

søvn

Søvnsykdommer ved ADHD

TEMA:

Hvordan måle søvn?

- **Subjektivt og objektivt**
- **Respirasjonsforstyrrelser
under søvn**

Når barnet ikke får sove

- **Lær barnet å sovne selv**
- Intervju med Karin Naphaug
- **Når barnet ikke sovner**
- teknikker

Klar for en ny dag?

NYCOMED

Nyhet!
Circadin® kan nå brukes i opptil 13 uker¹⁾



Nye britiske retningslinjer fra høsten 2010:

Depotformulert melatonin (Circadin®) bør forsøkes først når et søvnmedikament er indisert til pasienter over 55 år²⁾

¹⁾ SPC
²⁾ Wilson et al. British Association for Psychopharmacology consensus statement on evidence-based treatment of insomnia, parasomnias and circadian rhythm disorders. J Psychopharmacol. 2010 Sep 2; 0

C **Circadin «Neurim»** ATC-nr.: N05C H01
Sedativum. Hypnotikum.

DEPOTTABLETTER 2 mg: Hver depottablett inneholder: Melatonin 2 mg, laktosemonohydrat, hjelpestoffer.
Indikasjoner: Indisert som monoterapi til kortvarig behandling av primær insomni karakterisert ved dårlig søvnkvalitet hos pasienter >55 år.

Dosering: Bør svelges hele. **Voksne:** 2 mg 1 gang daglig, 1-2 timer før leggetid og etter mat. Denne doseringen kan fortsette i opptil 13 uker. **Barn og ungdom <18 år:** Anbefales ikke pga. utilstrekkelige sikkerhets- og effektdata. **Nedsatt leverfunksjon:** Anbefales ikke.

Kontraindikasjoner: Kjent overfølsomhet for melatonin eller noen av hjelpestoffene.

⚠ Forsiktighetsregler: Melatonin har moderat påvirkning på evnen til å kjøre bil og bruke maskiner. Kan forårsake tretthet. Brukes med forsiktighet hvis effekten av tretthet med sannsynlighet kan føre til sikkerhetsrisiko. Anbefales ikke ved autoimmune sykdommer, da det ikke foreligger kliniske data angående bruk til denne pasientgruppen. Bør ikke brukes ved sjeldne, arvelige problemer med galaktoseintoleranse, en spesiell form for hereditær laktosemangel (lapp-laktosemangel) eller glukose- og galaktosemalabsorpsjon.

Interaksjoner: Melatonin metaboliseres hovedsakelig via CYP 1A. Interaksjon mellom melatonin og andre legemidler som en følge av effekten deres på CYP 1A-enzym, er derfor mulig. Fluvoksamin øker melatoninnivået ved å hemme CYP 1A2 og CYP 2C19. Kombinasjonen bør unngås. Forsiktighet bør utvises ved samtidig bruk av 5- eller 8-metoksypropofol, som øker melatoninnivåene ved å hemme metabolismen. Forsiktighet bør utvises ved samtidig bruk av cimetidin, en CYP 2D-hemmer, som øker melatoninnivåene i plasma. Røyking kan redusere melatoninnivået pga. CYP 1A2-induksjon. Østrogen øker melatoninnivået ved å hemme CYP 1A1 og CYP 1A2 og forsiktighet bør utvises ved samtidig bruk. CYP 1A2-hemmere, som kinoloner, kan føre til økt melatonineksponering. CYP 1A2-indusere som karbamazepin og rilampicin kan føre til redusert plasmakonsentrasjon av melatonin. Alkohol må ikke inntas samtidig fordi det reduserer effekten på søvn. Melatonin kan øke de sedative egenskapene til benzodiazepiner og ikke-benzodiazepinhypnotika, som zaleplon, zolpidem og zopiklon. Samtidig inntak av melatonin og tiordazin kan føre til en økt følelse av uønsket sammenheng med kun bruk av tiordazin. Samtidig inntak av melatonin og imipramin kan føre til økt følelse av uro og problemer med å utføre oppgaver sammenlignet med kun bruk av imipramin.

Graviditet/Amning: **Overgang i placenta:** Bruk under graviditet er ikke undersøkt. Dyrestudier indikerer ingen direkte eller indirekte skadelige effekter på svangerskapsforløp, embryo-/fosterutvikling, fødsel eller postnatal utvikling. Pga. manglende kliniske data bør ikke gravide og kvinner som ønsker å bli gravide, bruke preparatet. **Overgang i morsmelk:** Går over. Anbefales derfor ikke til ammende.

Bivirkninger: Mindre vanlig (1/1000 til <1/100): Gastrointestinale: Magesmerter, magesmerter i øvre del, dyspepsi, sårdannelse i munnen, munntørhet. Hjerte/kar: Hypertensjon. Hud: Dermatitt, nattesvette, pruritus, utslett, generell pruritus, tørr hud. Kjønnsganer/bryst: Menopausesymptomer. Lever/galle: Hyperbilirubinemi. Muskel-skjelettsystemet: Smerter i ekstremiteter. Neurologiske: Migrene, letargi, psykomotorisk hyperaktivitet, svimmelhet, søvnighet.

Nyre/urinveier: Glykosuri, proteinuri. Psykiske: Irritabilitet, nervøsitet, uro, søvnløshet, unormale drømmer, angst. Undersøkelser: Unormal leverfunksjonstest, vektøkning, Øvrige: Asteni, brystmerter.

Sjeldne (1/10 000 til <1/1000): Blod/lymfe: Leukopeni, trombocytopeni. Gastrointestinale: Gastroøsofageal reflukssykdom, gastrointestinale lidelser og ubehag, blemmer i munnens slimhinner, sårdannelse på tungen, oppkast, unormale tarmlyder, flatulens, hypersalivasjon, halitose, gastritt. Hjerte/kar: Hetetokter, angina pectoris, palpitasjoner. Hud: Eksem, erytem, dermatitt på hender, psoriasis, generelle utslett, pruritis utslett, neglesykdommer. Kjønnsganer/bryst: Priapisme, prostatitt. Muskel-skjelettsystemet: Artritt, muskelykninger, nakkesmerter, nattlige krampes. Nevrologiske: Synkope, nedsatt hukommelse, oppmerksomhetsforstyrrelser, drømmende tilstander, rastløse ben, dårlig søvnkvalitet, parestesi.

Psykiske: Humørendringer, aggresjon, opphisselse, gråtetokter, stress-symptomer, desorientering, tidlig våkning om morgenen, økt libido, nedstemthet, depresjon. Stoffskifte/ernæring: Hypertriglyseridemi, hypokalsemi, hyponatremi. Øre: Vertigo, vertigo posturalis. Øye: Redusert synsskarphet, uklart syn, økt lakrimasjon. Øvrige: Herpes zoster, tretthet, smertel, tørste.

Overdosering/Forgiftning: Ingen rapporterte tilfeller. I litteraturen er det rapportert om administrering av daglige doser på opptil 300 mg melatonin uten at dette forårsaker signifikante bivirkninger. **Symptomer:** Tretthet forventes. Clearance av virkestoffet forventes innen 12 timer etter svelging. **Behandling:** Ingen spesiell behandling er nødvendig.

Egenskaper: **Klassifisering:** Hormon som produseres av pinealkjertelen og som strukturelt sett er relatert til serotonin. Melatonin er forbundet med kontroll av døgnrytme og tilpasning til lys-mørkesyklusen. Det er også forbundet med en hypnotisk effekt og økt tilbøyelighet for søvn. **Virkningsmekanisme:** Aktiviteten til melatonin ved MT1-, MT2- og MT3-reseptorene antas å bidra til de søvnfremmende egenskapene, da disse reseptorene (hovedsakelig MT1 og MT2) er involvert i reguleringen av døgnrytme og søvnregulering. Pga. den aldersrelaterte reduksjonen i endogen melatoninproduksjon, kan melatonin effektivt forbedre søvnkvaliteten, særlig hos pasienter >55 år, med primær insomni. Melatonin forkortet innsovningstiden og bedret søvnkvaliteten, våkenheten om morgenen, funksjonsevnen om dagen og livskvaliteten. Søvn sammensetningen og REM-søvnvarigheten påvirkes ikke. **Absorpsjon:** Fullstendig, kan reduseres med opptil 50% hos eldre. Biotilgjengeligheten er 15%. Signifikant «first pass»-metabolisme på 85%. Maks. plasmakonsentrasjon er 1176 pg/ml og oppnås innen 0,75 timer. Absorpsjon og maks. plasmakonsentrasjon påvirkes av samtidig matinntak (Tmax = 3 timer og Cmax = 1020 pg/ml). **Proteinbinding:** Ca. 60%. **Fordeling:** Binde hovedsakelig til albumin, alfa1-syre glykoprotein og lipoproteiner med høy tetthet. **Halveringstid:** 3,5-4 timer. **Metabolisme:** I leveren via CYP 1A1, CYP 1A2 og muligens CYP 2C19. Hovedmetabolitten, 6-sulfatoksymelatonin, er inaktiv. **Utskillelse:** 89% utskilles renalt, som konjugater av 6-hydroksymelatonin. 2% utskilles i fordant form.

Pakninger og priser pr 1.nov 2010: Enpac: 21 stk. 155,90 kr.

Depottablett melatonin

circadin®
Klar for en ny dag



Rett behandling for rett søvnforstyrrelse

Opptil 40% av oss opplever å ikke sove godt i perioder. 10-15% opplever langvarige og alvorlige søvnplager. Pasienter med søvnapne, beinbevegelser under søvn eller primær insomni kan alle rapportere oppvåkninger om natten, tidlig morgenoppvåkning og søvnighet på dagtid. Selv om symptomene har likhetstrekk, er behandlingen av disse diagnosene helt ulik.

Søvnplager øker med alder, det gjør også bruken av sove-medisiner. En norsk studie har ved hjelp av polysomnografi målt søvnen hos eldre som bruker sovemidler. Forekomsten av søvnapne og periodiske beinbevegelser under søvn var svært høy. *Opptil 75% av pasientene skulle ikke vært behandlet med sovemiddel.*

Forfatterne i dette nummeret av SØVN gir dere kunnskap om teknikker for riktig utredning som sikrer riktig behandling av søvnforstyrrelsen. En oversikt over utredning og behandlingstilbud i Norge finner dere på www.sovno.no.

En av prøvelsene man støter på som foreldre er å få barnet til å sove gjennom hele natten. Hele livet kan plutselig dreie seg om å få nok søvn. I et intervju med Karin Naphaug gir hun oss gode råd for hvordan lære barna selv å finne søvnen. SØVN presenterer også andre fremgangsmetoder som kan være verdt å prøve for å kunne løse innsovningsproblemer hos barn.

Janne Grønli

Janne Grønli
Redaktør

Ansvarlig redaktør

Janne Grønli
janne.gronli@psybyp.uib.no

Ansvarlig utgiver

Nasjonalt Kompetansesenter for Søvn sykdommer
Haukeland Universitetssjukehus
Jonas Lies vei 65
5021 Bergen

Kontakt

Tlf: 55 97 47 07
sovno@helse-bergen.no
www.sovno.no

Annonser

Nasjonalt Kompetansesenter for Søvn sykdommer

Utgivelser

2 ganger pr. år
Foto Shutterstock
Art Director
Sigurd Eriksen/
Bonnier Media AS
Trykk Grafisk formidling
Opplag 3000 eks.

ISSN 1891-5493



10



18

innhold

- 4 Undervisning og veiledning innen søvnmedisin
- 5 Beste søvnartikkel 2010
Moral hjå offiserar vert påverka av søvndeprivasjon
- 6 Hva vet vi om søvnsykdommer ved ADHD?
- 10 Hvordan sover vi – egentlig?
- 13 Subjektiv måling av søvn og søvnevansker
- 16 Lær barnet å sove selv
- 18 Når barnet ikke sover
- 20 Måling av respirasjonsforstyrrelser under søvn hos voksne
- 22 Kurs og aktiviteter 2011

HELSE BERGEN
Haukeland Universitetssjukehus

SOVno

Nasjonalt Kompetansesenter for Søvn sykdommer

Undervisning og veiledning innen søvnmedisin

SOVno gir undervisning i ulike aspekter av søvnmedisin og relaterte emner.



Nasjonalt Kompetansesenter for Søvn sykdommer (SOVno) har flere viktige oppgaver:

- **FORSKNING OG FAGUTVIKLING INNEN SØVN.** Dette betyr å drive forskning i egen regi, og også bidra til forskning og fagutvikling i andre fagmiljøer.
- **UNDERVISNING** innenfor eget fagområde i grunn-, videre- og etterutdanninger.
- **VEILEDNING OG RÅDGIVNING** på nasjonalt nivå innenfor eget fagområde, det betyr å sikre spredning av kompetanse til landet for øvrig.
- **FORMIDLING.** Det vil si å bidra til å gjøre informasjon tilgjengelig om søvn og søvnlidelser.

SOVno tar alle disse oppgavene alvorlig, og jeg har i tidligere numre av SØVN tatt for meg forskning (SØVN nr 2) og formidling (SØVN nr 3). I dette nummeret vil jeg ta opp undervisning og veiledning innen søvnmedisin.

SOVno består av forskere, undervisere og klinikere fra forskjellige spesialiteter og utdannelse. Arbeidsgruppen vår inkluderer leger, psykologer og basalforskere. Innen medisin har vi medlemmer med spesialitet fra klinisk nevrofysiologi, lungemedisin, ØNH, psykiatri, barne- og ungdomspsykiatri og allmenntidning. Flere av SOVno sine medlemmer har stillinger ved Universitetet i Bergen, og er involvert i den vanlige undervisningen ved UiB. Over 200 timers undervisning ble gitt i grunnutdanningen og rundt 200 timer i videre- og etterutdanningen



Bjørn Bjorvatn

- Professor dr.med. ved Institutt for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Bergen
- Senterleder SOVno
- Senterleder Senter for Søvnmedisin ved Haukeland Universitetssjukehus
- Behandler pasienter med søvn sykdommer ved Bergen Søvn senter

i 2010. Det meste av dette er innen ulike aspekter av søvnmedisin eller relaterte emner.

Medlemmer av SOVno holder en rekke andre foredrag både nasjonalt og internasjonalt, blant annet om skiftarbeid, psykiatri og andre aspekter av søvnfeltet. Er du allmennlege/psykiater/annet helsepersonell avholdes det et årlig to-dagers kurs om utredning og behandling av søvnproblemer. Det deltar vanligvis mellom 30-60 leger på disse kursene. Det avholdes også årlige to-dagers kurs for psykologer med samme tema. I tillegg avholdes et to-dagers kurs om polysomnografi (PSG)-skåring av søvn og søvnrelaterte hendelser for helsepersonell og forskere som jobber med søvnmedisin. SOVno vil også avholde et kurs innen søvnmedisin spesielt beregnet på sykehusleger i løpet av inneværende år. Informasjon om de ulike kursene som avholdes finner du på www.sovno.no. Det er bare å melde seg på....!

Det gis veiledning av kandidater på doktorgrads-, mastergrads- og bachelorgradsnivå. Tre PhD-kandidater disputerte i 2010 med veiledning av SOVno sine medlemmer. Rundt 20 doktorgradskandidater er under pågående veiledning. I tillegg er flere mastergradsstudenter, medisinstudenter (sær oppgaver) og psykologistudenter (hoved- og semesteroppgaver) under veiledning. Dette vitner om stor aktivitet innen undervisning og veiledning, og vi er stolte av kvaliteten på arbeidet som legges ned.

Helse Vest utgir årlig en faglig rapport hvor aktiviteten til blant annet de ulike regionale og nasjonale kompetansesentrene evalueres. SOVno er stolt av at vi i 2010, som i 2009, er inne på "topp 5"-listene både innenfor vitenskapelige artikler (registrert i PubMed), andre forskningspublikasjoner (ikke registrert i PubMed), og innen pågående forskningsprosjekter. Vårt mål er å opprettholde høy og god kvalitet på alt vi gjør.



Moral hjå offiserar vert påverka av søvndeprivasjon

AV ELDBJØRG FISKE

SOVno deler kvart år ut ein pris på 10.000 kr til den beste publikasjonen innan søvnforskning i Noreg. Publikasjonsprisen for beste vitenskaplege artikkel innan søvnforskning i Noreg i 2010 gjekk til studien «*The Impact of Partial Sleep Deprivation on Moral Reasoning in Military Officers*», publisert i Sleep (33: 1086-1090) av Olav Kjellevold Olsen, Ståle Pallesen og Jarle Eid.

Studien har sett på korleis den moralske resonneringa til kadettar i Sjøforsvaret og Hæren blir påverka av søvndeprivasjon. Kadettane måtte ta ein test som måler moralsk rettferds tenking i både kvilt og søvndeprivert tilstand. I perioden med lite søvn fekk deltakarane sove i snitt 2,5 timar per natt i fem påfølgjande netter. Resultata i studien syner at ulike formar for moralsk tanke sett vert påverka ulikt av mangel på søvn. Det er først og fremst moralsk resonnering basert på prinsipp som vert råka og redusert, mens moralsk resonnering basert på reglar faktisk vart betydeleg meir framtrødande. Ein fann og at mangel på søvn i liten grad førte til meir sjølvfokusert tenkemåte. Studien synte og at dei som i kvilt tilstand viste høg grad av moralsk tankegang i testane var meir sårbare for mangel på søvn enn dei som i utgangspunktet viste lågare nivå. Sistnemnde vart lite påverka av søvnmangel.

I grunngevinga for nominasjonen heiter det at artikkelen presenterer som den første nokon sinne effektane av søvndeprivasjon på kvaliteten av moralsk resonnering. Funna kan få implikasjonar for militære og andre operative oppdrag under søvndeprivasjon. Det er svært positivt at miljø utanfor dei tradisjonelle søvnforskingsmiljøa fattar interesse for dette feltet, og kan resultere i meir forskning på søvn innan Forsvaret.

BESTE SØVN-ARTIKKEL 2010

Olav Kjellevold Olsen

- Leder for forskningsgruppa i Operativ ledelse ved Sjøkrigsskolen i Bergen

- Hovedfag i teologi, PhD i Psykologi

- Forskningssområder er søvndeprivasjon og operativt lederskap, etisk og autentisk lederskap, recovery og operativ ytelse

Ståle Pallesen

Se side 13

Jarle Eid

- Dekan og Professor dr. psychol. ved Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen

Publikasjonsprisen vert kvart år delt ut til ein framifrå publikasjon innan fagfeltet søvn og søvnrelaterte problemstillingar. Alle i Noreg kan kjempe om prisen. SOVno sender ut invitasjon til søvninteresserte i Noreg til å nominere aktuelle artiklar. Det er krav om at artikkelen skal vere publisert i eit anerkjent vitenskapleg tidsskrift. Nytenking, originalitet, og evna til å generalisere frå studien vert vektlegg i stor grad. I tillegg vil kva tidsskrift det er publisert i, i form av impact factor og nivå vere viktig i vektlegginga. Vedtak om tildeling av prisen skjer i januar månad kvart år, og vert delt ut i samband med årsmøte og møte med referansegruppa ved SOVno.

Tre publikasjonar var nominert til prisen i 2010. I tillegg til prisvinnaren var desse nominert: 'Frequency and Correlates of Caregiver-Reported Sleep Disturbances in a Sample of Persons with Early Dementia' av Arvid Rongve, Bradley F. Boeve, og Dag Aarsland (JAGS 58:480-486, 2010) og 'Measures to counteract the negative effects of night work' av Ståle Pallesen, Bjørn Bjorvatn, Nils Magerøy, Ingvild B. Saksvik, Siri Waage og Bente E. Moen (Scand J Work Environ Health 2010; 36: 109-120).



Hva vet vi om søvnsykdommer ved ADHD?

Bedring av søvnkvaliteten kan ofte bedre adferd på dagtid hos de som har ADHD.

Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) kjennetegnes av vedvarende oppmerksomhetssvikt, hyperaktivitet og impulsivitet (1). Noen har mer uttalt oppmerksomhetssvikt, mens andre har overvekt av hyperaktivitet. Ifølge diagnosekriteriene skal noen symptomer være tilstede før syv års alder, og symptomene må være tilstede i minst to ulike miljøer (for eksempel både hjemme og på skole). Det har lenge vært kjent at søvnvansker er svært vanlig ved ADHD, og flere oversiktsartikler har nylig sett på hvilke søvnproblemer som ofte er tilstede hos barn og voksne med ADHD (2-4).

Narkolepsi

Narkolepsi fører til unormalt økt søvnighet og ofte katapleksi-anfall (plutselig tap av muskeltonus). Både narkolepsi og ADHD responderer på ritalin, og en kunne derfor tenke seg en sammenheng mellom disse diagnosene. Omtrent en tredjedel av personer med ADHD har unormalt økt søvnighet, til tross for at hyperaktivitet er et vanlig kjennetegn ved tilstanden. Enkelte har hevdet at hyperaktiviteten ved ADHD skyldes trang til å holde seg våken, men det er svært få studier som har sett på disse sammenhengene foreløpig (2).



Nicolas Øyane

- Fastlege og PhD
- Søvnspesialist ved Bergen Søvncenter og postdoktor ved SOVno
- Redaktør av det første nummeret av SØVN

Forsinket søvnfasesyndrom

Forsinket søvnfasesyndrom kjennetegnes ved innsovningproblemer og problemer med å komme seg opp om morgenen. Søvn lengden er med andre ord forskjøvet i forhold til det som er ønskelig. Flere studier har vist at døgnrytmen er forsinket hos mange pasienter med ADHD. Både barn og voksne kan ha god effekt av lysbehandling for døgnrytmeforstyrrelser, med bedring av både søvnvanskene og symptomer på dagtid (5,6). En mulig mekanisme kan tenkes at hyperaktivitet ved ADHD i seg selv fører til forsinket innsovningstid og fører til en sekundært forsinket døgnrytme. I tillegg har en studie vist at behandling med ritalin ofte vil forsinke døgnrytmen hos barn med ADHD (7).

Rastløse bein / Periodiske beinbevegelser om natten

Rastløse bein kjennetegnes av en uro >>

Er det atferdsvanskene ved ADHD som utløser søvnproblemer eller er det søvnproblemer som kan forverre ADHD-symptomene?



» eller kriblende følelse i beina som ofte forverres i ro og om kvelden. De fleste med rastløse bein har samtidig periodiske beinbevegelser under søvn, rytmiske bevegelser av beina som forstyrrer søvnen. En amerikansk undersøkelse viste at 0,5% av friske barn og 1% av ungdom rapporterte å ha rastløse bein av en betydelig grad (8), mens hele 44% av barn med ADHD kan ha symptomer på rastløse bein (9). Hos voksne med ADHD er det rapportert at 20% har rastløse bein i motsetning til 7,2% i en kontrollgruppe (10). Det er også funnet økt forekomst av uoppmerksomhet og hyperaktivitet hos pasienter med rastløse bein. Disse funnene er svært spennende, og kan skyldes ulike årsaker: for det første kan det ganske enkelt hende at sykdommene ligner på hverandre. Barn med rastløse bein har for eksempel ofte problemer med å sitte stille på skolen og kan virke urolige. For det andre kan rastløse bein gi søvnvansker som fører til uoppmerksomhet, impulsivitet og hyperaktivitet. Dette kan medføre en ond sirkel, da hyperaktivitet fører til tretthet som igjen forverrer de motoriske plagene. Det har også vært diskutert hvorvidt det muligens foreligger en felles nevrobiologisk mekanisme bak både rastløse bein og ADHD.

Obstruktivt søvnapné syndrom

Ved obstruktivt søvnapné syndrom fører fortetninger i luftveiene til forstyrret respirasjon om natten, noe som fører til dårlig søvnkvalitet og ofte økt søvnighet på dagtid. Grad av søvnapné måles oftest i apné/hypopné-indeks (AHI), hos barn regner en svært mild søvnapné ved AHI på 1-5, mild søvnapné ved AHI på 5-9, moderat søvnapné ved AHI på 10-19 og alvorlig søvnapné ved AHI > 20. Forstørrede mandler er en vanlig årsak til søvnapné hos barn, og fjerning av mandler kan bedre oppmerksomhet og adferd (11). Sammenhengen mellom søvnapné og ADHD er fortsatt usikker, men det kan synes som om svært mild søvnapné

(AHI mellom 1 og 5) er tilstede hos omtrent halvparten av barn med ADHD. Det er flere mulige forklaringer bak sammenhengene. Forstyrret søvn og oksygenfall om natten kan via nevrobiologiske mekanismer føre til oppmerksomhetssvikt og hyperaktivitet på dagtid. Det kan også tenkes at alvorlig søvnapné fører til uttalt søvnighet på dagtid, noe som maskerer symptomer på hyperaktivitet.

Parasomnier

Parasomnier er uønsket adferd om natten som ofte foregår uten at pasienten selv er klar over det. Det er flere felleslekk mellom parasomnier og ADHD, blant annet er begge sykdommer til en viss grad arvelige, de fører til økt antall nattlige oppvåkninger, forstyrret søvn og økt søvnighet på dagtid. Det er funnet sammenheng mellom ADHD og ulike parasomnier, først og fremst natteskrekkfall, søvngjengeri og forvirret oppvåkning (2). Epilepsilignende forandringer i søvnregistreringer er også rapportert, noe som kan gi anfall som minner om parasomnier.

Diskusjon

Søvnvansker er svært vanlig hos barn og voksne med ADHD. Imidlertid ser det ut som om det er større forekomst av søvnproblemer målt subjektivt (via spørreskjema fylt ut av foreldre) enn i objektive studier. To relativt ferske studier med polysomnografi fant ingen overbevisende forskjeller i søvnstruktur mellom barn med ADHD og andre barn (12,13). En kan derfor diskutere hvorvidt søvnvansker hos barn gir symptomer som minner om ADHD, om det er atferdsvanskene ved ADHD som utløser søvnproblemer eller om det faktisk dreier seg om komorbide tilstander (hvor søvnproblemer hos ADHD kan forverre symptomene hos pasientene). Uansett, å gjøre en individuell søvnutredning hos personer som er til utredning for ADHD er vesentlig. Flere av søvnvanskene kan behandles effektivt, og bedring av søvnkvaliteten kan bedre adferd på dagtid hos en del av pasientene.

«Omtrent en tredjedel av personer med ADHD har unormalt økt søvnighet.»



REFERANSER:

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Revised 4th ed.). Washington, DC., 2000
2. Walters AS, Silvestri R, Zucconi M, Chandrashekariah R, Konofal E. Review of the possible relationship and hypothetical links between attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and the simple sleep related movement disorders, parasomnias, hypersomnias, and circadian rhythm disorders. *J Clin Sleep Med* 2008;4(6):591-600
3. Konofal E, Lecendreux M, Cortese S. Sleep and ADHD. *Sleep Med* 2010;11(7):652-8
4. Cortese S, Faraone SV, Konofal E, Lecendreux M. Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009;48(9):894-908
5. Dahl RE, Pelham WE, Wiersma M. The role of sleep disturbances in attention deficit disorder symptoms: a case study. *J Pediatr Psychol* 1991;16(2):229-39
6. Rybak YE, McNeely HE, Mackenzie BE, Jain UR, Levitan RD. An open trial of light therapy in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry* 2006;67(10):1527-35
7. Ironside S, Davidson F, Corkum P. Circadian motor activity affected by stimulant medication in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Sleep Res* 2010;19(4):546-51
8. Picchietti D, Allen RP, Walters AS, Davidson JE, Myers A, Ferini-Strambi L. Restless legs syndrome: prevalence and impact in children and adolescents--the Peds REST study. *Pediatrics* 2007;120(2):253-66
9. Cortese S, Konofal E, Lecendreux M, Arnulf I, Mouren MC, Darra F, et al. Restless legs syndrome and attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of the literature. *Sleep* 2005;28(8):1007-13
10. Zak R, Fisher B, Couvadello BV, Moss NM, Walters AS. Preliminary study of the prevalence of restless legs syndrome in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Percept Mot Skills* 2009;108(3):759-63
11. Li HY, Huang YS, Chen NH, Fang TJ, Lee LA. Impact of adenotonsillectomy on behavior in children with sleep-disordered breathing. *Laryngoscope* 2006;116(7):1142-7
12. Prihodova I, Paclt I, Kemlink D, Skibova J, Ptacek R, Nevsimalova S. Sleep disorders and daytime sleepiness in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a two-night polysomnographic study with a multiple sleep latency test. *Sleep Med* 2010;11(9):922-8
13. Choi J, Yoon IY, Kim HW, Chung S, Yoo HJ. Differences between objective and subjective sleep measures in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Sleep Med* 2010;6(6):589-95

Hvordan sover vi – egentlig?

Objektiv registrering av søvnighet kan være viktig for å vurdere om pasienter er så søvnige at det utgjør en fare.

Objektiv måling av søvn

Polysomnografi (PSG) er gullstandarden for å studere nattesøvn objektivt. Dette er en ganske omfattende undersøkelse, som måler flere fysiologiske parametre samtidig under søvn, men et nødvendig diagnostisk verktøy i søvnmedisin for vurdering av flere søvnforstyrrelser.

Grunnelementene i en PSG er måling av spontan hjerneaktivitet (elektroencefalografi, EEG), øyebevegelser (elektrookulografi, EOG) og muskelaktivitet (elektromyografi, EMG). På bakgrunn av disse signalene kan vi skille mellom to stadier av våkenhet (aktiv og avslappet), REM (rapid eye movement) søvn og tre stadier av non-REM søvn (innsovning, lett søvn, dyp søvn, se figur 1 på side 12) (1).

En PSG gir både kvalitativ og kvantitativ informasjon om søvn og assosierte hendelser; fordeling av søvnstadier gjennom natten, innsovningstid, antall oppvåkninger, total søvntid og søvneffektivitet. Tilleggsinformasjon får man fra sensorer som måler hjerterytme (elektrokardiogram, EKG), beinbevegelser (EMG-tibialis), respirasjon og oksygenmetning i blodet. PSG er derfor et nyttig verktøy ved utredning av søvnapne og periodiske beinbevegelser (PLMS). En sikker diagnose av parasomni REM-søvn atferdsforstyrrelse stilles ved hjelp av PSG og en samtidig videoovervåking. Det er også vanlig å utføre en PSG når pasienter klager over søvnighet på dagtid og det er uklart hva som forstyrrer søvnen. PSG er vanligvis ikke nødvendig i utredning av insomni eller døgnrytmelidelser, men kan utføres for å utelukke andre årsaker.

PSG er en ressurskrevende undersøkelse som krever avansert utstyr og spesialtrenet personale. Det utføres i Norge først og fremst ved spesialiserte avdelinger ved de større sykehusene, som nevrofysiologiske avdelinger, øre-nese-hals avdelinger og lungeavdelinger. Både ventetid og reisetid kan derfor bli lang for pasienter. For kartlegging av søvn, kan det derfor i første omgang være lurt å benytte søvndagbok (se side 13).



Janne Grønli

- Postdoktor ved Institutt for Biologisk og Medisinsk Psykologi, Universitetet i Bergen
- Senterkoordinator SOVno
- RPSGT (registrert polysomnographic technologist)
- Tolker og holder kurs i PSG/MSLT



Ingvild West Saxvig

- Stipendiat ved Institutt for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Bergen
- Konsulent SOVno
- RPSGT (registrert polysomnographic technologist)
- Tolker og holder kurs i PSG/MSLT

Objektiv måling av søvnighet

Flere søvnlidelser kjennetegnes av søvnighet på dagtid. Som regel vil subjektive beskrivelser være tilstrekkelig men i noen tilfeller kreves objektive mål for å stille en diagnose. Dette gjelder for eksempel ved utredning av narkolepsi. Andre ganger ønsker vi objektive mål for å vurdere om pasienter er så søvnige at det kan utgjøre en fare. Det er for eksempel ikke en god ide å være bussjåfører dersom man knapt kan holde øynene åpne.

Ved utredning av narkolepsi eller ved uttalt søvnighet på dagtid er det vanlig å utføre en multippel søvnlatens test (MSLT) (2). En MSLT utføres på dagtid etter en nattlig PSG og innebærer EEG,

EMG og EOG registrering av 4-5 høneblunder på 20 minutter. Pasienten skal ligge på en seng i et mørkt og lydtett rom. En MSLT måler således hvor lett en pasient har for å sovne på dagtid. REM søvn i løpet av høneblendene, såkalte 'sleep onset REM perioder; SOREMP' er karakteristisk for narkolepsi men kan også være indikasjon på søvndeprivasjon. Sentre i Norge som tilbyr PSG registreringer kan ofte også tilby MSLT.

Et alternativ til MSLT er "maintenance of wakefulness test" (MWT) (2). Her skal pasienten sitte godt tilbaketil i sengen i et lysdimmet rom 4 ganger á 20 eller 40 minutter (forskjellige versjoner av testen), i løpet av en dag. I motsetning til ved en MSLT blir pasien-

ten instruert til *ikke* å sovne. Testen gir således et mål på pasientens evne til å holde seg våken under søvndyssende omstendigheter og kan derfor være særlig nyttig ved vurdering av trøtte yrkesjåfører, piloter eller liknende. For noen kan det være uproblematisk at de sovner lett så lenge de har evnen til å holde seg våken når de selv ønsker. MWT kan også benyttes for å vurdere effekten av en behandling. Narkolepsipasienter kan ha uendret innsovningstid på MSLT etter at behandling er startet, men vise mye større evne til å holde seg våken ved en MWT. En MWT krever ikke PSG natten før. MWT

MULIGE FORKLARINGER PÅ ATYPISK INNSOVNINGSTID (SØVNLATENS)

- ### LANG SØVNLATENS
- Insomni
 - Restless legs
 - Forsinket søvnfase
 - Depresjon, angst
 - Tidligere leggetid enn vanlig
 - Søvnhygiene
 - Kaffe
 - Aktivering (sen trening)
 - Stimuli (lys, lyd etc)
 - Bekymringer
 - Bruk av Levaxin før sengetid
- ### KORT SØVNLATENS
- Hypersomni
 - Periodiske beinbevegelser under søvn
 - Søvnapné
 - Søvndeprivasjon
 - Senere leggetid enn vanlig
 - Bruk av søvndyssende medisiner før sengetid
 - Anti-histaminer
 - Alkohol



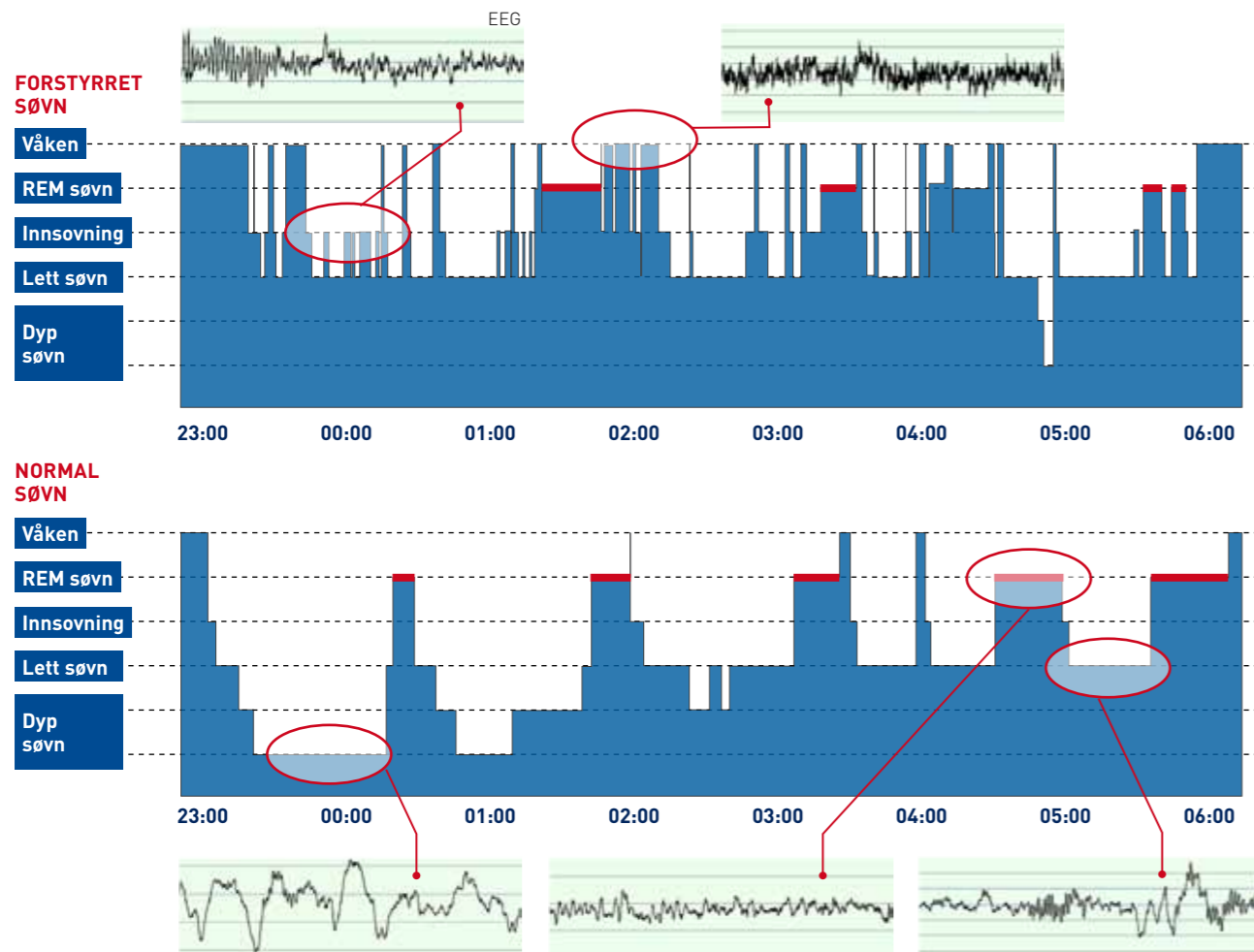


FIG 1: Fordeling av søvnstadiet gjennom natten målt ved PSG. EEG viser aktivisering av hjernen i de forskjellige stadiene.



Subjektiv måling av søvn og søvnvansker

God utredning av søvnvansker kan redusere bruk av sovemidler med opptil 75%.

» er lite brukt ved norske klinikker.

Søvnighet kan også evalueres indirekte ved å studere prestasjon på psykomotoriske eller kognitive tester som vi vet påvirkes av våkenhetsgrad, eller ved å måle fysiologiske parametre. Fysiologiske parametre som kan gi indikasjon på redusert våkenhet er for eksempel EEG, EOG og autonome prosesser (f.eks pupillometri) (se (3) for oversiktsartikkel).

som en klokke og som gir informasjon om aktive og rolige perioder på døgnet. Aktigrafregistrering over en periode på minst en uke gir god informasjon om søvnmønster, men sier lite om søvnkvalitet.

Biologiske mål på døgnrytmer må innhentes med kjennskap til de forskjellige egenrytmene. Vi vet at kroppstemperaturen faller om kvelden, når et minimum rundt 1-2 timer før spontan oppvåkning for så å stige til et stabilt nivå om formiddagen. Melatoninivå følger en motsatt kurve der nivået øker om kvelden, når en topp på natten og faller igjen om morgenen. Kroppens kortisolnivå er på topp på morgenen for så å synke gjennom døgnet til et bunnpunkt neste natt. For å måle døgnrytme ved kroppstemperatur registreres denne kontinuerlig i mer enn 24 timer etter en



prosedyre kalt "constant routine protocol" (4). Melatonin og kortisol kan også måles ved en slik protokoll, men enklere versjoner er ofte brukt. Tidspunktet melatoninivået stiger om kvelden (dim light melatonin onset; DLMO) er et vanlig brukt mål på døgnrytme. Tilsvarende kan en måle reduksjon i kortisolnivå om morgenen.

REFERANSER:
 1. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A, et al. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Rules, Terminology and Technical Specifications. 1st ed. Medicine AAOs, editor. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
 2. Littner MR, Kushida C, Wise M, et al. Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the maintenance of wakefulness test. Sleep 2005;28:113-121.
 3. Curcio G, Casagrande M, Bertini M. Sleepiness: evaluating and quantifying methods. Int J Psychophysiol 2001;41:251-263.
 4. Hofstra WA and de Weerd AW. How to assess circadian rhythm in humans: A review of literature. Epilepsy and Behavior 2008 (13) 438-444

Objektiv måling av døgnrytmer

Døgnrytmer er med på å regulere søvn og våkenhet. Objektive mål på døgnrytme inkluderer målinger av aktivitet, kroppstemperatur, nivå av døgnrytmehormonet melatonin i spytt, blod eller urin, eller nivå av stresshormonet kortisol.

Aktivitet gjennom døgnet kan måles med en aktigraf. Dette er en aktivitetssensor som festes rundt håndledet



Ståle Pallesen

- Professor, PhD ved Institutt for samfunnspsykologi, Universitetet i Bergen
- Har laget og validert flere spørreskjema om søvn og søvnvansker på norsk

søvn sykdommer, samt en funksjonell analyse (en oversikt over situasjonelle og kontekstuelle faktorer som samvarierer med god og dårlig søvn) (3). Et eksempel på et strukturert søvnintervju (4) kan lastes ned fra SOVno sine hjemmesider. Symptomer på noen søvn sykdommer registreres subjektivt ofte lettere av partneren enn personen selv. Ofte kan derfor inklusjon av data fra partner være nyttig ved søvnintervju.

Strukturerte spørreskjema

Den andre hovedtypen subjektive mål er strukturerte spørreskjema. Disse kan inndeles i globale og spesifikke instrumenter. De globale instrumentene måler forholdsvis brede spekter av symptomer på svekket søvn og dagtidsfungering. »

I kliniske sammenhenger hvor søvnvansker blir presentert representerer systematisk utredning av vanskene ofte første steg (1) der søvn sykdommer diagnostiseres i forhold til seks hovedgrupper: Søvnløshet, døgnrytmeforstyrrelser, søvnrelaterte respirasjonsforstyrrelser som søvnapne, hypersomnier, parasomnier og bevegelsesrelaterte søvnforstyrrelser (2).

Generelt kan man skille mellom subjektive og objektive søvnmål. De fleste pasienter kartlegges kun med førstnevnte typer mål og de fleste søvn sykdommer kan diagnostiseres uten bruk av objektive mål. Subjektive søvnmål er også langt billigere og enklere å bruke enn objektive søvnmål. De subjektive målemetodene kan grupperes i tre hovedklasser: Intervju, spørreskjema og søvndagbok.

Søvnintervju

Søvnintervju brukes som regel i kliniske sammenhenger og innbefatter normalt spørsmål om spesifikke symptomer og deres forløp, pasientens syn på årsaker, søvnvaner, søvnhistorie, fysisk og psykisk helse, bruk av medikamenter, utløsende faktorer, innvirkning på dagliglivet, symptomer på spesifikke



«Dersom en ut fra søvntintervju/spørreskjema-data har mistanke om hypersomnier bør pasientene henvises til objektiv søvnutredning.»

» Pittsburgh Sleep Quality Index (5) er nok det globale selvrapporeringsinstrumentet som har vært mest benyttet i forskning. Et annet og nyere globalt instrument er Global Sleep Assessment Questionnaire (6) som tapper informasjon om symptomer på sentrale spesifikke søvnsykdommer. De mer spesifikke spørreskjemaene retter seg inn mot utvalgte symptomer eller konkrete søvnsykdommer. I forhold til symptomer på søvnløshet er Insomnia Severity Index (7) mye brukt i forskningssammenheng. Bergen Insomnia Scale (8) er en forholdsvis ny skala som er basert på kliniske (9) og diagnostiske kriterier (10) for insomni og som har norske normer. Når det gjelder døgnrytme-forstyrrelser foreligger det få lidelsesspesifikke instrumenter. Det er imidlertid utviklet flere skalaer som måler døgnrytmepreferanse (A- vs. B-mennesketype). Horne-Østberg Morningness Eveningness Questionnaire (11) er det klart mest brukte av disse. Kortere skalaer mer egnet til epidemiologiske studier er også utviklet, slik som Diurnal Scale (12). En ny studie

viser at begge disse skalaene har god validitet og at korrelasjonen mellom dem er høy (13). Et annet instrument på døgnrytme er Munich ChronoType Questionnaire. Ut fra dette kan man estimere midtpunktet for søvnperioden på hverdager og fridager. Mye tyder på at sistnevnte mål er et enkelt men godt estimat på døgnrytme (14). Søvnnapne kan kun diagnostiseres v.h.a. objektive mål. Subjektive mål som kan gi grunnlag for en mistanke om søvnnapne slik som Berlin Questionnaire (15) er imidlertid utviklet. Personer med søvnnapne vil ofte skåre høyt på trekkmål på subjektiv søvnhet, hvorav Epworth Sleepiness Scale (16) er det hyppigst mest brukte. For søvnsykdommer klassifisert som hypersomnier er narkolepsi den mest kjente. Diagnosen stilles som regel med objektive mål. Ullanlinna Narcolepsy Scale er det mest brukte spørreskjemaet for å måle subjektive symptomer på narkolepsi (17). Det er laget få spørreskjemaer som måler symptomer på spesifikke parasomnier. Unntaket er marerittslidelse hvor det er utviklet spørreskjemaer

som tapper informasjon om både frekvens av (18) og subjektiv ubehag (19) ved marerittene. Det er også utviklet spesifikke spørreskjemaer for REM-søvn atferdsforstyrrelse (20). Når det gjelder søvnrelaterte bevegelsesforstyrrelser har det nylig vært utviklet spørreskjemaer som tapper informasjon om symptomer på urolige bein (21).

..... Søvnloggbok

Søvnloggbok utgjør den tredje hovedtypen subjektive søvnmål. Søvnloggbok føres som regel i 14 dager for å kartlegge søvnen og består av daglige estimater av: 1) Når en gikk til sengs og stod opp, 2) innsovningstid, 3) antall og varighet av oppvåkninger fra søvnen, 4) tid for endelig oppvåkning, 5) subjektiv vurdering av søvnkvalitet, 6) subjektiv vurdering av dagtidfungering, 7) antall og varighet av hønblunder, og 8) bruk av medikamenter for å sove. De mest vanlige parametrene en bruker fra søvnloggboken er innsovningstid, total søvntid, antall oppvåkninger, varighet av oppvåkninger fra søvnen og søvneffektivitetsprosent [(total søvntid/tid i seng) x 100] (3).

Barn og søvnproblemer

Det er laget spesifikke spørreskjema for søvnvansker hos barn. Disse tapper særlig informasjon om problemer som er hyppig i denne populasjonen, slik som parasomnier (søvnjengeri/nattskrekk), motstand mot å legge seg og søvnnapne. Et av de mest brukte multidimensjonale spørreskjemaene om søvn hos barn er Children's Sleep Habits Questionnaire (22).

Klinisk bruk av subjektive søvndata

Når det gjelder klinisk bruk av subjektive søvndata stilles diagnosen søvnløshet (insomni) normalt uten bruk av objektive mål. Personer med insomni har typisk vansker med å sove inn eller å opprettholde søvnen. De skårer ofte lavt på mål på subjektiv søvnhet som Epworth Sleepiness Scale (16) men høyt på mål på tretthet, slik som Fatigue Questionnaire (23) eller Fatigue Severity Scale (24). Ved ikke-farmakologisk behandling av insomni (25) brukes som regel søvnloggbok gjennom hele behandlingsforløpet, da tid tillatt for opphold i seng ofte justeres fortløpende i tråd med søvneffektivitetsprosenten fra søvnloggboken (26). Døgnrytme-forstyrrelser diagnostiseres ved hjelp av subjektive data fra søvntintervju, samt på basis av data fra søvnloggbok som viser at døgnrytmen er forstyrret i forhold til ønskelig rytme. Dersom personer med døgnrytme-forstyrrelser ikke får sove ut vil de ofte skåre høyt på mål som Epworth Sleepiness Scale (16). Det er ikke nødvendig med objektive søvnmålinger for å diagnostisere døgnrytme-forstyrrelser. Ved søvnnapne rapporteres ofte kort innsovningstid, mange oppvåkninger, dårlig søvnkvalitet, høylydt snorking, pustestopp og søvnhet på dagtid. Sikker diagnose kan imidlertid kun stilles ved bruk av objektive søvnregistreringer. Pasienter

med hypersomnier skårer ofte meget høyt på Epworth Sleepiness Scale (16) siden dagtidssøvnighet er hovedsymptomet. Dersom en ut fra søvntintervju/spørreskjema-data har mistanke om hypersomnier som narkolepsi og idiopatisk hypersomni bør pasientene henvises til objektiv søvnutredning. De fleste parasomnier diagnostiseres ut fra søvntintervju, med unntak av REM-søvn atferdsforstyrrelse hvor sikker diagnose kun kan stilles ut fra objektive søvnregistreringer med videomonitorering. Når det gjelder den siste hovedklassen søvnsykdommer stilles diagnosen urolige bein utelukkende basert på subjektive mål der pasienten ved søvntintervju bekrefter de spesifikke diagnosekriteriene (2). Periodiske beinbevegelser under søvn må imidlertid diagnostiseres ved bruk av polysomnografi (2), se også side 10.

«Det er laget spesifikke spørreskjema for søvnvansker hos barn.»

Det er viktig at klinikeren bruker tilstrekkelig tid på utrede søvnvanskene. I en studie av kroniske sovemiddelbrukere ble det funnet at ca 3/4 av disse hadde søvnsykdommer som ikke skulle behandles med sovemidler (27). Dette viser at dårlig utredning ofte leder til feil diagnose med påfølgende feilbehandling. De fleste søvnsykdommer diagnostiseres utelukkende basert på subjektive søvnmålinger. Unntakene er søvnnapne, narkolepsi, idiopatisk hypersomni, REM-søvn atferdsforstyrrelse, og periodiske beinbevegelser under søvn. Ofte vil en ved subjektive søvnmålinger fange opp subjektive symptomer på disse lidelsene og en kan således henvises videre til de nødvendige objektive søvnutredningene.

De fleste av de subjektive målene som er omtalt her kan lastes fritt ned fra www.sovno.no

REFERANSER:
1. Pallesen, S., Nordhus, I. H., Havik, O. E., & Nielsen, G. H. (2001). Clinical assessment and treatment of insomnia. *Professional Psychology-Research and Practice*, 32, 115-124.
2. American Academy of Sleep Medicine. (2005). *The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and coding manual* (2nd ed.). Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine
3. Lichstein, K. L., & Riedel, B. W. (1994). Behavioral assessment and treatment of insomnia. A review with an emphasis on clinical application. *Behavior Therapy*, 25, 659-688.
4. Morin, C. M. (1993). *Insomnia. Psychological assessment and management*. New York: The Guilford Press.
5. Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index. A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28, 193-213.
6. Roth, T., Zammit, G., Kushida, C., Doghramji, K., Mathias, S. D., Wong, J. M., et al. (2002). A new questionnaire to detect sleep disorders. *Sleep Medicine*, 3, 99-108.
7. Morin, C. M., Belleville, G., & Belanger, L. (2006). Validation of the Insomnia Severity Index. *Sleep*, 29(Suppl.), 761.
8. Pallesen, S., Bjorvatn, B., Nordhus, I. H., Sivertsen, B., Hjørnevik, M., & Morin, C. M. (2008). A new scale for measuring insomnia. *The Bergen Insomnia Scale. Perceptual and Motor Skills*, 107, 691-706.
9. Lichstein, K. L., Durrence, H. H., Taylor, D. J., Bush, A. J., & Riedel, B. W. (2003). Quantitative criteria for insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 427-445.
10. American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual for mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
11. Horne, J. A., & Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 4, 97-110, 4, 97-110.
12. Torsvall, L., & Åkerstedt, T. (1980). A diurnal type scale. Construction, consistency and validation in shift work. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 6, 283-290.
13. Thun, E., Bjorvatn, B., Osland, T., Steen, V. M., Sivertsen, B., Johansen, T., et al. (i trykk). An actigraphic validation study of seven morningness-eveningness inventories. *European Psychologist*.
14. Roenneberg, T., Kuehne, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M., et al. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. [w]. *Sleep Medicine Reviews*, 11, 429-438.
15. Netzer, N. C., Stoohs, R. A., Netzer, C. M., Clark, K., & Strohl, K. P. (1999). Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Annals of Internal Medicine*, 131, 485-491.
16. Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness. The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 14, 540-545.
17. Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M., Koskenvuo, M., & Heikkilä, K. (1994). The Ullanlinna Narcolepsy Scale. Validation of a measure of symptoms in the narcoleptic syndrome. *Journal of Sleep Research*, 3, 52-59.
18. Krakow, B., Schrader, R., Tandberg, D., Hollifield, M., Koss, M. P., Yau, C. L., et al. (2002). Nightmare frequency in sexual assault survivors with PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*, 16, 175-190.
19. Belicki, K. (1992). The relationship of nightmare frequency to nightmare suffering with implications for treatment and research. *Dreaming*, 2, 143-148.
20. Li, S. X., Wing, Y. K., Lam, S. P., Zhang, J., Yu, M. W. M., Ho, C. K. W., et al. (2010). Validation of a new REM sleep behavior disorder questionnaire (RBDQ-HK). *Sleep Medicine*, 11, 43-48.
21. Allen, R. P., Burchell, B. J., MacDonald, B., Hening, W. A., & Earley, C. J. (2009). Validation of the self-completed Cambridge-Hopkins questionnaire [CH-RLSq] for ascertainment of restless legs syndrome (RLS) in a population survey. *Sleep Medicine*, 10, 1097-1100.
22. Owens, J. A., Spinto, A., & McGuinn, M. (2000). The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): Psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*, 23, 1043-1051.
23. Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., Watts, L., Wessely, S., Wright, D., et al. (1993). Development of a fatigue scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 37, 147-153.
24. Krupp, L. B., Larocca, N. G., Muirnash, J., & Steinberg, A. D. (1989). The Fatigue Severity Scale. Application to patients with multiple-sclerosis and systemic lupus-erythematosus. *Archives of Neurology*, 46, 1121-1123.
25. Bjorvatn, B., Sivertsen, B., Øyane, N., Nordhus, I. H., & Pallesen, S. (2009). *Insomni. Tidsskrift for Den Norske Lægeforening*, 129, 1766-1768.
26. Spielman, A. J., Saskin, P., & Thorpy, M. J. (1987). Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep*, 10, 45-56.
27. Sivertsen, B., Orvik, S., Pallesen, S., Nordhus, I. H., & Bjorvatn, B. (2004). Søvnpsykiatri hos eldre som bruker sovemiddel hver kveld. *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening*, 124, 2600-2602.



Lær barnet å sovne selv

Barnet må ikke venne seg til å få unødvendig «ekstra-service» om natten, som amming, sang etc. Det viktigste er å velge en metode som foreldrene klarer å gjennomføre.

AV NICOLAS ØYANE

Gjennom mange års erfaring som spesialsykepleier og helse-søster har Karin Naphaug interessert seg for søvnproblemer hos barn. Det er årsaken til at hun startet sitt eget private firma for barn i Oslo for 10 år siden og at hun har gitt ut en bok med praktiske råd for foreldre til barn som ikke sover.

Mange barn sliter med å sove, noe som i sin tur fører til at foreldrene sover lite og blir slitne. Det finnes mye tallmateriale på voksnes søvnbehov, men hvor mye søvn trenger egentlig barn?

– Jeg møter en del foreldre som sier «min baby trenger ikke så mye søvn- han er så aktiv på dagtid». Imidlertid er min erfaring at barn stort sett har det samme søvnbehovet opp til to års alder. Søvnbehovet kan derfor synes å variere mindre hos små barn enn hos voksne. De fleste barn slutter å sove på dagtid ved 2 til 2,5 års alder og de fleste trenger omtrent 11 til 12 timers søvn. Det jeg anbefaler foreldre er å føre en logg for å finne ut hvor mye barnet trenger å sove pr døgn for å være uthvilt, for så å fordele antall timer søvn på gunstige tider.

Ifølge Naphaug er det viktig at barna etter hvert klarer å finne søvnen på egen hånd uten stimuli fra foreldre. Det vil si å unngå



INTERVJU MED Karin Naphaug

- Helsesøster og spesialsykepleier for barn.
- Driver firmaet "Søvn og Helse for barn" i Oslo, har også en avdeling i Bergen.
- Skrevet boken «Sov godt» - søvnoppskrifter for barn 0-8 år.

byssing, sang, hysjing, eller at foreldre må holde barnet hånd, ligge ved siden av barnet, la barnet kose med mors hår eller lignende. Dersom barnet er friskt og utvikler seg normalt og får tilstrekkelig med mat på dagtid, kan barnet sove i 11-12 timer i strekk fra seks måneders alder. Det skjer ofte i forbindelse med at barnet får to-tre måltider med fast føde og at mor slutter med nattamming.

– Foreldrene må selv avgjøre om barnet skal sove på sitt eget rom eller i samme rom som foreldrene. Noen barn blir forstyrret av foreldrenes lyder og omvendt. Mange foreldre lar barna sove på eget rom fra seks måneders alder, mens noen venter til de er ett år.

Hva skal da gjøres når barna likevel ikke vil sove?

– Det er viktig å finne en strategi som fungerer for de enkelte foreldrene, og



NOEN RÅD FOR Å INNØVE GODE SØNVNANER:

- Foreldre bør være enige, motiverte og konsekvent.
- Lag et fast legge-rituale, forutsigbarhet gir barnet trygghet.
- Unngå at barnet blir overtrøtt og «tipper over».
- Ro ned aktiviteten en time før leggetid.
- Husk at det er du som lager kjørereglene.

poengtere. I tillegg blir de grinete og sutrete, noe som gir barnet negativ respons fra omverden.

Små barn er jo ikke i stand til å sette ord på hvorfor de er grinete mens vi voksne er veldig snar til å begripe hvorfor vi har en dårlig dag!

Foreldre kan av og til bli bekymret for at underliggende sykdom er årsak til søvnproblemene. Jeg hører ofte foreldre si: "Kanskje det er...". Hva skal de se etter for å vurdere dette?

– Dersom barna har vondt noen steder, vil det normalt gi seg uttrykk på andre måter enn kun søvnproblemer. Dersom barna utvikler seg normalt, legger på seg, er blide og fornøyde på dagtid er det vanligvis ingen grunn til bekymring. Syke barn bør selvsagt få trøst, nærhet og ekstra omsorg. En av grunnene som ofte pekes på som årsak til søvnproblemer er at barna får tenner. Imidlertid bør ikke det bli en unnskyldning for å unngå gode søvnvaner, da melketennene kommer fra 5-6 måneders til 2 års alder.

Hva synes du om medikamentell behandling av søvnproblemer hos barn?

– Jeg synes alt annet skal prøves før man tar i bruk medikamenter. De tilfellene jeg har vært positiv til det er når foreldre skal få hentet inn igjen egen søvn før de evt. vil ta noen netter med nattevåk. Jeg har erfart at barnet er tilbake der det var før kuren når medikamenter seponeres. I tillegg får noen barn skikkelig hang-over, mens andre kan bli oppgiret. De aller fleste foreldre er svært skeptiske til bruk av sovemedisin, og jeg synes leger bør være tilbakeholden med å anbefale det. God veiledning og tett oppfølging er det som er mest effektivt og gir best resultat over tid.

være konsekvent med denne. Noen ønsker å være "streng" og skjære gjennom. Det går an, samtidig er det ikke noe i veien for foreldre som vil gjøre det litt mer gradvis. Et av hovedproblemene er ofte at barna er overtrette og legger seg for sent. Da klarer de ikke å finne roen.

Karin mener at barna som har gjentatte oppvåkninger før midnatt eller morgenfuglene som våkner rundt klokken fem om morgenen ofte er de som legger seg for sent og "tipper over".

Den velkjente "Ferber-metoden" eller gradvis ekstinksjon går jo i korte trekk ut på at foreldre skal overhøre gråt om natten og la barna sove alene i sin egen seng. Dette synes mange foreldre naturlig nok er vanskelig. Hva synes du om denne metoden?

– Det viktigste er å velge en metode som foreldrene klarer å gjennomføre. Å

la barna gråte kan være en påkjenning, da gråt kan være alt fra ønske om samvær, til smerter og sult. Det er viktig at barna ikke føler seg forlatt eller redd om natten. Dersom foreldre ikke klarer å la barnet gråte kan det være greit å være der og trøste barnet. Imidlertid er det viktig at barnet ikke venner seg til å få unødvendig «ekstra-service» om natten, som amming, sang etc.

Naphaug forteller at en individuell tilnærming er viktig, og noe av grunnen til at hun ikke driver med gruppeterapi.

Voksne som sover dårlig vil ofte merke dette i form av tretthet, kort lunte, nedsatt konsentrasjonsevne og redusert mental og fysisk kapasitet. Er symptomene ved søvmangel hos barn forskjellig fra voksne på noen måte?

– Hos barn kan lite søvn svært ofte gå utover appetitt, noe som er viktig å

Når barnet ikke sovner

Når teknikker for innsøvningsproblemer hos barn gjennomføres riktig, har det svært god effekt på søvnvanskene.

AV NICOLAS ØYANE

Siden søvnproblemer hos barn er relativt vanlig, har det vært utviklet ulike teknikker for å bøte på dette. Alle teknikkene beskrevet under har vist seg å være effektive mot søvnløshet hos barn, hvor en ikke mistenker underliggende årsaker eller andre søvnsykdommer. Denne oversikten er selvsagt ikke tilstrekkelig til å sette i gang med behandling, men er ment som en oversikt.

Positive rutiner/Forsinket sengetid

Positive rutiner inkluderer leggetidsrutiner som forbereder barnet på at det snart er sengetid, som høytlesning, sang etc. Dette kombineres med at barnet legges senere, noe

som øker søvnbehovet, i tillegg til at barnet tas ut av sengen en bestemt tid dersom det ikke får sove. Når barnet sovner raskt, skal sengetiden fremskyndes med 15-30 minutter over flere netter til målet for sengetid er nådd (1). I tillegg skal en etablere et fast tidspunkt å stå opp på om morgenen og søvn på dagtid skal unngås (unntatt hos de minste barna).

Ekstinksjon

Dette er en av de eldste teknikkene, som går ut på at barnet skal legges på et bestemt tidspunkt og ignoreres frem til et bestemt tidspunkt neste morgen (2). I dette tidsrommet skal foreldrene overhøre uønsket adferd som gråt, sinneanfall og rop etter foreldrene. Imidlertid skal foreldre bryte ved den minste mistanke om skade, sykdom eller dersom barnet kan være i fare. Denne teknikken er svært effektiv, men er ofte svært vanskelig for foreldrene å gjennomføre av forståelige grunner. Derfor har en også laget en alternativ versjon, "ekstinksjon med tilstedeværelse av foreldre", hvor en av foreldrene er tilstede i rommet uten å respondere på den uønskede adferden.

Gradvis ekstinksjon

Dette er en mildere form for ekstinksjon som er lettere for foreldre å gjennomføre. Det mest



vanlige er at foreldrene venter et stadig lengre tidsrom før de går inn til barnet etter uønsket adferd, for eksempel først 5 minutter, deretter 10 minutter, deretter 15 minutter. Foreldrene skal da trøste barnet en kort periode (ofte 15 sekunder) uten å gi for mye respons på den uønskede adferden (3).

Planlagte oppvåkninger

Denne teknikken benyttes ved nattlige oppvåkninger, og går ut på at foreldre kartlegger når barnet normalt våkner om natten, for deretter å planlegge å vekke barnet 15-30 minutter før dette normalt skjer. Etter vekkingen skal foreldre trøste barnet, og etter hvert skal det gå lenger tid mellom oppvåkningene. Det er gjort en rekke studier som viser at de ulike teknikkene, når de gjennom-

føres riktig, har svært god effekt på søvnvansker. En metaanalyse fant effekt i 49 av 52 studier, og gjennomsnittlig antall barn som ble bedre var 82% (3). Varigheten på behandlingen varierte mellom 2 uker og 2 måneder, og det viste seg at selv svært korte intervensjoner (mellom 1 og 3 konsultasjoner) hadde effekt. Tradisjonell ekstinksjon har mest støtte i litteraturen, men det er også gode holdepunkter for at gradvis ekstinksjon, positive rutiner og planlagte oppvåkninger er effektive teknikker. I litt over halvparten av studiene ble det brukt minst to ulike teknikker i kombinasjon, ofte ble ekstinksjon eller gradvis ekstinksjon kombinert med en annen teknikk eller foreldreveiledning. Sistnevnte har også vist seg svært kostnadseffektivt, og går ut på at nybakte foreldre lærer teknikker for å gi barna sine selvstendig søvn (4).

REFERANSER:

1. Adams LA, Rickert VI. Reducing bedtime tantrums: comparison between positive routines and graduated extinction. *Pediatrics* 1989;84(5):756-61
2. Williams CD. The elimination of tantrum behavior by extinction procedures. *J Abnorm Soc Psychol* 1959;59:269
3. Mindell JA, Kuhn B, Lewin DS, Meltzer LJ, Sadeh A. Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep* 2006;29(10):1263-76
4. Pinilla T, Birch LL. Help me make it through the night: behavioral entrainment of breast-fed infants' sleep patterns. *Pediatrics* 1993;91(2):436-44

«Det mest vanlige er at foreldrene venter et stadig lengre tidsrom før de går inn til barnet etter uønsket adferd.»

Måling av respirasjonsforstyrrelser under søvn hos voksne

Hvilke forstyrrelser har man av respirasjonen under søvn og hvordan måles dette?

Klassifikasjon av respirasjonsforstyrrelser under søvn

Søvnrelaterte respirasjonsforstyrrelser karakteriseres ved unormalt pustemønster og/ eller unormal gassveksling under søvn. Søvnapné er den vanligste søvnrelaterte respirasjonsforstyrrelsen, og karakteriseres ved unormalt lange pauser i respirasjonen under søvn. Hver pause kan vare fra sekunder til minutter. Pausene klassifiseres i partiell opphør (hypopné) eller fullstendig opphør (apné) i luftstrømningen fra nese og munn. Kriteriene for hypopné og apné varierer til dels betydelig mellom forskjellige søvnlaboratorier, kliniske retningslinjer og vitenskapelige studier. Hypopné defineres klinisk, iflg. American Academy of Sleep Medicine (AASM) (1), som minst 30% reduksjon i luftstrømning eller torakoabdominale bevegelsesutslag, og i tillegg surstoffmetningsfall på minst 4%. Apné defineres som fullstendig opphør i luftstrømningen. Både hypopné og apné må vare i minst 10 sekunder.

Det finnes tre typer søvnapné: sentral søvnapné (CSA), obstruktiv søvnapné (OSA) og kompleks/ blandet (mikset) apné, der sistnevnte representerer et blandingsbilde av de to første typene. Ved CSA forløper apnéperiodene uten tegn til muskulær respiratorisk aktivitet. Ved OSA blokkeres luftstrømmen repetitivt i svelget samtidig som pasienten gjør motoriske forsøk på å puste. Obstruktiv søvnapné syndrom (OSAS) diagnostiseres ved tilstedeværelse av både OSA og typiske symptomer, og forekommer hos 5-10% av voksne i befolkningen (2,3). Ved betydelig fedme, og ofte samtidig med OSAS, kan man i tillegg utvikle underventilering, resulterende i perioder med lave surstoffnivåer og høye karbondioksyd-nivåer (CO₂) i blodet. Når høye CO₂ nivåer blir kronisk, også på dagtid, kalles tilstanden Adipositas hypoventilasjonsyndrom (tidligere Pickwick syndrom).

DIAGNOSTIKK

Kliniske kriterier

Det finnes ingen global enighet om diagnostiske kriterier for OSAS. I Norge er tidligere retningslinjer fra 2002 (4) modne for oppdatering, men skiller seg prinsipielt ikke mye fra nyere internasjonale anbefalinger. AASM (5) angir følgende kriterier:

A) Tilstedeværelse av **minst ett typisk symptom** som dagtiredthet (inkludert Epworth søvnighetsskala, der totalscore > 10 anses patologisk), høylytt snorking, bevitnet pustestopp, eller oppvåkning ledsaget av gispning etter luft/ kvelningsfølelse – og samtidig funn av minst 5 obstruktive respira-



Sverre Lehmann

- Seksjonsoverlege ved Lungeavdelingen på Haukeland Universitetssjukehus, spesialist i indremedisin og lungesykdommer.
- Førsteamanuensis ved Institutt for Indremedisin, Universitetet i Bergen
- Prosjektansvarlig for befolkningsstudien «Obstruktiv søvnapné syndrom i en generell befolkning - Helseundersøkelsen i Hordaland (HUSK)»

toriske hendelser per time, påvist ved søvnregistrering. Denne summen av apnéer og hypopnéer per time kalles apné-hypopné-indeks (AHI). Når man i tillegg måler "RERA" (Respiratory Effort Related Arousals) kalles summen av de tre hendelsene for respiratory distribu-

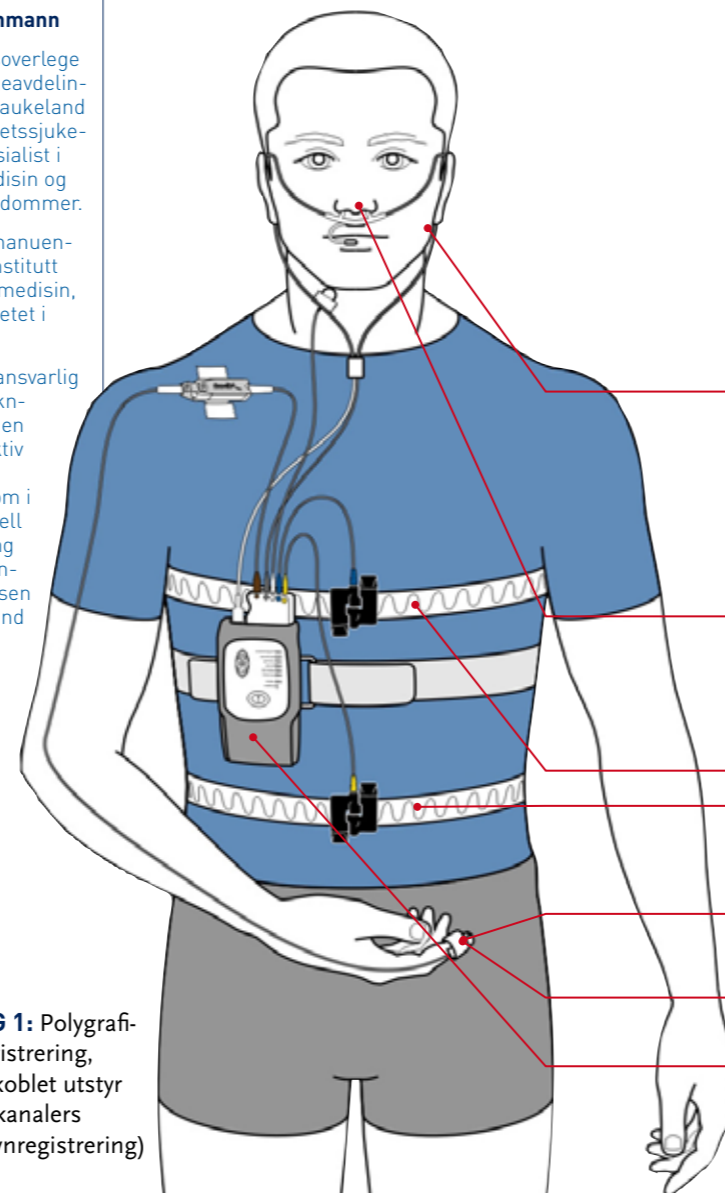


FIG 1: Polygrafregistrering, påkoblet utstyr (7-kanalers søvnregistrering)

tion index (RDI). Det foreligger ikke konsensus for definisjon av "RERA" i klinikken. Innenfor forskning brukes ofte "episoder med progressivt økende intratorakalt trykk (pga. økende respiratorisk pustebesvær) etterfulgt av endret søvnstadium/ oppvåkning, og deretter normalisering av intratorakalt trykk (1)". Anvendelse av denne definisjonen krever både polysomnografisk registrering (se neste avsnitt, og sidene 10-12) og bruk av øsofagus-ballong for intratorakal trykkmåling og er derfor lite gjennomførbar i klinisk praksis.

B) Eller minst 15 obstruktive respiratoriske hendelser per time (AHI eller RDI) påvist ved søvnregistrering uten krav om typiske symptomer på OSAS.

Målinger

Den diagnostiske gullstandard ved spørsmål om OSAS er polysomnografi (PSG). Ved PSG monitoreres fortløpende søvnstadier (EEG) inkludert

øyebevegelser, benbevegelser, EKG, snorkelyd, nasal/ oral luftstrømning (trykksensor/ termistor), bevegelse av bryst og mage (belter), pulsoxyometri og kroppsposisjon. Det foreligger allikevel en del variabilitet i måleresultatene ved PSG, som både er pasientrelatert (natt til natt variasjon) og betinget i tekniske forhold. Sensitiviteten for å påvise OSAS (AHI > 5/t) ved en natts søvnregistrering varierer mellom 77-88% i forskjellige studier (1).

Polygrafisk søvnregistreringsutstyr kan gjøre de samme målingene som PSG med unntak av søvnstadie-diagnostikk. Slikt utstyret egner seg for ambulant bruk, der pasienten sover i sine vante hjemmesteder eller på sykehotell. Polygrafi har god sensitivitet og spesifisitet ved høy pretest sannsynlighet for OSAS. Symptomatiske pasienter med negativ polygrafi bør henvises videre til full PSG både med tanke på differentialdiagnostikk og eksklusjon av OSAS-diagnosen.

Ved mistanke om Adipositas hypovent-

tilasjonssyndrom må transkutan CO₂-monitorering og blodgassprøver gjøres i tillegg, noe som vanligvis nødvendigvis gjør overnatting på sykehus.

Rutinebruk av kun nattlig pulsoxyometri i OSAS-diagnostikken er ikke anbefalt pga på grunn av for lav sensitivitet og spesifisitet.

Konklusjon

Søvnrelaterte respirasjonsforstyrrelser er vanlig i befolkningen. Diagnosen stilles ved nattlig polygrafi eller polysomnografi. Tilleggsundersøkelser med transkutane karbondioksyd-målinger og blodgasser er nødvendig ved mistanke om underventilering/ hypoventilasjon under søvn.

REFERANSER

1. Kushida CA et al. Sleep. 2005; 28(4):499-521.
2. Young T et al. N Engl J Med 1993; 328:1230-1235.
3. Hrubos-Strøm H et al. J Sleep Res 2010 Mar; 20(1 Pt 2):162-70
4. Utredning og behandling av søvnrelatert respirasjonsbesvær hos voksne og barn. Tidsskrift for Den norske legeforening. Skriftserien for leger. Utdanning og kvalitetsutvikling, 2002. <http://www.legeforeningen.no/id/9856.0>
5. Epstein LJ et al. J Clin Sleep Med 2009; 5(3):263- 276.

«Søvnapné er den vanligste søvnrelaterte respirasjonsforstyrrelsen, og karakteriseres ved unormalt lange pauser i respirasjonen under søvn.»

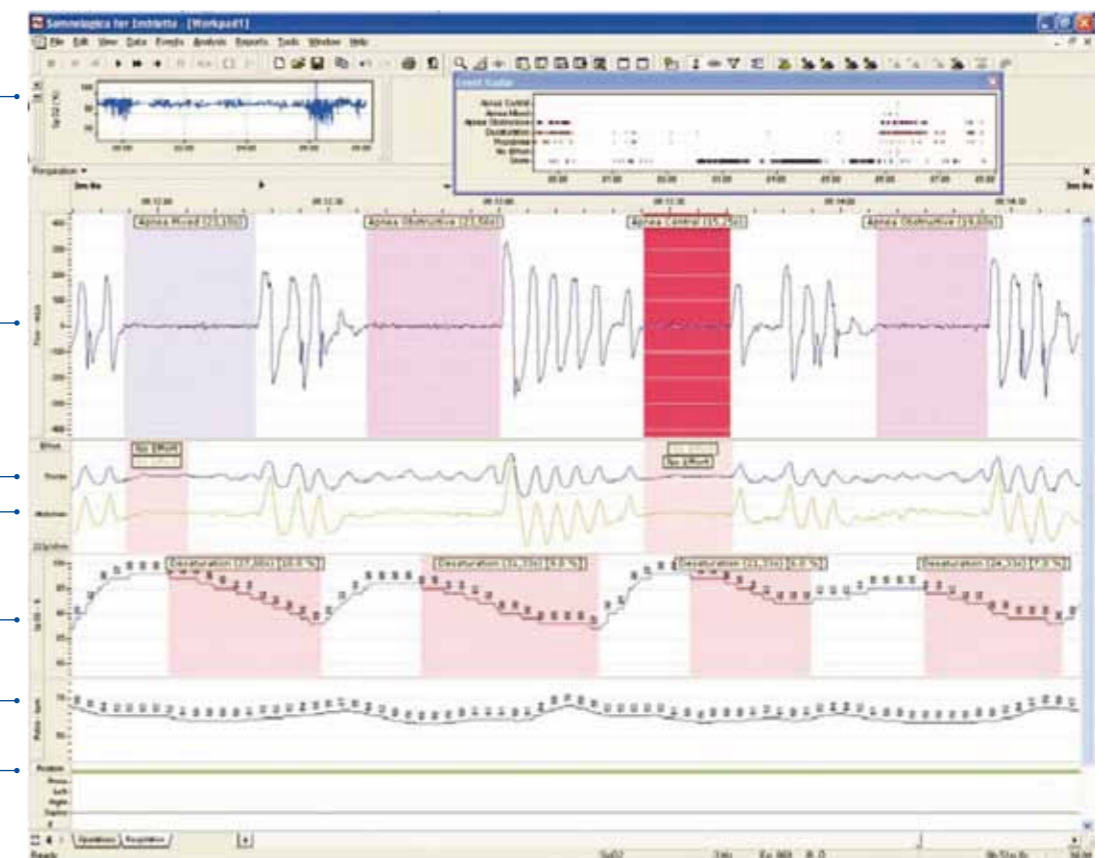


FIG 2: Polygrafisk måling med mønster som ved obstruktiv søvnapné.

KURS OG AKTIVITETER 2011

The 14th Nordic Sleep Conference

4.5 til 7.5.11 **REYKJAVIK, ISLAND**

<http://asp.artegis.com/nsc2011>

Polysomnografi (PSG) - skåring av søvn og søvnrelaterte hendelser for viderekommende

23.05 til 24.05.11 **BERGEN**

<http://helse-bergen.no/aktuelt/aktiviteter/Sider/psg-kurs-videregaende.aspx>

Polysomnografi (PSG) - skåring av søvn og søvnrelaterte hendelser

09.06 til 10.06 11 **BERGEN**

<http://helse-bergen.no/aktuelt/aktiviteter/Sider/polysomnografikurs.aspx>

SLEEP 2011, 25th Anniversary Meeting of the Associated Professional Sleep Societies (APSS)

11.6 til 15.6.11 **MINNEAPOLIS, USA**

<http://www.sleepmeeting.org>

20th International Symposium of the Working Time Society

28.6.11 **STOCKHOLM, SVERIGE**

<http://www.workingtime.org>

4th International World Sleep Congress of the World Association of Sleep Medicine (WASM) & 5th Conference of the Canadian Sleep Society (CSS)

10.9 til 15.9 11 **QUEBEC, CANADA**

<http://www.wasm2011.org>

Worldsleep 2011

16.10 til 20.10 11 **KYOTO, JAPAN**

<http://www.worldsleep2011.jp>

Søvnrelaterte sykdommer. Utredning og behandling spesielt beregnet på sykehusleger.

27.10 til 28.10.11 **BERGEN**

<http://www.legeforeningen.no/id/143>

Søvnproblemer og vinterdepresjoner. Utredning og behandling.

24.11 til 25.11.11 **BERGEN**

<http://www.legeforeningen.no/id/143>

RESMED

ResMed har alltid levert kvalitet og innovasjon.

Vi er fortsatt først ute med det siste.



Klinisk kompetanse / Forskning og Utvikling
Daglig support / Lang historie og erfaring / Innovasjon
Kompetanseheving / Kurs og seminarer



B-blad

RETUR:
Nasjonalt Kompetansesenter
for Søvnsykdommer

Haukeland Universitetssjukehus
Jonas Lies vei 65,
5021 Bergen

Dersom du ønsker å motta fremtidige numre av SØVN, ønsker vi at du gir oss beskjed på sovno@helse-bergen.no.

Du kan velge om du ønsker å motta tidsskriftet i papir- eller PDF-versjon.