukomfång, vikt, kroppsfett i procent, blodtryck i liggande ställning efter fem minuters vila, fasteglukos, insulinresistens och blodfetter.

Resultatet av studien visade att personer med OSAS led av det metabola syndromet dubbelt så ofta som kontrollgruppen. De hade signifikant högre BMI, kroppsfett i procent, bukomfång och blodtryck. Det visade sig även att dessa människor var mer trötta dagtid än kontrollgruppen samt att de hade ett högre nackomfång. Studien konstaterar att relationerna mellan OSAS och det metabola syndromet kan tillhandahålla bevis för den ökade dödligheten i hjärt-kärlsjukdomar hos personer med OSAS. Coughlin et al diskuterar vidare om huruvida OSAS och det metabola syndromet delar gemensamma riskfaktorer förutom övervikt, såsom en stillasittande livsstil. Dock påpekas att det behövs ytterligare studier för att påvisa detta samband.

Resultatet av studien utförd av Hiestand et al (2006) visar på olika faktorer som kan kopplas till OSAS. Genom en strukturerad intervju gjord på ett randomiserat urval av 1 506 amerikanska medborgare visade det sig att 26 % av deltagarna befann sig i en högriskgrupp för att drabbas av OSAS, d v s drygt en fjärdedel! Av dessa 26 procent var 57 procent överviktiga. Inom högriskgruppen hade hälften högt blodtryck, en tredjedel cigarettberoende och ytterligare en tredjedel upplevde sig vara deprimerade. Till grund för undersökningen

användes ett av ”The National Sleep Foundation” utarbetade ”Berlin Questionnaire” (se bilaga 3).

Sasanabe et al (2006) pekar i sin studie ”Metabolic Syndrome in Japanese Patients with Obstructive Sleep Apnea” på ökade kardiovaskulära sjukdomar hos patienter med OSAS. Sasanabe et al hänvisar till Coughlins et al studie om sambandet mellan OSAS och det metabola syndromet men vill i sin egen studie konstatera huruvida sambandet även gäller asiater.

I denna studie deltog 819 personer, varav 100 var kvinnor, med diagnosen OSAS. Dessa delades sedermera in i tre undergrupper baserade på apnéernas allvarlighetsgrad. 89 personer, varav 30 var kvinnor deltog som kontrollgrupp. Kontrollgruppen bestod av personer med andra sömnstörningar än sömnapné. Liksom i Coughlins et al studie undersöktes deltagarnas BMI, nackomfång, bukomfång, blodtryck efter fem minuters vila, fasteglukos, insulinresistens samt blodfetter. Sasanabe et al definierade det metabola syndromet utifrån de kriterier som gäller för den japanska befolkningen, dessa kriterier är snarlika de som Coughlin et al använder.

I likhet med Coughlin et al fann Sasanabe et al att personer med OSAS hade högre prevalens av det metabola syndromet, detta gällde framförallt personer med svåra eller måttligt svåra apnéer nattetid.

I ”Obesity, Sleep Apnea and Hypertension” granskade Wolk et al (2003) olika studier i syfte att framlägga belägg för att OSAS är en underliggande orsak till sambandet mellan övervikt och hypertoni. Behandlande läkare och annan sjukvårdspersonal till överviktiga människor med en hypertoni som inte sjunker under natten bör enligt studiens författare omedelbart beakta huruvida personen ifråga lider av OSAS eller ej.

Tre olika studier tas upp och diskuteras utifrån anknytningen mellan OSAS och hypertoni. Samtliga studier visar i sina resultat att obehandlad OSAS leder till en signifikant högre risk att drabbas av kronisk hypertoni och hjärt-kärlsjukdomar. Vidare avhandlas studier som undersökt sambandet mellan OSAS och övervikt. En studie visar på att 70 procent av patienter med OSAS är överviktiga. En viktminskning på tio procent minskar apnéer med 26 procent, dock understryks att orsaken till att OSAS har en signifikant högre prevalens hos överviktiga ännu inte är klarlagd. Det konstateras att människor med nydiagnostiserad OSAS nyligen har gått upp i vikt och att patienter som behandlas för OSAS får minskad mängd kroppsfett samt visceralfett.
Wolk et al (2003) avhandlar dessutom ytterligare patofysiologiska mekanismer där OSAS kan bidra till fettrelaterad hypertoni, såsom aktivering av det sympatiska nervsystemet och insulinresistens för att nämna några.
Dessutom förespråkade de att OSAS bör betraktas som underliggande orsak till hypertoni, oförklarlig viktökning, daglig trötthet och dålig sömnkvalitet.

Tandstatus

Bucca et al (2006) undersökte huruvida total tandlossning påverkar obstruktiv sömnapné samt om denna obstruktivitet dessutom kan leda till luftvägs-infektion. Tandlossning förändrar nämligen den anatomiska bilden i munnen och i de övre luftvägarna vilket på så sätt skulle kunna leda till dessa komplikationer. Urvalet av försökspersoner skedde genom att alla tandlösa patienter med tandprotes som besökte den medicinska kliniken och centrat för sömn vid Turins Universitetssjukhus, Italien under perioden 1999-2003 blev tillfrågade att delta i studien. Inklusionskriterierna var möjlighet till samarbete vid försöken, stabila kliniska värden, frånvaro av neurologisk och respiratorisk sjukdom samt frånvaro av allvarlig hjärtkärlsjukdom. Av de 64 utvalda tackade 16 nej medan 48 gav sitt skriftiga medgivande. Majoriteten var av manligt kön, över 64 år och överviktiga.

Samtliga försökspersoner fick genomgå en polygrafisk mätning av sömnen under två nätter i följd. Hälften av dem fick sova med tandprotes medan den andra hälften fick sova utan. Den övre luftvägsfunktionen mättes genom röntgen och en inspelning av det inspiratoriska luftflödet. Som inflammatorisk markör mättes nivåerna av kväveoxid i utandningsluften samt i munnen. Resultaten från undersökningen visade att incidensen av obstruktiv andning ökade från 48 % till 71 % vid sömn utan tandprotes. Dessutom var kväveoxidnivåerna i munnen och i utandningsluften signifikant högre efter en natt utan tandprotes än en natt med.

Vilka omvårdnadsåtgärder kan sjuksköterskan vidta för att förbättra sömnkvaliteten hos patienter med OSAS?

Utifrån identifiering av sömnposition, kroppsvikt och tandstatus kan sjuksköterskan ge råd om olika egenvårdsåtgärder och på så sätt vara ett stöd till förändring av livsstil. Malcolm (2005) diskuterar emellertid svårigheterna kring förändrandet av livsstil. Exempelvis kan upphörandet av rökning, som är en riskfaktor för sömnapné, orsaka viktuppgång vilket istället försämrar prognosen för OSAS-patienter.

Sömnposition

Oksenberg et al (2000) visar i sin studie att OSAS-patienter med apnéer även i sidoläge kan dra nytta av en lägesförändring då apnéernas allvarlighetsgrad minskar. Oksenberg et al menar även i sin studie från 2002 att sömn i sidoläge skulle kunna vara en värdefull terapiform för att undvika obstruktion hos stroke-tillika OSAS-patienter.

Morishima et al (2007) förespråkar att en ändring av sömnpositionen bör vara en naturlig åtgärd för vårdgivare då denna är kostnadseffektiv, enkel och tillförlitlig.

Kroppsvikt

Sasanabe et al (2006) förespråkar att blodtrycket hos personer med OSAS ska kontrolleras kontinuerligt eftersom hypertoni har rapporterats vara den vanligaste komponenten för det metabola syndromet. Slutligen förespråkar

författarna att vårdpersonal som behandlar patienter med OSAS bör ge råd om livsstilsförändringar som kan ha en positiv effekt på hypertoni, övervikt, diabetes och dyslipidemi.

Malcolm (2005) belyser vikten av livsstilsförändringar i en artikel om sjuksköterskors roll i omhändertagandet och behandlingen av OSAS-patienter. Artikeln är en sammanfattning för sjuksköterskor i (se bilaga 1).

Tandstatus
Enligt Bucca et al (2006) kan ett stort antal patienter med OSAS riskera försämring av andningen p g a uttag av tandprotesen nattetid.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Polit och Beck (2006) menar att en litteraturstudie kan vara ett bra instrument för att identifiera vad som är forskat på och inte forskat på beträffande ett visst ämne. Då den egna kunskapen och förståelsen för det valda ämnet var begränsad togs beslutet att en litteraturstudie var det mest lämpade tillvägagångssättet. Alternativet skulle kunna ha varit att göra en empirisk intervjustudie på sjuksköterskors tillvägagångssätt vid mötet med OSAS-patienter. Med tanke på att det inte fanns tillräckligt med litteratur som behandlar OSAS ur ett omvårdnadsperspektiv skulle detta med facit i hand ha varit lämpligare.

Efter att en första pilotsökning utförts var den gemensamma uppfattningen att tillräckligt med vetenskapliga artiklar kring omvårdnaden av OSAS fanns som underlag till en litteraturstudie. En projektplan utarbetades och godkändes som grund för den kommande C-uppsatsen. Efter en mer utförlig sökning med granskning av artiklar uppdagades det att majoriteten av de funna artiklarna var av medicinsk natur. På grund av otillräcklig kunskap inom medicin upplevdes därmed i vissa fall svårigheter att granska artiklarnas metod och forsknings-procedur. Detta påverkade i sin tur bedömningen av reliabilitet och validitet. Flertalet av dessa behandlade OSAS ur ett medicinskt behandlingsperspektiv så som t ex användandet av CPAP och operation. När detta upptäckts var tiden så långt skriden att det inte var aktuellt att byta ämne. Beslut togs då att kvarstå vid ämnesvalet men med en förnyad inställning till vilka artiklar som egentligen kan ligga till grund för omvårdnad. Många av de valda artiklarna har därmed inget uttalat fokus på omvårdnad. Dock skulle interventionerna och resultaten i studierna kunna ligga till grund för omvårdnad.

Svårigheten att finna relevanta artiklar gjorde urvalet snävt. Sökningar gjordes med olika Mesh-termer. För att finna väsentliga Mesh-termer användes sökord från befintliga artiklar. Dessutom var tidigare examensarbeten om sömn en inspirationskälla.

Allteftersom litteratursökningen i databaserna framskred utkristalliserades olika teman. Då avsikten var att använda artiklar intressanta ur ett omvårdnads-perspektiv valdes studier med koppling till antingen livsstilsfaktorer eller egenvårdsåtgärder såsom övervikt, tandstatus respektive sömnposition.

Med ökad erfarenhet av databassökning och användning av Mesh-termer skulle eventuellt träfflistan ha sett annorlunda ut. Denna brist på erfarenhet kan ha bidragit till det magra antal artiklar som ligger till grund för resultatet. En annan svaghet i studien är bristen på kvalitativa studier. Då sådana påträffades var de enbart kopplade till upplevelsen av CPAP-behandling. Eftersom CPAP är en medicinsk ordination föreföll det inte relevant att inkludera dessa artiklar. Möjligen kunde ett bredare syfte utformats för att få ett större urval av artiklar att sovra mellan. Men då detta skulle ha inneburit en förändring av ändamålet med studien kvarstod beslutet att hålla fast vid det ursprungliga syftet.

Båda författarna läste, var för sig, samtliga artiklar och bedömde dem utifrån en reviderad granskningsmall av Willman & Stoltz (2002). Utifrån denna mall poängsattes varje artikel från ett till tio. Hög kvalitet bedömdes de artiklar ha som fick mellan åtta och tio poäng, artiklar som fick mellan fem och åtta poäng ansågs ha medelkvalitet, under fem poäng bedömdes som låg kvalitet. Artiklar med låg kvalitet exkluderades. En av artiklarna var en litteratursammanställning och granskades utifrån en granskningsmall ämnad för metaanalyser, även denna modifierad efter Willman & Stoltz (2002).

Att läsa och granska artiklarna enskilt bedömdes vara den mest lämpliga metoden. Alternativet hade varit att dela upp läsning och granskning av artiklarna mellan författarna. Detta ansågs dock inte som ett gott alternativ eftersom det då lätt uppstår bias. Författarna var i allmänhet ense om artiklarnas kvalitet. Då oenighet uppstod lästes artikeln om och dess innehåll diskuterades. Då detta skedde framkom att resultatet hade uppfattats olika av författarna. Efter diskussion rådde dock enighet. En variant till detta hade kunnat vara att någon helt utomstående eller handledare hade läst artikeln och gett sin synpunkt på resultatet. Eftersom enighet nåddes efter diskussion var detta alternativ aldrig aktuellt.

Resultatdiskussion

Resultaten i denna litteraturundersökning pekar på många intressanta men även problematiska faktorer som är avgörande för omhändertagandet och behandlingen av en patient med OSAS. Nedan kommer resultaten att diskuteras utifrån både sjuksköterskans och patientens perspektiv. De båda infallsvinklarna kommer även att resoneras utifrån etiska och praktiska dilemman.

Hiestands (2006) studie använder sig av ett frågeformulär för att screena prevalensen av OSAS i den amerikanska befolkningen. Resultaten i studien ger utryck för olika symptom som personer med OSAS upplever sig ha. Den subjektiva uppfattningen om egen sömnstörning ligger till grund för studien.

Detta är både en styrka och en svaghet. Styrkan är att läsaren får en uppfattning om hur OSAS kommer till uttryck. Svagheten är att frågorna som besvaras är svåra att göra en egen bedömning av. Ett exempel på detta är om hur ofta man tror sig ha andningsuppehåll om nätterna. Vanligtvis vet en person med sömnapné inte själv om hon eller han har detta. Praktiskt taget skulle det krävas att en närstående eller en sjuksköterska också medverkar i intervjun för att verifiera svaren. Frågeformuläret är inte en intervention, utan är endast en beskrivning av förekomsten av OSAS. Det går t ex inte att särskilja några specifika omvårdnadsåtgärder utifrån den. Vidare avser den ej heller att förklara samband mellan OSAS och de olika svaren på frågorna ställda i intervjuerna. Den har endast för avsikt att konstatera dessa samband. Trots detta kan resultaten som presenteras vara av visst värde ur ett omvårdnadsperspektiv. Att hälften av dem som befinner sig i högriskgruppen är överviktiga, en tredjedel röker och ytterligare en tredjedel lider av depression är ur ett sjuksköterske-perspektiv viktigt att hålla i åtanke för att kunna bedriva god omvårdnad.

Resultaten från artiklarna inkluderade i studien visar att livsstilsfaktorer och sömnstörning, i detta fall OSAS, går hand i hand. Raden av negativa följder till sömnbrist är lång. Utav de åkommor som beskrivs i bakgrunden är vissa mycket diffusa medan andra är ytterst specifika. En trafikolycka är t ex högst påtaglig medan en annan person kan gå omkring med sämre minne och kognitiv förmåga i åratal innan vård sökes.

OSAS har under lång tid varit en dold sjukdom. Undersökningar visar på att den är både underdiagnostiserad och underbehandlad. Möjligtvis skulle en sjukdom som har stark koppling till livsstilsfaktorer på vissa sätt kunna vara känsligare att vårda och behandla än en sjukdom som härrör från en anatomisk defekt. Både övervikt och rökning är faktorer som väcker känslor hos många människor. Sannolikheten för att en sjuksköterska på en avdelning möter svårigheter vid ifrågasättandet av livsstil är stor. Enklare blir det förmodligen inte heller av att de flesta som lider av OSAS är medelålders män medan en ansenlig del av sjuksköterskorna som vårdar dem är unga kvinnor. Det är inte svårt att tänka sig reaktionen en sjuksköterska, man som kvinna, skulle kunna gå till mötes efter att ha upptäckt sömnapné hos en sjuk inneliggande person. Att ta upp detta med en patient som redan ligger inlagd för behandling av en annan sjukdom är en inte helt okomplicerad uppgift. Ämnet är känsligt och kräver ett stort mått social finkänslighet. Att läggas in på sjukhus med en sjukdom och sedan skrivas ut med två är en stressande situation och vården måste prioriteras och utgå från patientens resurser. Är det etiskt försvarbart att undanhålla en diagnos för någon som eventuellt inte har resurserna som krävs till förändring? Undersökningar med polysomnografi visar att OSAS-patienter inte kommer in i djupsömn eller REM-sömn. Dessa sömnstadier är av största vikt för sjuka människors tillfrisknande eftersom då bl a GH utsöndras. Med detta som underlag är det eftersträvansvärt att underrätta alla patienter om de har OSAS. Att undanhålla information om OSAS skulle kunna bidra till ett förlängt sjukdomstillstånd.

I studien gjord av Sasanabe et al (2006) framkommer det att de studerade personerna med OSAS hade signifikant högre BMI än kontrollgruppen. Sasanabe et al menar att vårdpersonal bör rekommendera livsstilsförändringar för OSAS-patienter. Coughlin et al (2004) och Wolk et al (2003) når fram till liknande resultat men ger inte uttryck för några rekommendationer. Information, undervisning och motivation är några av de ansvarsområden som beskrivs i kompetensbeskrivningen (Socialstyrelsen, 2005) för sjuksköterskor. Med detta som grund kan Sasanabes et al (2006) studie vara intressant ur ett omvårdnads-perspektiv. De flesta människor är idag medvetna om att övervikt är ogynnsamt för hälsan. Det framkommer ständigt nya rön om vilka dieter, typ av träning som är bäst för viktnedgång. Som diskuteras tidigare i resultatdiskussionen är detta ett känsligt ämne. Delvis kan det upplevas kränkande att bli ifrågasatt angående livsstil. Delvis kan det ha en stressande inverkan på människor då det är svårt att veta vilka råd och rön som är mest pålitliga. Här kan dock sjuk-sköterskan ha en ledande roll. Genom att identifiera och bedöma patienters resurser kan sjuksköterskan hjälpa personen ifråga att göra små förändringar i taget utifrån egen kapacitet. Rör det en gammal svårt sjuk patient kan det tänkas att råd om förändrad livsstil är olämpligt. Försök till ändring av sömnposition är kanske i dessa fall en mer passande åtgärd.

Det primära omvårdnadsmålet måste trots allt vara att bistå information om att livsstil har inverkan på sömnkvalitet. Kunskap är grunden till förändring av levnadsstil. För många patienter är det säkerligen en nyhet att övervikt har en inverkan på sömn. Många överviktiga med OSAS är dessutom inte medvetna om sin sömnstörning. Det enda symtom de har är kanske att de aldrig känner sig riktigt utvilade. Sannolikheten är stor att de inte relaterar sin dåliga sömn till sina extra kilon. Utan att döma eller inskränka på integriteten, *kan* det vara av stort värde att varsegöra ett ovetandes OSAS-fall om hans eller hennes tillstånd och vad som påverkar det. Viktigt är naturligtvis att konsekvent ställa patienternas kapacitet till förändring i förhållande till riskerna.

Då sömnapné är något som yttrar sig nattetid är det sålunda nattsjuksköterskor som har en nyckelroll vid upptäckandet av nya fall. Viktigt är då att detta rapporteras till dagpersonalen så att de kan prioritera omvårdnaden. Överrapporteringen från natt till dagpersonal kan tänkas gå fort och något av värde kan då förbises. Det framgår dock av kompetensbeskrivningen att det är sjuksköterskors skyldighet att bedöma, dokumentera och vid behov åtgärda patienters tillstånd.

Vid ankomstsamtal med en patient som uppvisar några av de riskfaktorer som föreligger för OSAS kan det vara av värde för sjuksköterskan att även ta reda på patientens egen upplevelse av sömnkvalitet. I de fall patienten uppvisar några av de symtom som ofta återspeglar OSAS kan det vara av vikt att detta dokumenteras och rapporteras vidare till nattpersonalen som då i sin tur kan observera sömnen hos patienten i fråga. Av stor vikt är även att undersköterskor

också får kunskap i hur OSAS uttrycker sig. Detta p g a att det oftast är de som har hand om den personliga omvårdnaden kring patienterna och i många fall jobbar närmast dem.

Flera av artiklarna har undersökt sömnpositionens betydelse för OSAS. Två har varit fallrapporter, vilket innebär att endast ett objekt har studerats. De övriga har varit interventionsstudier. Den gemensamma nämnaren för de fem studierna har varit att de på olika sätt resulterat i bevis för att sömn i sidoläge gynnar sömnkvaliteten för människor som lider av OSAS. Vid en första anblick kan studierna te sig strikt medicinska. Dels har inte sökord med betoning på omvårdnad använts för att finna dem i databaserna, dels har de inte haft en omvårdnadsbaserad ansats i abstracten. Men trots dessa fakta är interventionerna i studierna ändå sådana åtgärder som en sjuksköterska kan utöva på sjukhuset. Dessa studier, med medicinsk ansats, kan mycket väl analyseras ur en omvårdnadsaspekt.

Då subjektet i Oksenbergs et al (2002) studie fick lägga sig på sidan försvann apnéerna helt. Detta är av betydelse eftersom OSAS är en riskfaktor för att drabbas av stroke. Genom att utföra en enkel omvårdnadsåtgärd såsom att ändra sömnpositionen, kan nya slaganfall förekommas. Oksenbergs forskningsresultat pekar även på att apnèernas allvarlighetsgrad minskar i sidoläge.
I Morishimas et al (2007) studie visar det sig att sömnpositionen även har en signifikant betydelse för apnéernas frekvens. Det studerade objektet var en överviktig man med svåra apnéer i ryggläge. Apnéerna minskade radikalt i sidoläge.

Många människor som lider av OSAS behandlas med CPAP. Denna behandling upplevs av objektet i Morishimas et al studie som obehaglig och besvärlig. Självfallet kan inte objektet i Morishimas undersökning generaliseras på samtliga CPAP-användare. CPAP *är* den i dagsläget ledande behandlingen av OSAS. Dock representerar Morishimas forskningsresultat en intressant infallsvinkel på problemet. OSAS är en sjukdom underordnad flertalet livsstilsfaktorer och således är den optimala behandlingen inte uteslutande medicinsk, vare sig personen i fråga trivs med CPAP eller ej. Egenvårdsåtgärder måste inkluderas i vårdplanen.

Att användandet *samt* icke-användandet av tandprotes kan innebära en risk för tandlösa patienter studerar Bucca et al (2006). Detta är högst intressant då uttagandet av tandprotes nattetid skulle kunna ses som en självklarhet av många. Tänderna behövs ju inte under sömn och därmed känns det förmodligen för de flesta ej angeläget att behålla protesen i munnen under sömn. Dessutom ger många tandläkare rådet om att avlägsna eventuell tandprotes innan sänggående för att förhindra irritation. Det kan även tänkas att rädslan för att protesen ska lossna i munhålan och på så sätt åsamka obehag skulle kunna vara en anledning att man föredrar ta ut den. Frågan ställs dock på dess spets då en person med tandprotes dessutom lider av obstruktiv andning. Då blir risken för komplika-

tioner utökad. Plötsligt föreligger inte bara risker såsom protesinducerade komplikationer utan även komplikationer p g a att *inte* använda protesen. Detta är visserligen ej en bedömning för en sjuksköterska eftersom en undersökning av de övre luftvägarna måste göras för att upptäcka eventuell kollaps och obstruktion. Däremot är det i högsta grad sjuksköterskans uppgift att identifiera de patienter med tandprotes som tar ut den nattetid och samtidigt besväras av apnéer. Som nattsjuksköterska på en avdelning är det således viktigt att hålla i åtanke, inte bara andningen hos en sovande patient, utan även andningen i relation till tandstatus.

Kulturella skillnader kan förekomma vid obstruktiv sömnapné. Sasanabe et al (2006) pekar på att 87 procent av de studerade objekten i Coughlins et al (2004) led av det metabola syndromet. I Sasanabes et al studie är prevalensen 49 procent för män och 32 procent för kvinnor. Författarna diskuterar huruvida detta kan bero på att människor i västvärlden har högre BMI i genomsnitt än asiater.

Av de använda artiklar som behandlat relationen mellan OSAS och det metabola syndromet är det endast Sasanabe et al (2006) som undersökt kvinnor. De andra studierna studerade enbart män! Sasanabe et al understryker att det låga antalet kvinnor i studien gör att resultatet inte kan generaliseras på kvinnor. Intressant hade varit om fler studier gjorts där fler kvinnor inkluderats. Måhända skulle resultaten se annorlunda ut. Anledningen till att kvinnor ej studerats framgår ej av de övriga studierna, möjligen är det så att OSAS främst drabbar män. Alternativt är att underdiagnostisering av OSAS är vanligare hos kvinnor än hos män. Personer med OSAS är ofta själva omedvetna om sin sjukdom. För att upptäcka den krävs ofta att en närstående uppmärksammar andningsuppehållen. Fler kvinnor än män lever ensamma på ålderns höst eftersom många överlever sina män. Kanske är detta orsaken till att sjukdomen är underdiagnostiserad hos kvinnor.

SLUTSATS

Artiklarna som inkluderats i denna litteraturstudie utreder i sig inte *vilka* omvårdnadsåtgärder som är aktuella att utöva för en sjuksköterska. De belyser endast att *något* måste göras. T ex visar resultaten på att sidoläge gynnar andningen för OSAS-patienter, men inte *hur* sömn i sidoläge ska komma till stånd. Ska sjuksköterskan gå in och vända patienten på natten? Riskeras inte då andra patienters sömn? Vems sömn är egentligen viktigast? Såväl praktiska som etiska ställningstaganden blir oundvikliga. Det primära målet i omvårdnaden måste dock vara information. Grunden till den omvårdnad som är aktuell vid OSAS är information om tillståndet, om möjligheter och om risker. Sjuksköterskor som möter liknande patienter i vården bör förutom att uppmuntra till ändrade livsstilsvanor även upplysa om att en förändring av

sömnpositionen kan bidra till ökad sömnkvalitet. Detta framkommer i flera av forskningsresultaten i denna litteraturundersökning.

Det skulle vara eftersträvansvärt att sjuksköterskor använde sig av någon form av screening-formulär vid inskrivning av nya patienter för att upptäcka OSAS. En modifikation av The Berlin Questionnaire (se bilaga 3) skulle kunna ligga till grund för utformningen. Ett förslag från författarna är att patienten själv besvarar ett fåtal enkla frågor vid ankomstsamtalet. I de fall frågorna indikerar OSAS kan nattsköterskan planera för en mer noggrann observation av patientens nattsömn som kan ligga till grund för vidare utredning.

Exempel på frågor som kan ställas av sjuksköterskan är:

- Känner du dig utvilad efter en natts sömn?
- Känner du dig trött dagtid?
- Händer det att du har svårt att hålla dig vaken under bilkörning?

Avslutningsvis vill författarna förespråka fler empiriska studier rörande ämnet. Vidare kartläggning behövs för att förbättra vården, diagnostiken och behandlingen av OSAS.

REFERENSER

Bjålie, J, et al (1998) *Människokroppen.* Oslo: Universitetsförlaget AS.

Bucca, C, et al (2006) Tooth Loss and Obstructive Sleep Apnea. *Respiratory Research, 7*, 1-8.

Budtz-Jörgensen, E (1992) Prognosis of Overdenture Abutments in the Aged: Effect of Wearing Habits. *Community Dental Oral Epidemiology, 20*, 302-306.

Coughlin, R S, et al (2004) Obstructive Sleep Apnea is Independently Associated with an Increased Prevalence of Metabolic Syndrome. *European Heart Journal, 25,* 735-741.

Craven, R F & Hirnle C J (1992) Fundamentals of Nursing. Human Health and Functions. *Sleep and Rest, 1135-1137.* London: J.B. Lippincott.

Dobbin, K (2006) Wake up to the Risk of Sleep Apnea. *Nursing, 36,* nr 11.

Halvorsen, L K & Frantsen, A M (1998) *Sömn och Vila*: Jahren Kristoffersen, N (Red) *Allmän Omvårdad.* (1st edition) Stockholm: Liber AB, 239-276.

Hartmann, E (1974) *The Functions of Sleep.* New Haven: Yale University Press.

Hedner, L (2004) *Invärtesmedicin.* Lund: Studentlitteratur.

Hiestand, D M, et al (2006) Prevalence of Symptoms of Risk of Sleep Apnea in the US Population: Results from the National Sleep Foundation Sleep in America 2005 Poll. *Chest, 130,* 780-786.

Horne, J A (1983) The Effects of Exercise upon Sleep: A Critical Review. *Biological Psychology, 4*, 241-290.

Jönsson, T (1995) *Sömn -Faktorer som Påverkar Sömn under Sjukhusvistelsen.* Lund: Studentlitteratur.

Ingvar, D (1995) Sömn. *Nationalencyklopedin.* Höganäs: Bokförlaget Bra Böcker AB.

Itasaka, Y, et al (2000) The Influence of Sleep Position and Obesity on Sleep Apnea. *Psyciatry and Clinical Neurosciences, 54*, 340-341.

Koella, W P (1986) A Prtial Theory of Sleep. *European neurology, 25*, 9-17.

Malcolm, A (2005) The Nurse Role in Managing and Treating Sleepdisorders. *Nursing Times, 101*, 34-37.

Morishima, Y et al (2007) Sleep Stage Determines the Expression Pattern of Sleep Apneas. *Internal Medicine*, *46*, 45-48.

Oksenberg A, et al (2000) Assosiation of Body Position with Severity of Apneic Events in Patients with Severe Nonpositional Obstructive Sleep Apnea. *Chest, 118*, 1018-1024.

Oksenberg, A, et al (2002) Cheyne-stokes Respiration during Sleep: A Possible Effect of Body Position. *Medical Science Monitor, 8,* 61-65.

Oswald, I & Adam, K (1984) Sleep Helps Healing. *British Medical Journal, 24*, 1400-1401.

Pelletier-Fleury, N, et al (2004) Economic Arguments for the Immediate Management of Moderate to Severe Obstructive Sleep Apnoea Syndrome. *European Respiratory Journal, 23*, 53–60.

Polit, D F & Beck C T (2006) *Essentials of Nursing Research.* Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.

Rosa, R R, et al (1983) Recovery of Performance during Sleep Following Sleep Deprivation. *Psychophysiology, 20,* 152-159.

Sasanabe, R, et al (2006) Metabolic Syndrome in Japanese Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Hypertension Research, 29,* 315-322.

Sirnes, T B (1986) *Fornyelsens nåde. Om Søvn og Søvnproblemer.* Oslo: Universitetsforlaget.

Socialstyrelsen (2005) Kompetensbeskrivning för Legitimerad Sjuksköterska. Artikelnummer: 2005-105-1.

Sömnapné, Vad är sömnapné (2006) >http://www.somnapne.se/Om_somnapne/Vad_ar_somnapne/se< 2007-02-12

Tyrrell, J et al (2006) A preliminary Study of Psychological Factors Affecting Patients' Acceptance of CPAP Therapy for Sleep Apnoea Syndrome. *Sleep Medicine, 7*, 375-379.

Vgontzas, A, et al (2005) Sleep Apnea is a Manifestation of the Metabolic Syndrome. *Sleep Medicine Reviews,* 9, 211–224.

Wieber, S (2005) The Cardiac Consequences of the Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome. *The Mount Sinai Journal of medicine, 72*, 10-13.

Willman, A & Stoltz, P (2002) *Evidensbaserad omvårdnad.* Lund: Studentlitteratur.

Wolk, R, et al (2003) Obesity, Sleep Apnea and Hypertension. *Journal of the American Heart Association,42,*1067-1074.

Yaqqi, K, et al (2005) Obstuktive Sleep Apnea as a Riskfactor for Stroke and Death. *The New England Journal of Medicine, 353,* 2034-2041.

Åkerstedt, T (2002) *Sömnens Betydelse för Hälsa och Arbete*. Falun: ScandBook AB.

Bilaga 1. Värdering av artiklar.

Författare **År** **Land**	**Titel**	**Syfte**	**Metod**	**Resultat och Diskussion**	**Poäng**
Bucca, C et al 2006 Italien	*Tooth loss and Obstructive Sleep Apnoea.*	En aning otydligt formulering ang. avsikten att bedöma ifall tandlöshet bidrar till OSAS samt att se om detta är relaterat till förändringar el. inflammation i övre luftstrupen.	Väl beskriven metod. Och tydlig redovisning av instrument och mätningsmetoder som använts.	Resultaten presenterade i en tydlig tabell. Saknar uttryck för självkritik särskilt ang. reliabilitet och validitet. Inga förslag på vidare forskning ges.	8
Coughlin, S et al 2004 Storbritannien	*Obstructive Sleep Apnea with an Increased Prevalence of Metabolic Syndrome.*	Väl beskrivet, syftar till att redogöra för om OSA oberoende av övervikt bidrar till hjärt-kärlsjukdomar och huruvida OSA ökar risken för de riskfaktorer som omfattar det metabola syndromet.	Tydlig redogörelse för metoden. Beskriver ingående de olika instrumenten som användes för att kartlägga det metabola syndromet	Resultatet redogörs för i form av tabeller och löpande text där syftet besvaras. Intressant diskussion med kritik av den egna studien. Saknar förslag till fortsatt forskning.	9
Hiestand, D et al 2006 USA	*Prevalence of Symptoms and Risk of Sleep Apnea in the US Population: Results From the National Sleep Foundation Sleep in America.*	Syftet väl beskrivet, dvs att med hjälp av "The Berlin Questionnaire" avgöra prevalensen för personer som är i riskgruppen för att utveckla OSAS i den amerikanska befolkningen.	Metod och intervjumall tydligt redovisad. Intervjumallen finns som bilaga. Anger ej etiska aspekter. Intervjun är strukturerad med flervalsfrågor. Står ingenting om ev. översättning el. användning av tolk.	Resultat finns presenterat i textform och med tydliga diagram. Diskussionen ger uttryck för självkritik av bl. a. att många etiska minoriteternas frånvaro från studien. Orsaken till detta redovisas dock ej.	9

Itasaka, Y et al 2000 Japan	*The Influence of Sleep Position and Obesity on Sleep Apnea.*	Syftet är otydligt formulerat men av titel och löpande text framgår att avsikten är att kartlägga hur övervikt påverkar sömnpositionens betydelse för andning.	Metoden är mkt sparsamt beskriven. Redogörelse för urvalsprocessen finns ej. Instrumenten för att mäta syresättningen anges ej.	Resultatet redovisas tydligt, om än kort. Diskussionen är intressant men kunde vara betydligt längre och mer utförlig.	7
Malcolm, A 2005 Storbritannien	*The nurse Role in Managing and Treating Sleep Disorders.*	Rubriken är tydlig och ger läsaren en god uppfattning om artikelns avsikt.	Artikeln är ej vetenskaplig utan en litteratursam-manfattning i utbildnings-syfte. Abstract finns. Ingen metod beskriven. Referenserna är få. Artikeln är dock skriven av chefs-SSK vid Royal Infirmary of Edinburgh vilket ger den en viss tyngd och ökar tillförlitligheten.	Saknas diskussion men genomgående finns reflektion kring problematiken kring OSAS. Omvårdnad är i fokus.	3
Morishima, Y et al 2007 Japan	*Sleep Stage Determines the Expression of Sleep Apneas.*	Syftar till att undersöka olika sömnstadiers effekt på OSA.	Case-report. Förklarar ingående vilka olika undersökningar som ligger till grund för resultatet	Utförlig diskussion som presenteras tydligt. Saknas självkritik. Oklart om studien är generaliserbar.	9
Oksenberg, A et al 2000 Israel	*Association of Body Position With Severity of Apneic Events in Patients With Severe Non-positional Obstructive Sleep Apnea.*	Mycket tydligt och välfor-mulerat syfte. En jämförelse av apneérs allvarlighetsgrad vid två olika sömnpositioner; ryggläge samt sidoläge. Studien gjord på patienter med allvarlig OSAS.	Metoden tydligt förklarad. Nackdelar med mätinstrumenten är redovisade.	Resultaten tydliga. Mycket bra diskussion med självkritisk granskning samt redovisning av motsägande forskningsresultat. Förslag på vidare forskning nämns.	7

Oksenberg, A et al 2002 Israel	*Cheyne-Stokes respiration durin sleep: a possible effect of body position.*	Klart och koncist syfte. Vill med studien klarlägga sambandet mellan sängläget och andning under sömn.	Väl beskriven metod. Redogör för hur undersökningen gått till väga.	Intressant resultat men ej generaliserbart eftersom denna studie endast undersökte *en* patients andning under sömn. Bra diskussion. Ger inget uttryck för självkritik.	9
Sasanabe, R et al 2006 Japan	*Metabolic Syndrome in Japanese Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome.*	Tydligt syfte, vill med studien undersöka om OSA är en underliggande riskfaktor för det metabola syndromet.	Väl beskriven metod. Beskriver exklusions- resp. inklusions-kriterierna. Utförlig beskrivning av mätinstrumenten.	Intressanta resultat med bra följande diskussion. Diskuterar och jämför resultaten från andra studier med sina egna. Belyser studiens egna svagheter.	10
Wolk, R et al 2003 USA	*Obesity, Sleep Apnea and Hypertension.*	Studien syftar till att sam-manställa flertalet olika studier som gjorts på relationen mellan sömnapné, övervikt och hypertoni.	Ingen egen studie utan sammanfattning av redan gjorda studier. Gedigen och tydlig referenslista.	Klara och utförliga resultat men använder något svårförståeliga tabeller och diagram. Intressant diskussion.	10

Bilaga 2. Bedömningsformulär för Kvalitativa studier.
Modifierad från Willman och Stoltz (2002).

Titel:

Författare:

År:

Land:

Ja = 1 Poäng
Nej = 0 Poäng

1.	Är forskningsmetoden beskriven	Ja	Nej
2.	Finns ett tydligt syfte	Ja	Nej
3.	Är urvalet tydligt beskrivet	Ja	Nej
4.	Är urvalet relevant	Ja	Nej
5.	Finns något etiskt resonemang	Ja	Nej
6.	Är datainsamlingen tydligt beskriven	Ja	Nej
7.	Är dataanalysen tydligt beskriven	Ja	Nej
8.	Är resultatet tydligt beskrivet	Ja	Nej
9:	Är resultatet redovisat avseende reliabilitet?	Ja	Nej
10.	Är resultatet redovisat avseende validitet?	Ja	Nej

Poäng:

Hög kvalitet: 8-10 poäng
Medel kvalitet: 5-8 poäng
Låg kvalitet: 0-5 poäng

Bilaga 3. Bedömningsmall för metaanalyser.
Modifierad av Willman & Stoltz (2002).

Titel:

Författare:

År:

Land:

Ja = 1 Poäng
Nej = 0 Poäng

1.	Utgår studien från en väldefinierad frågeställning?	Ja	nej
2.	Ingår ”rätt” sorts studier för ändamålet?	Ja	nej
3.	Var sökningen rigoröst utförd?	Ja	nej
4.	Var resultaten liknande i de inkluderade studierna?	Ja	nej
5.	Är förekommande variationer i resultaten diskuterade?	Ja	nej
6.	Är studiens inkludering, sökning och kvalitetsgranskning reproducerbar?	Ja	nej

Poäng:

Hög kvalitet:	5-6 poäng
Medel kvalitet:	3-4 poäng
Låg kvalitet:	0-2 poäng

Bilaga 4. Berlin Questionnaire (Hiestand, 2006).

1. Do you snore?
   A) yes
   B) no
   C) Don't know

2. If you snore your snoring is:
   A) slightly louder than breathing
   B) as loud as talking
   C) luder than talking
   D) very loud
   E) don't know

3. How often do you snore:
   A) nearly every day
   B) 2-4 times/week
   C) 1-2 times/week
   D) 1-2 times/month
   E) never och nearly never/don't know

4. Has your snoring bothered other people?
   A) yes
   B) no/don't know

5. Has anyone notices that you quit breathing during sleep?
   A) nearly every day
   B) 2-4 times/week
   C) 1-2 times/week
   D) 1-2 times/month
   E) never och nearly never/don't know

6. How often do you feel tired or fatigued after your sleep?
   A) nearly every day
   B) 4 times/week
   C) 1-2 times/week
   D) 1-2 times/month
   E) never och nearly never/don't know

7. During your wake time, how often do you feel tired, fatigued or not up to par?

   A) nearly every day
   B) 4 times/week
   C) 1-2 times/week
   D) 1-2 times/month
   E) never och nearly never/don't know

8. Have you ever nodded off or fallen asleep while driving a vehicle?
   A) Yes
   B) No/don't know

9.If yes how often does it occur?
   A) nearly every day
   B) 3-4 times/week
   C) 1-2 times/week
   D) 1-2 times/month
   E) never or nearly never

10) Do you have high BP?
   A) yes (1)
   B) no (2)
   C) don't know (0)

11. What is your hight?

12. What is your weight?

13. How old are you?

14. Are you
   A) male
   B) female

15. Bodymasscalculation
   A) BMI >30
      i. Yes (1)
      ii. No (2)

Add scores från question 10-15:
If >1, check here
If >2 sections are checked, subject is at risk for sleep apnea (*ie*, high-risk Berlin Score)