

Viktigt utreda nattlig obstruktiv andning hos barn

Andningsstörningen kan ge missbildat ansiktsskelett och brett



EVA SVANBORG, professor, överläkare, klinisk neurofysiologi, Universitetssjukhuset, Linköping evasv@inr.liu.se

Obstruktiv andning under sömn kan vara ett väl så stort problem hos barn som hos vuxna. Symtomen skiljer sig dock till viss del, liksom andningsstörningens konsekvenser, som för barn särskilt gäller brettets utveckling. Detta har hittills föga uppmärksamats, vilket är bakgrunden till en omfattande evidensbaserad översikt, författad av Christian Guilleminault och medarbetare [1]. Titeln är »Pediatric obstructive sleep apnea syndrome« – men som artikeln visar är det inte bara regelrätta apnéer som kan skapa problem.

Christian Guilleminault och medarbetare var de första som beskrev obstruktiv sömnapné syndrom (OSAS) hos barn 1976. Redan 1982 kunde man dock konstatera att barn med OSAS hade andra andningsmönster än vuxna. Hur vanligt OSAS är hos barn vet man inte. Man har beräknat att 8–12 procent av individer yngre än 18 år snarkar regelbundet, och tidigare studier har uppskattat förekomsten av OSAS till 1–3 procent [2].

Ljudlig andning, sällan snarkning

Barn med OSAS har visserligen ljudlig andning under sömn, men det rör sig sällan om regelrätt snarkning (»timmerstockar«) som hos vuxna. En annan skillnad är att flertalet barn är underviktiga, och även korta i förhållande till åldern. Detta kan bero dels på att det ökade andningsarbetet under sömn är energikrävande, dels på att tillväxthormon huvudsakligen insöndras under djupsömn och alltså hämmas av denna sömnstörande sjukdom. Liksom i USA börjar vi nu dock i Sverige att se barn och ungdomar som är kraftigt överviktiga.

Syndromet förekommer från tidig ålder

OSAS förekommer i mycket tidig ålder, även om det är ovanligt. Sådana spädbarn har en störd nattsömn med mycket gråt, och den dygnsrytm beträffande sömn och vakenhet som normalt börjar utvecklas efter tre månaders ålder kan utebli. Barnen svettas ofta kraftigt på nätterna och orkar inte suga. Dessa barn har vanligen upprepade övre luftvägsinfektioner eller missbildningar i ansiktsskelettet.

Hos 1–3-åringar med OSAS finner man vanligen en påtagligt orolig sömn med mycket rörelser och munandning dagtid. De kan ha ett aggressivt beteende, och attacker av nattskräck (pavor nocturnus) sägs vara ganska vanligt förekommande. Hos



Foto: Yvonne Lagman, Fotograferna US, Linköping

Exempel på montage av elektroder och sensorer inför polysomnografisk registrering (ung försöksperson och artikelförfattaren). Lufttrycksmätning i näsborrarna är inte obehaglig och medger exakt mätning av flödesinskränkningar.



större barn ses samma symtom, men även sängvätning när detta inte längre borde förekomma.

Somnambulism och konfusionella uppvaknanden förekommer också som delsymtom. Barnen har ofta hyperaktivitet i stället för ökad sömnbenägenhet dagtid, och en del fall av miss-tänkt ADHD kan säkert ha denna orsak.

Övre luftvägens anatomi undersöks

Störd sömn med ljudlig andning hos ett barn bör föranleda en noggrann undersökning av övre luftvägens anatomi, där hinder kan föreligga på flera nivåer. Särskilt bör man uppmärksamma asymmetriska näsborrar, nasal septumdeviation och stora näsmusslor. Stora tonsiller i förhållande till det övriga svalget är betydelsefullt, men inte den enda avgörande faktorn. Tecken till en trång övre luftväg ses ofta hos barn i form av att hårda gommen bildar ett högt spetsigt valv.

Korsbett eller överbett >2 mm är också tecken på abnorm maxillo-mandibulär utveckling, vilket kan uppstå hos mycket

SAMMANFATTAT

Obstruktiv andning under sömn är inte ovanligt hos barn och skall utredas och behandlas skyndsamt, eftersom negativa konsekvenser annars uppstår för såväl den psykiska som den fysiska utvecklingen.

Ansiktsskelettets tillväxt påverkas negativt av andningshinder, vilket kan ge upphov till bettanomalier. Detta kan skapa en ond cirkel med ytterligare försvärad nattlig andning.

Det är ofta svårare att objektivt diagnostisera obstruktiv andning hos barn än hos vuxna, eftersom barn vanligen inte har regelrätta apnéer eller nedgångar i syremättnad. Apnélängden är kortare hos barn än hos vuxna, och gränsen för patologisk andningsstörning går redan vid >1 per sömntimme.

Förstahandsterapi är kirurgisk, men ortodontisk behandling bör övervägas som komplement.

unga individer som en konsekvens av ökat luftmotstånd i näsan med åtföljande munandning.

Under de första fyra levnadsåren utvecklas ca 60 procent av det vuxna ansiktsskelettet. Individer med s k long face, där den nedersta tredjedelen av ansiktet är längre än de övriga två tredjedelarna, löper ökad risk för OSAS. Dessa deformiteter kan gå i remission efter adenotonsillektomi [3], vilket också visar andningens betydelse för bettutvecklingen.

Andra kriterier för diagnos

Eftersom barn med OSAS har andra andningsmönster än vuxna bör också andra kriterier för diagnostik tillämpas. Liksom för vuxna gäller att anamnes och standardiserade frågeformulär visserligen är vägledande men inte räcker för att bekräfta förekomsten av obstruktiv andning.

Hemregistrering av andningsrörelser, luftflöde och pulsoxiometri med portabel utrustning är en diagnostisk metod som ofta används i Sverige – i den mån någon registrering alls görs. Detta kan användas för att bekräfta diagnosen men är inte tillräckligt för att utesluta en lättare men dock symtomgivande nattlig andningsstörning, vilket artikelförfattarna förtjänstfullt påtalar. Det är ovanligt att finna signifikanta nedgångar i syremättnad hos barn annat än i de allra svåraste fallen, varför pulsoxiometri enbart är en okänslig diagnostisk metod.

Regelrätta apnéer, dvs episoder med totalt upphävt luftflöde, är också relativt sällsynta. Detta har gjort att gränsvärdet för diagnosen OSAS hos barn tidigare har föreslagits vara apnéindex (genomsnittligt antal apnéer per sömntimme) >1. Barn »försvarar sig« mot andningshinder i första hand genom att öka andningsfrekvensen. Särskilt påtagligt är detta hos mycket unga individer, där man kan se frekvenser >20/minut.

Påtagligt oregelbunden andning med ökat andningsarbete brukar också föreligga, medan det för den vuxne OSAS-patienten typiska spolfornade andningsmönstret som upprepats rytmiskt i långa sekvenser enligt min erfarenhet mycket sällan ses hos barn, och då endast bland de svårast sjuka. Detta innebär att den klassiska undersökningsmetoden för sömnstörning, s k polysomnografi, är det säkraste och ibland enda sättet att diagnostisera obstruktiv nattlig andning hos barn. Detta kräver dock tillgång till ett sömlaboratorium med särskilt utbildad personal, och denna resurs finns inte tillgänglig för majoriteten av Sveriges invånare.

Esofagustryckmätning är det säkraste sättet att registrera smärre luftflödeshinder. Av naturliga skäl ställer detta sig svårt när det gäller barn (åtminstone när de är så gamla att de kan försvara sig). Med modern teknik är detta inte heller nödvändigt. Med hjälp av en tryckkänslig kateter i näsan kan flödesin-

skränkningar registreras med betydligt bättre precision än med de tidigare använda termistorerna, och begreppet hypopné definieras nu som flödesinskränkning >30 procent under >2 andetag [4]. Det bör alltså observeras att den (från början godtyckliga!) definition för såväl apné och hypopné som gäller för vuxna, nämligen att den ska pågå i minst tio sekunder, inte gäller för barn yngre än 12 år, eftersom dessa har en högre andningsfrekvens.

Patologisk hypopné, definition

För att en hypopné ska räknas som patologisk ska den åtföljas av någon form av effekt, dvs uppvaknande eller övergång till ytligare sömnstadium, hjärtfrekvensändring, ökad muskelaktivitet eller syremättnadsnedgång. Författarna rekommenderar också att sekvenser med ljudlig snarkning som avslutas med en s k arousal (uppvaknande kortare än 15 sekunder) eller regelrätt uppvaknande ska räknas in i ett Respiratory Distress Index (RDI). Man konstaterar dock att det inte finns någon konsensus om vilket index som ska räknas som patologiskt. I en studie fortsatte barnen att ha kliniska symtom trots behandling om deras AHI var >5. Guilleminault och medarbetare föreslår därför att ett AHI eller RDI >5 ska räknas som patologiskt för barn under 12 år.

Kirurgisk behandling i första hand

Ett viktigt påpekande i denna artikel är att barn med nattlig obstruktiv andningsstörning ofta har eller utvecklar anomalier i bett och ansiktsskelett, och att tidigt insatt ortodontisk behandling bör övervägas som komplement till kirurgisk behandling.

Kirurgisk behandling är förstahandsval för behandling av barn, och författarna rekommenderar starkt att adenotonsillektomi bör utföras, eftersom tonsillektomi eller adenoidektomi enbart inte är lika effektivt som det kombinerade ingreppet [5]. Man förordar vidare samtidig radiofrekvensbehandling av näsmusslorna, vilket inte torde vara vanligt i Sverige. Här används numera ofta ett mer begränsat kirurgiskt ingrepp, s k tonsillektomi, med goda långtidsresultat beträffande patienttillfredsställelse [6].

CPAP-behandling, som betraktas som förstahandsterapi för vuxna OSAS-patienter, är svår men inte omöjlig att genomföra på barn. Detta kräver dock träning och tät uppföljning av både barn och familj. Denna behandling bör övervägas särskilt när det gäller barn med grava kraniofaciala missbildningar eller neuromuskulära sjukdomar.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

- Guilleminault C, Lee JH, Chan A. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005;159:775-85.
- Gislason T, Benediktsdottir B. Snoring, apneic episodes and nocturnal hypoxemia among children 6 months to 6 years old; an epidemiologic study of lower limit of prevalence. Chest. 1995;107:963-6.
- Ågren K, Nordlander B, Linder-Aronson S, Zettergren-Wijk L, Svanborg E. Children with nocturnal upper airway obstruction: post-operative orthodontic and respiratory improvement. Acta Otolaryngol. 1998;118:581-7.
- American Academy of Pediatrics. Clinical practice guidelines: diagnosis and management of obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics. 2002;109:704-12.
- Guilleminault C, Li KK, Khrantsov A, Pelayo R, Martinez S. Sleep disordered breathing: surgical outcomes in prepubertal children. Laryngoscope. 2004;114:132-7.
- Hultcrantz E, Linder A, Markström A. Long-term effects of intracapsular partial tonsillectomy (tonsillectomy) compared with full tonsillectomy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2005;69:463-9.