

Søvnforstyrrelser hos barn og ungdom

Sammendrag

Bakgrunn. Fagfeltet søvnmedisin hos barn er i sterk utvikling, og kunnskapen om søvnforstyrrelser hos barn og ungdom er økende. Målet med denne artikkelen er å formidle denne kunnskapen til norske leger.

Materiale og metode. Artikkelen er basert på et ikke-systematisk litteratursøk etter oversiktsartikler og kliniske retningslinjer fra årene 2007–09 i PubMed.

Resultater. Primære og sekundære søvnforstyrrelser er utbredt hos barn og ungdom – og underdiagnostisert. Søvnforstyrrelser forekommer helt ned i spedbarnsalderen. Det kliniske bildet ser ofte annerledes ut enn hos voksne. Søvnforstyrrelser hos barn og ungdom kan ha alvorlige komplikasjoner både på kort og på lang sikt. Kunnskap om søvn og døgnrytme, positive rutiner og god søvnhygiene kan forebygge søvnforstyrrelser og inngår i behandlingen av alle typer. Ikke-medikamentell tilnærming med atferdsmodifikasjon er viktigste behandling ved søvnløshet. Vi trenger retningslinjer for medikamentell behandling, og det mangler randomiserte studier.

Fortolkning. Søvnforstyrrelser hos barn og ungdom er et emne som krever spesiell kunnskap og oppmerksomhet. I Norge bør vi utvikle større kapasitet og bedre kompetanse på full søvnutredning for denne gruppen.

Eli Sørensen

eli.sorensen@helse-bergen.no

Psykisk helsevern for barn og ungdom og

Nasjonalt kompetansesenter for søvnsykdommer Haukeland universitetssykehus 5021 Bergen

Undersøkelser tyder på at leger mangler kunnskap om og ferdigheter innen søvnforstyrrelser hos barn og unge og at de fleste unnlater å spørre spesielt eldre barn og ungdom om hvordan de sover (1, 2). Søvn hos barn (pediatric sleep) er et relativt nytt fagfelt. De amerikanske forskningsinstitusjonene National Institutes of Health og National Science Foundation (NIH/NSF) definerte forskning på akutt og kronisk søvnmangel og søvnforstyrrelser hos spedbarn, småbarn, ungdom og unge voksne som eget satsingsområde i 2000. Vi har fått mye ny viten etter dette, men det er usikkert om norske leger kjenner og bruker nyere forskning. Få barn over seks år blir henvist til undersøkelse for søvnforstyrrelser i Norge (3). Et mål med denne artikkelen er å formidle noe av det vi vet på dette området.

Materiale og metode

Artikkelen er basert på et ikke-systematisk litteratursøk i PubMed. Jeg har prioritert systematiske oversikter og artikler med kliniske retningslinjer fra årene 2007–09 og har tatt med eldre artikler ut fra skjønn.

Søvnforstyrrelser

Primære og sekundære søvnforstyrrelser forekommer helt ned i spedbarnsalderen (4). Alvorlighetsgrad, varighet og funksjonstap skiller søvnforstyrrelser fra søvnproblemer. De diagnostiske kriteriene for søvnforstyrrelser krever at søvnproblemer av en bestemt alvorlighetsgrad er til stede regelmessig over en viss tid, for eksempel minst fire dager i uken, og at søvnforstyrrelsen fører til et betydelig tap av funksjon enten for barnet, ungdommen eller familien (5). Milde og forbigående søvnproblemer trenger ikke bety at det er en søvnforstyrrelse. Men noen ganger er det vanskelig å skille mellom søvnproblemer og søvnforstyrrelser, og søvnproblemer kan utvikle seg til kroniske søvnforstyrrelser over tid.

Årsaker

Årsakene til søvnforstyrrelser hos barn og ungdom er sammensatte. Noen har sammenheng med individuell utvikling eller livs-

vaner, andre med omgivelsene. Det er også utstrakt grad av komorbiditet, både psykisk og somatisk. Ofte forekommer flere forskjellige søvnforstyrrelser samtidig.

Forekomst

Ut fra rapporter fra barn og foreldre har mellom 25 % og 40 % av alle barn søvnproblemer, men vi mangler oversikt over den generelle forekomst av søvnforstyrrelser (6). Både søvnproblemer og søvnforstyrrelser opptrer betydelig hyppigere hos personer med utviklingsforstyrrelser, psykiske vansker og kroppslige lidelser enn i andre grupper (7, 8). Ved direkte spørsmål får man høyere grad av positivt svar. Prevalensen av innsøvningsvansker øker blant gutter og jenter på 11 år, 13 år og 15 år i Norge (9). Dette gir grunn til bekymring. De fleste søvnproblemer og søvnforstyrrelser er forbigående, men de kan også vare i mange år (10, 11).

Komplikasjoner

Redusert søvnkvalitet og for lite søvn har følger neste dag og på lang sikt. Selv mild grad av nattlig oppvåkning hos småbarn ser ut til å henge sammen med økning i risikoen for ulykker med behov for medisinsk behandling (12). Personer i aldersgruppen 16–29 år er oftere enn andre innblandet i ulykker som skyldes at de har sovnet bak rattet (13). Risikoen for overvekt og fedme hos barn og ungdom ser også ut til å øke selv ved bare litt for lite søvn over tid (14).

Mange av barna og ungdommene med søvnforstyrrelser har psykososiale problemer – emosjonelle vansker, atferdsforstyrrelser og et vanskelig forhold til jevnaldrende, foreldre og skole. Noen undersøkelser knytter søvnforstyrrelser i småbarnsalderen til psykiske vansker senere i livet (15, 16).

Lærevansker og dårlige karakterer i skolen er ikke uvanlig (17). Spesielt ser det ut til

Hovedbudskap

- Søvnforstyrrelser hos barn og ungdom er vanlig
- Eventuelle komplikasjoner kan være alvorlige både på kort og på lang sikt
- Vi må bli bedre til å oppdage, diagnostisere og behandle søvnforstyrrelser
- Det bør utvikles større kapasitet og bedre kompetanse på søvnutredning hos barn og unge i Norge

at søvnløshet (insomni), søvnapné syndrom (obstructive sleep apnea syndrome, OSAS) og rastløse bein (restless legs, RLS) påvirker konsentrasjon og hukommelse. Barn og ungdom som bare snorker, kan imidlertid være like utsatt for lærevansker og psykiske symptomer som dem med søvnapné syndrom (18, 19). Pustevansker under søvn kan påvirke lengdevekst, vekst av ansiktsskjelett, utseende og bitt (20, 21). Hos barn med pustevansker under søvn ser man endringer ved perifer arterietonometri, og det er mulig at dette kan gi økt kardiovaskulær risiko i voksen alder (22).

Utredning

I tillegg til den kliniske undersøkelsen bør foreldre og barnet/ungdommen intervjues om den generelle helsetilstanden og spesielt om søvnvaner og psykososiale forhold. De kan også eventuelt føre søvndagbok hver dag over to uker. Både søvndagbok og strukturerte spørreskjemaer ligger fritt tilgjengelig på hjemmesidene til Nasjonalt kompetansesenter for søvnsykdommer (SOVno) (23). Mange søvnforstyrrelser kan forekomme samtidig, noe som gjør at det er viktig å ta barn og ungdom tilbake til kontroll. Dersom de ikke får forventet bedring av behandlingen, bør man vurdere full søvnutredning med polysomnografi (PSG) (19).

Forebygging

Det er god foreldreomsorg å hjelpe barn og ungdom med å etablere gode søvnvaner. Kunnskap om søvn og god søvnhygiene kan forebygge og bedre søvnforstyrrelser, uavhengig av alder. I tillegg er det en viktig del av all behandling (6, 24–28) (ramme 1). Søvn og døgnrytme utvikler seg hele livet – bestemmer hvor lenge barn og ungdom på forskjellige alderstrinn kan sove sammenhengende, deres søvnbehov, når på døgnet de kan sove og mengden av de forskjellige søvnstadiene (29). For eksempel kan mange spedbarn sove sammenhengende fra midnatt til kl 5 allerede fra 6–8 ukers alder med litt hjelp og tilrettelegging fra foreldrene (30). Mange ungdommer sliter med søvnighet fordi de får for lite søvn i forhold til behovet de egentlig har.

Medikamentell behandling

I noen tilfeller av søvnløshet og parasomni, ved narkolepsi, beinbevegelser under søvn og hos enkelte med søvnapné syndrom vil det være behov for medikamentell behandling, men det mangler randomiserte studier hos barn og ungdom på området (26, 31).

Mange bruker antihistaminpreparater som alimemazin (Vallergeran) som sovemedisin. Preparatet er imidlertid en sterk kompetitiv histaminreseptorblokker som virker i det sentrale og det perifere nervesystem. Bevissthetsforstyrrelser og en rekke antikolinerge bivirkninger forekommer. I Felleskatalogen anbefales det derfor at barn under to år ikke bruker preparatet. Også eldre barn

kan få problemer, f.eks. med ustøhet og svimmelhet påfølgende dag, noe som kan gi problemer under aktiviteter som sykling og klatring. Antihistaminpreparatet difenhydramin, som er i bruk i USA, er ikke mer effektivt enn placebo for å redusere nattlige oppvåkninger og bedre foreldrenes tilfredshet med søvnen hos spedbarn i alderen 6–15 måneder (32). Dødsfall hos spedbarn pga. difenhydramin er beskrevet (33).

Atferdsbetinget søvnløshet i barndommen

Den vanligste søvnforstyrrelsen hos spedbarn og småbarn er det som kalles «atferdsbetinget søvnløshet i barndommen», typen innsovningsvansker, typen grensesettingsproblemer eller kombinert type.

Barna har ikke lært seg å sovne på egen hånd ved sengetid og mangler derfor også en metode for å sovne igjen på egen hånd når de våkner om natten. De har uhensiktsmessige innsovningsassosiasjoner, som at foreldrene ligger ned sammen med dem, at de sovner andre steder enn i sin egen seng, at foreldrene kjører med dem i bil osv. Andre prøver ut foreldrenes grenser, påkaller oppmerksomhet eller forlater sengen. Barn som har den kombinerte typen, sliter både med å sovne på egen hånd og med å akseptere foreldrenes autoritet. At foreldrene er til stede når barnet skal sove og at barnet kommer sent i seng, samvarierer sterkest negativt med lang innsovningstid, nattlige oppvåkninger og kort total søvntid (25).

I retningslinjene fra den amerikanske søvnmedisinföreningen (American Academy of Sleep Medicine) anbefales atferdsmodifiserende behandling (27). Metodene reduserer uønsket atferd, er effektive, svært godt dokumentert og har ingen skadelige bivirkninger. Ved eventuelt tilbakefall gjenantar man behandlingen.

Foreldre til barn med søvnforstyrrelser kan hjelpe barna sine gjennom å gjennomføre faste, konsekvente, positive rutiner som en del av god søvnhygiene og ved å bruke den atferdsmodifiserende metoden ekstinksjon (6, 28) (ramme 1). Ekstinksjon betyr avlæring av betingede responser ved at man holder tilbake belønning, for eksempel oppmerksomhet eller mat. Den betingede responsen vil da gradvis avta. Ekstinksjon har høyest nivå av kunnskapsbasert praksis, ifølge den amerikanske søvnmedisinföreningen (27). Metoden har fått mye oppmerksomhet gjennom den ofte kritiserte realityserien *Supernanny* (34).

Ekstinksjon uten foreldre til stede, dvs. det å la barnet gråte, virker i løpet av 2–3 dager – men metoden kan være tøff for de voksne. Dersom de gir etter og går inn til barnet, forsterker det den uønskede atferden og opprettholder barnets søvnforstyrrelse.

Ekstinksjon med foreldre til stede kan være mer akseptabelt og derfor lettere å gjennomføre. Når barnet er lagt, blir en av foreldrene sittende ved sengen uten verken øyekontakt eller verbal eller fysisk kontakt.

Ramme 1

Søvnhygiene. Utarbeidet på basis av Mindell & Meltzer (6) og National Sleep Foundations retningslinjer (28)

Spedbarn og småbarn

- Lag og gjennomfør en regelmessig plan for dagens aktiviteter
- Vær konsistent i gjennomføringen av positive rutiner rundt sengetid
- Legg spedbarnet når det er døs, men før det sovner
- La barnet lære seg å sovne på egen hånd i egen seng
- Gi måltid og kos litt tidligere på kvelden. Ikke gi barnet mat for at det skal sovne
- Sett, formidle og gjennomfør tydelige grenser
- Oppmuntre til bruk av kosedyr
- Ha det lyst på soverommet under høneblunder, mørkt om natten
- 18–20 °C er passe soveromstemperatur
- Alminnelige lyder i huset er bra, men det bør ikke være for mye støy

Førskole- og skolebarn

- Hold fast ved en regelmessig søvnvåkenhets-rytme, med faste tider for søvn og våkenhet både hverdag og fridag
- Oppretthold positive rutiner rundt sengetid
- Hold TV og elektronisk utstyr vekk fra soverommet
- Ikke gi barnet drikke med koffein
- Lær barnet gode søvnvaner

Ungdom

- Legg vekt på gode søvnvaner med tilstrekkelig søvn
- Hold fast ved en regelmessig søvnvåkenhets-rytme på skoledager og i helgen. Tiden da man står opp og går til sengs bør ikke variere mer enn høyst en time fra dag til dag
- Ro ned med faste, rolige og positive rutiner hver kveld før sengetid
- Vær utendørs, spesielt om morgenen. Sol og dagslys hjelper døgnrytmen
- Ikke ta høneblunder på mer enn 30–45 minutter på ettermiddagen
- Avslutt trening minst to timer før sengetid
- Spis et lett kveldsmåltid. Unngå store måltider de siste tre timene før sengetid
- Slå av mobiltelefonen om natten
- Soverommet bør være forbeholdt sovning

Foreldrene svarer ikke på henvendelser fra barnet. Hver gang det reiser seg eller forsøker å forlate sengen, legger de det vennlig, men bestemt tilbake. Hver kveld flytter den

voksne seg lenger vekk fra sengen – til slutt ut av soverommet.

Hvis barnet kommer inn til foreldrene om natten, følger de det vennlig og bestemt tilbake til egen seng – uten kontakt, mat eller drikke.

Pustevansker under søvn

Barn med pustevansker under søvn er svært søvnige på dagtid eller så hyperaktive at det likner aktivitets-/oppmerksomhetsforstyrrelse, «pseudo-AD/HD». Mange har hyppige hals- og ørebetennelser. Foreldrene til dem med søvnapné syndrom sier som regel at barna snorker, har pustestopp og hyppige kortvarige oppvåkninger og at søvnen er rastløs og urolig. Barnet sitter og sover eller strekker halsen bakover. Enkelte har paradoksal respirasjon med høy, anstrengt pust, inndragninger over kragebeinet og mellom og under ribbein og svett, rødflamme hud. Risikobarn og -ungdom har ofte forstørrede tonsiller og adenoider, overvekt og/eller øvre luftveier som er bløte og faller sammen. Resultatet av en alminnelig klinisk undersøkelse på legekantorent kan imidlertid være upåfallende, slik at det er sykehistorien alene som begrunner henvisning.

Forekomsten er usikker, men enkelte undersøkelser angir at 3–12 % av barn og ungdom snorker og at 1–6 % av dem under åtte år har søvnapné syndrom (18, 20).

Behandlingen er å fjerne adenoid vev, eventuelt tonsillene. Det ser ut til at adenotonsillektomi gir bedre livskvalitet, oppførsel og læring (35). Hos noen bruker man bittskinne, maksilleutvidende innretninger, kontinuerlig luftveisovertrykk (continuous positive airway pressure, CPAP) og nasale steroider i tillegg til eller i stedet for operasjon.

Parasomnier

Parasomnier knyttet til oppvåkning er vanlig hos barn – og hele 17% går i søvne (36). Nattlige skrekkanfall forekommer hos 1–6% og oppvåkninger hvor vedkommende er helt forvirret (confusional arousals) hos 17% (36). Hos eldre ungdom forekommer parasomnier hos bare 2% (36). Barn og ungdom med pustevansker under søvn og rastløse bein har hyppigere nattlige skrekkanfall og går oftere i søvne. For lite søvn, medikamenter, støy, feber og stress kan utløse parasomnier. Behandlingen er å berolige barnet, sikre at det ikke skader seg, sanere utløsende faktorer og hjelpe det med å etablere en regelmessig søvn-våkenhets-rytme (36).

Beinbevegelser i søvne

Rastløse bein er en neurologisk sensorisk forstyrrelse som er vanskelig å diagnostisere hos barn og ungdom (37). De har vanskelig for å forklare symptomene, og foreldrene ser ikke beinbevegelsene. Noen kan si at det kjennes ut som om noe kryper, klør, som om de har sand eller maur i tær eller føtter og at beina verker slik at de er helt nødt til å be-

vege dem når de ligger stille og når de skal sitte i ro på skolen (38). Vanligere er det at man oppsøker lege pga. ukarakteristiske voksesmerter i beina og symptomer som likner aktivitets-/oppmerksomhetsforstyrrelse, «pseudo-ADHD».

Rastløse bein ble først i midten av 1990-årene beskrevet hos barn, og kriteriene for dette og for periodiske beinbevegelser hos barn og ungdom kom ikke inn i diagnosemanualen for søvnforstyrrelser før i 2005 (5). Undersøkelser tyder på at 2% av dem mellom åtte og 17 år har lidelsen. 27–38% av voksne pasienter angir at lidelsen startet før de var 20 år, 8–13% at det var før de fylte ti år (39). Behandlingen omfatter god søvnhygiene og sanering av risikofaktorer som søvnunderskudd, koffein, nikotin, alkohol og medikamenter, for eksempel antihistaminer. Dopaminerg medikasjon bedrer søvn og funksjon på dagtid (39). I noen undersøkelser har peroral jernbehandling hatt god effekt hos barn og ungdom med serum-ferritinnivå under 50 ng/ml (37). Det er imidlertid få behandlingsstudier, og det er mulig at for få barn og ungdom får medikamentell behandling (37, 39).

Narkolepsi

Narkolepsi er en kronisk genetisk neurologisk søvnforstyrrelse. Den utvikles i alderen 10–25 år, men forekommer også hos yngre barn. Barn og ungdom med narkolepsi har ikke de fire klassiske symptomene (tetraden) ved lidelsen, og det kan være vanskelig å stille diagnosen. Hos de unge er hovedsymptomene økt søvnighet og trang til å sove på dagtid (40). Katapleksi, eller plutselig kraftløshet, er et typisk symptom på narkolepsi hos voksne og blir oftest utløst av en følelsesmessig reaksjon. Undersøkelser angir at bare 15% og 43% av barn og ungdom med narkolepsi får katapleksi (40, 41). Dermed utvikler plutselig kraftløshet, skjer det ofte uten forutgående følelsesmessig reaksjon. Bare 10% av barn og ungdom med narkolepsi beskriver livlige drømmer og sanseintrykk (40).

Komorbidity med andre søvnforstyrrelser er vanlig. Hele 85% av barn og ungdom med narkolepsi har pustevansker under søvn, og 25% har beinbevegelser i søvne (40).

Behandlingen er symptomatisk – med stimulerende medikamenter som metylfenidat eller modafinil.

Konklusjon

Søvnforstyrrelser hos barn og ungdom er antakelig underdiagnostisert. Mange har flere søvnforstyrrelser samtidig, og kontroll og oppfølging etter behandling er nødvendig. Komplikasjonene på kort og på lang sikt kan være alvorlige. Dette understreker betydningen av å utvikle kapasitet og kompetanse til å gjøre full søvnutredning hos denne aldersgruppen i Norge. Kunnskap om søvn, positive rutiner og god søvnhygiene er en viktig del av

behandlingen, uansett hvilken søvnforstyrrelse det dreier seg om (6, 28) (ramme 1).

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Litteratur

- Owens JA. The practice of pediatric sleep medicine: results of a community survey. *Pediatrics* 2001; 108: E51.
- Tamay Z, Akcay A, Kilic G et al. Are physicians aware of obstructive sleep apnea in children? *Sleep Med* 2006; 7: 580–4.
- Sørensen E. Psykiske problemer hos barn og unge som snorker. *Tidsskr Nor Legeforen* 2008; 128: 1501.
- Sadeh A, Sivan Y. Clinical practice: sleep problems during infancy. *Eur J Pediatr* 2009; 168: 1159–64.
- American Sleep Disorders Association Diagnostic Classification Steering Committee. International Classification of Sleep Disorders: diagnostic and coding manual ICSD-R. 2. utg. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
- Mindell JA, Meltzer LJ. Behavioural sleep disorders in children and adolescents. *Ann Acad Med Singapore* 2008; 37: 722–8.
- Palermo TM, Owens J. Introduction to the special issue: sleep in pediatric medical populations. *J Pediatr Psychol* 2008; 33: 227–31.
- Lipton J, Becker RE, Kothare SV. Insomnia of childhood. *Curr Opin Pediatr* 2008; 20: 641–9.
- Pallesen S, Hetland J, Sivertsen B et al. Time trends in sleep-onset difficulties among Norwegian adolescents: 1983–2005. *Scand J Public Health* 2008; 36: 889–95.
- Jenni OG, Fuhrer HZ, Iglowstein I et al. A longitudinal study of bed sharing and sleep problems among Swiss children in the first 10 years of life. *Pediatrics* 2005; 115 (suppl 1): 233–40.
- Roberts RE, Roberts CR, Chan W. Persistence and change in symptoms of insomnia among adolescents. *Sleep* 2008; 31: 177–84.
- Schwebel DC, Brezaussek CM. Nocturnal awakenings and pediatric injury risk. *J Pediatr Psychol* 2008; 33: 323–32.
- Millman RP. Excessive sleepiness in adolescents and young adults: causes, consequences, and treatment strategies. *Pediatrics* 2005; 115: 1774–86.
- Lumeng JC, Somashekar D, Appugliese D et al. Shorter sleep duration is associated with increased risk for being overweight at ages 9 to 12 years. *Pediatrics* 2007; 120: 1020–9.
- Gregory AM, O'Connor TG. Sleep problems in childhood: a longitudinal study of developmental change and association with behavioral problems. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002; 41: 964–71.
- Gregory AM, Caspi A, Eley TC et al. Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *J Abnorm Child Psychol* 2005; 33: 157–63.
- Gozal D, Pope DW jr. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics* 2001; 107: 1394–9.
- Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc* 2008; 5: 242–52.
- Owens JA, Mehlenbeck R, Lee J et al. Effect of weight, sleep duration, and comorbid sleep disorders on behavioral outcomes in children with sleep-disordered breathing. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008; 162: 313–21.
- Lopes MC, Guilleminault C. Chronic snoring and sleep in children: a demonstration of sleep disruption. *Pediatrics* 2006; 118: 741–6.
- Lamberg L. Dealing with pediatric sleep disorders can call for a wide range of expertise. *JAMA* 2008; 299: 2497–8.
- Fauroux B. What's new in paediatric sleep? *Paediatr Respir Rev* 2007; 8: 85–9.
- Nasjonalt kompetansesenter for søvn sykdommer, SOVno. Nyttige spørreskjema. www.helse-bergen.no/avd/SOVno/sporreskjema/Utreddning.htm [20.8.2009].
- Mindell JA, Telofski LS, Wiegand B et al. A nightly bedtime routine: impact on sleep in young children and maternal mood. *Sleep* 2009; 32: 599–606.

>>>

25. Mindell JA, Meltzer LJ, Carskadon MA et al. Developmental aspects of sleep hygiene: findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Med* 2009; 10: 771–9.
26. Owens JA, Babcock D, Blumer J et al. The use of pharmacotherapy in the treatment of pediatric insomnia in primary care: rational approaches. A consensus meeting summary. *J Clin Sleep Med* 2005; 1: 49–59.
27. Mindell JA, Kuhn B, Lewin DS et al. Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep* 2006; 29: 1263–76.
28. National Sleep Foundation. Children and sleep. www.sleepfoundation.org/article/sleep-topics/children-and-sleep [20.8.2009].
29. Sørensen E, Carskadon M, Ursin R. Sleep across the life cycle. I: Butkov N, Lee-Chiong T, red. *Fundamentals of sleep technology*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2007: 33–9.
30. Wolfson A, Lacks P, Fetterman A. Effects of parent training on infant sleeping patterns, parents' stress, and perceived parental competence. *J Consult Clin Psychol* 1992; 60: 41–8.
31. Pelayo R, Dubik M. Pediatric sleep pharmacology. *Semin Pediatr Neurol* 2008; 15: 79–90.
32. Merenstein D, Diener-West M, Halbower AC et al. The trial of infant response to diphenhydramine: the TIREd study – a randomized, controlled, patient-oriented trial. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 707–12.
33. Baker AM, Johnson DG, Levisky JA et al. Fatal diphenhydramine intoxication in infants. *J Forensic Sci* 2003; 48: 425–8.
34. Channel4. Programserien«Supernanny». www.channel4.com/programmes/supernanny [20.8.2009].
35. Garetz SL. Behavior, cognition, and quality of life after adenotonsillectomy for pediatric sleep-disordered breathing: summary of the literature. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 138 (suppl1): S19–26.
36. Mason TB, 2nd, Pack AI. Pediatric parasomnias. *Sleep* 2007; 30: 141–51.
37. Simakajornboon N, Kheirandish-Gozal L, Gozal D. Diagnosis and management of restless legs syndrome in children. *Sleep Med Rev* 2009; 13: 149–56.
38. Picchiatti DL, Stevens HE. Early manifestations of restless legs syndrome in childhood and adolescence. *Sleep Med* 2008; 9: 770–81.
39. Picchiatti D, Allen RP, Walters AS et al. Restless legs syndrome: prevalence and impact in children and adolescents – the Peds REST study. *Pediatrics* 2007; 120: 253–66.
40. Vendrame M, Havaligi N, Matadeen-Ali C et al. Narcolepsy in children: a single-center clinical experience. *Pediatr Neurol* 2008; 38: 314–20.
41. Serra L, Montagna P, Mignot E et al. Cataplexy features in childhood narcolepsy. *Mov Disord* 2008; 23: 858–65.

Manuskriptet ble mottatt 1.5. 2009 og godkjent 27.8. 2009. Medisinsk redaktør Anne Kveim Lie.