

Alicja Sapała-Smoczyńska¹, *Teresa Jackowska^{1,2}, Adam Lolo³, Olga Pakieła³, Iwona Kaczor³, Agnieszka Kuświk³

Częstość występowania i rodzaj objawów zaburzeń oddychania w czasie snu u dzieci w wieku 6-12 lat w relacjach rodziców – badania własne**

The incidence and type of symptoms of respiratory disorders during sleep in children aged 6-12 years in parents report – own research

¹Klinika Pediatrii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa

Kierownik Kliniki: dr hab. med. Teresa Jackowska, prof. nadzw. CMKP

²Kliniczny Oddział Pediatriczny, Szpital Bielański im. ks. J. Popiełuszki, Warszawa

Ordynator Oddziału: dr hab. med. Teresa Jackowska, prof. nadzw. CMKP

³Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Pediatrii CMKP, Warszawa

Słowa kluczowe

zespół obturacyjnego bezdechu sennego, zaburzenia oddychania w czasie snu

Key words

Obstructive Sleep Apnea Syndrome, Sleep breathing disorders

Streszczenie

Wstęp. Zaburzenia oddychania w czasie snu u dzieci są problemem coraz bardziej dostrzeganym przez pacjentów i lekarzy. Mogą one być podstawą do rozpoznania zespołu obturacyjnego bezdechu sennego (OSAS – *Obstructive Sleep Apnea Syndrome*), a ten może być czynnikiem rozwoju, m.in. nadciśnienia tętniczego, otyłości czy zaburzeń zachowania.

Cel pracy. Ocena częstości występowania objawów zaburzeń oddychania podczas snu u dzieci. Analiza postępowania wobec dzieci, u których zaobserwowano objawy.

Materiał i metody. W maju 2012 roku przeprowadzono losowo ankietę wśród 203 (101 chłopców i 102 dziewczynki) rodziców dzieci w wieku 6-12 lat (średnio 6,5 lat). Pytania dotyczyły: okresu ciąży, noworodkowego, aktualnego stanu zdrowia, występowania objawów zaburzeń oddychania w czasie snu. W przypadku stwierdzenia powyższych objawów pytano o postępowania rodziców, lekarza.

Wyniki. Rodzice częściej zauważają nocne niż dzienne objawy zaburzeń oddychania w czasie snu. Spośród objawów nocnych najczęściej obserwowane było poruszanie nogami (36%; 73/203), chrapanie (19,2%; 39/203) oraz wybudzanie się (11,8%; 24/203). Współwystępowanie dwóch objawów nocnych zauważono u 30/203 dzieci (14,8%), trzech u 8/203 dzieci (3,9%). Wśród objawów dziennych najczęściej występowały kłopoty z koncentracją (25,4%; 52/203), drażliwość (17,1%; 35/203), szybkie męczenie się (16,6%; 34/203), nadmierne pobudzenie (13,7%; 28/203) oraz lęklivość (12,2%; 25/203). Problem zaburzeń oddychania w czasie snu rodzice zauważali u 5,9% (12/203) dzieci. Ostatecznie diagnostyką zostało objętych dwoje dzieci, co stanowi 1% ankietowanych. U żadnego dziecka nie wykonano badania polisomnograficznego.

Wnioski. Rodzice często nie łączą objawów nocnych, jak i dziennych z możliwym rozwojem OSAS. Pomimo, że część rodziców zgłaszała problem lekarzowi, nie byli oni kierowani na badanie polisomnograficzne, co dowodzi braku wiedzy na temat postępowania w przypadku podejrzenia OSAS.

S u m m a r y

Introduction. Sleep disorders of breathing (SDB) in children is a clinical problem that is nowadays becoming well recognized both by patients and doctors. It can be the basis for the diagnosis of *Obstructive Sleep Apnea Syndrome* (OSAS), which may be a risk factor for various conditions, including hypertension, obesity, behaviour disorders.

Aim. To evaluate the prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in children. Analysis of the clinical management with children in whom the symptoms were observed.

Material and methods. In May 2012 a random questionnaire was given to parents of 203 children aged 6 to 12 years (101 boys and 102 girls, average age 6.5). The questions

Adres/address:

*Teresa Jackowska
Klinika Pediatrii CMKP
ul. Marymoncka 99/103, 01-813 Warszawa
tel. +48 (22) 864-11-67
tjackowska@cmkp.edu.pl

**Praca wykonana w ramach grantu CMKP 501-1-20-19-14.

referred to the pregnancy, the neonatal period, the present health state and the occurrence of symptoms of sleep-disordered breathing. In the case when such symptoms were present, parents were asked what clinical procedure was applied.

Results. Parents more often notice the night symptoms of breathing problems during sleep rather than the daytime ones. Among the most commonly observed symptoms at night were: moving the legs (36%; 73/203), snoring (19.2%; 39/203) and waking up (11.8%; 24/203). The cooccurrence of two nocturnal symptoms was noted in 30/203 children (14.8%) and of three symptoms in 8/203 children (3.9%). The most frequent daytime symptoms included: concentration problem (25.4%; 52/203), irritability (17.1%; 35/203), fatigue (16.6%; 34/203), excessive arousal (13.7%; 28/203) and anxiety (12.2%; 25/203). The parents noticed the problem of disordered breathing during sleep in 5.9% (12/203) children. Eventually, further diagnostics included two children, representing 1% of respondents. Polysomnography was not performed in any child.

Conclusions. Parents often do not connect the night or the day symptoms with the possible development of OSAS. Although certain parents reported the problem to their physician, they were not referred for polysomnography, which demonstrates the lack of knowledge about the proceedings in the cases of suspected OSAS.

WSTĘP

W ciągu kilku lat zaburzenia oddychania w czasie snu u dzieci stają się coraz częściej poruszanym zagadnieniem w literaturze medycznej. Jednak wciąż wielu pediatrów nie posiada wystarczającej wiedzy i doświadczenia w prowadzeniu prawidłowego procesu diagnostycznego i dalszym postępowaniu wobec pacjenta. Wynika to z faktu, że ta dziedzina medycyny zaczęła się rozwijać stosunkowo późno. Wprawdzie już w XIX wieku Hill (1) zauważył dodatnią korelację pomiędzy chrapaniem i bezdechami podczas snu u dzieci, a ich leniwością, nadmiernym zmęczeniem w ciągu dnia i często obniżoną inteligencją, jednak znaczny postęp nastąpił dopiero w latach 70. XX wieku (1). W 1976 roku powstał pierwszy opis, wyjaśniający bezdechy senne u dzieci związane z obturacją dróg oddechowych (2). W tym samym czasie po raz pierwszy wykonano badanie polisomnograficzne, które stało się złotym standardem w diagnozowaniu zaburzeń oddychania w czasie snu (3).

Zaburzenia oddychania w czasie snu są istotnym czynnikiem zakłócającym nocny wypoczynek dziecka. Sen jest jednym z warunków prawidłowego rozwoju zarówno fizycznego, jak i poznawczego, rozwijającego się organizmu (4).

Według Międzynarodowej Klasyfikacji Zaburzeń Snu (*International Classification of Sleep Disorders, Second Edition, ICSD-2*) zaburzenia oddychania w czasie snu można podzielić na trzy grupy: centralny bezdech senny, obturacyjny bezdech senny u dorosłych i dzieci, hipowentylację/hipoksemię związaną ze snem (5). Zaburzenia oddychania w czasie snu charakteryzują się: zwiększonym wysiłkiem oddechowym, bezdechami, przebudzeniami, chrapaniem, oddychaniem przez usta, zwiększoną potliwością oraz nietypową pozycją w trakcie snu (6). Co ważne, zaburzenia te mogą mieć istotne następstwa dla funkcji poznawczych, pracy układu krążenia, wzrostu, a także mieć swoje odbicie w zmianie zachowania dziecka w ciągu dnia (7).

Częstość występowania zaburzeń oddychania w czasie snu u dzieci różni się w zależności od przyjętej metodologii (8, 9). Integracja danych statystycz-

nych jest obarczona dużym ryzykiem błędu, co wynika z różnic we włączonych do analizy grupach badawczych (10, 11). Dodatkowym faktem jest rozbieżność pomiędzy wynikami opartymi na badaniu ankietowym rodziców, a wiarygodnej diagnostyce w oparciu o całonocne badanie polisomnograficzne (12).

Dane epidemiologiczne zawarte w publikacjach naukowych dotyczą w przeważającej większości poszczególnych schorzeń w obrębie zaburzeń oddychania w czasie snu. Pierwotne chrapanie występuje od 1,5 do 15% (13), a chrapanie nawykowe od 9 do 10% dzieci (10). Zespół obturacyjnego bezdechu sennego (*Obstructive Sleep Apnea Syndrome – OSAS*) stwierdzono u 1-3% dzieci (10), przy występującej rozbieżności od 0,7 do 31,4% pacjentów (14). W ostatnim okresie obserwuje się wzrost częstości występowania wyżej wymienionych zaburzeń (15).

OSAS charakteryzuje się dwoma szczytami zachorowań (9). Pierwszy dotyczy dzieci w wieku 2-8 lat i wiąże się z anatomicznie niekorzystnym stosunkiem wielkości migdałków podniebiennych i migdałka gardłowego do światła dróg oddechowych (12). Drugi pik obejmuje wiek dojrzewania i ma związek z otyłością (5). Statystycznie częściej chorują chłopcy (8, 9). Dzieci z zespołem Downa, deformacjami twarzoczaszki oraz mózgowym porażeniem dziecięcym charakteryzują się wyższym wskaźnikiem zapadalności na OSAS (16).

W wielu krajach przeprowadzono badania epidemiologiczne dotyczące opisywanych zaburzeń. Częstość występowania OSAS w populacji dziecięcej w Turcji wynosiła 2% (17), w Grecji 4,3% (13), w Niemczech 2-3% (18), a w Chinach 3,8% u dziewczynek i 5,8% u chłopców (8). Pływaczewski (19) wykazał, że w Polsce ok. 7,5% osób dorosłych ma zaburzenia oddychania w czasie snu. Brak jest w Polsce danych epidemiologicznych dotyczących występowania OSAS u dzieci. Grygalewicz i wsp. (20) u przeszło połowy dzieci (57,7%) chrapiących w czasie snu stwierdzili zaburzenia oddychania: zespół obturacyjnego bezdechu sennego lub zespół zwiększonego oporu w górnych drogach oddechowych. Ponadto stwierdzili, że

u dzieci z OSAS wywołanym przerostem migdałków adenotonsillektomia może doprowadzić do ustąpienia bezdechów obturacyjnych oraz do ustąpienia, lub ograniczenia zjawiska chrapania w czasie snu.

Ocenia się, że interwencji medycznej z powodu OSAS wymaga ok. 4% dorosłych mężczyzn i 2% kobiet, a cechy miernie nasilonego OSAS ma nawet 17-24% mężczyzn i 5-9% kobiet (2, 3).

CEL PRACY

Celem pracy była ocena częstości występowania objawów związanych z zaburzeniami oddychania w czasie snu u dzieci w badanej populacji. Ponadto poddano analizie działania podejmowane przez rodziców bądź lekarzy wobec dzieci, u których zaobserwowano zaburzenia oddychania w czasie snu.

MATERIAŁ I METODY

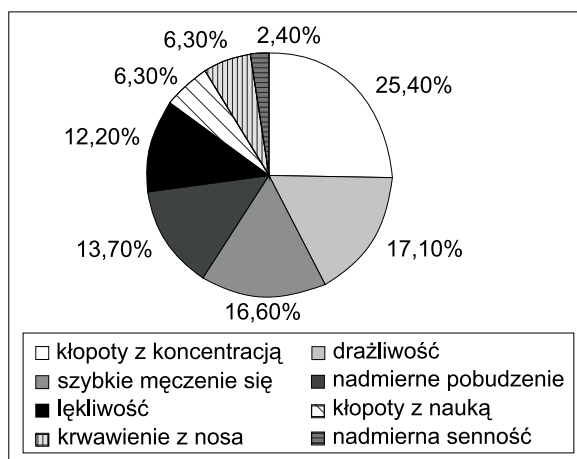
W maju 2012 roku przeprowadzono ankietę wśród rodziców 203 dzieci (101 chłopców i 102 dziewczynek) w wieku 6-12 lat (średnio 6,5 lat), w trzech warszawskich szkołach podstawowych. Pytania zawarte w ankiecie dotyczyły danych demograficznych dziecka (płeć, wiek, masa ciała i wzrost), ciąży i okresu okołoporodowego, objawów i przyczyn zaburzeń oddychania podczas snu (chrapanie, wybudzanie się, poruszanie nogami, drażliwość, kłopoty w nauce), stanu zdrowia dziecka (otyłość, nadciśnienie tętnicze, zaburzenia zachowania, zaburzenia wzrastania, depresja, przerost migdałków) oraz wiedzy rodziców na temat wiązania stwierdzanych objawów z możliwością istnienia zaburzeń oddychania w czasie snu u ich dzieci i możliwości ich diagnozowania.

WYNIKI

Rodzice częściej zauważali nocne niż dzienne objawy zaburzeń oddychania w czasie snu. Spośród objawów nocnych najczęściej obserwowane było poruszanie nogami (36%; 73/203), chrapanie (19,2%; 39/203) oraz wybudzanie się (11,8%; 24/203). Współwystępowanie dwóch objawów nocnych zauważono u 30/203 dzieci (14,8%), trzech u 8/203 dzieci (3,9%). Wśród tych ostatnich 7/203 dzieci (3,4%) miało także przynajmniej 1 objaw dzienny (ryc. 1).

Wśród objawów dziennych najczęściej występowały kłopoty z koncentracją (25,4%; 52/203). Kłopoty dziecka

z nauką deklarowało tylko 13/203 rodziców (6,3%). Wśród często wskazywanych objawów dziennych występowała drażliwość (17,1%; 35/203), szybkie męczenie się (16,6%; 34/203), nadmierne pobudzenie (13,7%; 28/203) oraz lękliwość (12,2%; 25/203). Nadmierną senność obserwowano tylko u 5/203 dzieci (2,4%). Współwystępowanie objawu zmęczenia u dzieci z krwawieniem z nosa rodzice zauważyli u 13/203 dzieci (6,3%), u których występowały zarówno objawy dzienne, jak i nocne (ryc. 2).



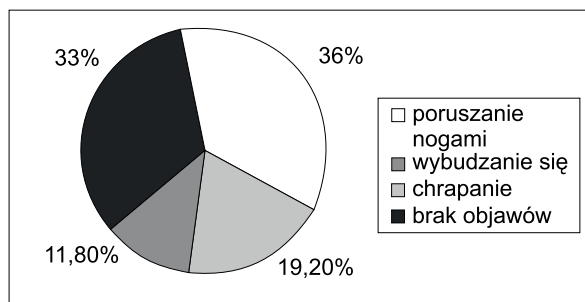
Ryc. 2. Objawy dzienne zaburzeń oddychania w czasie snu w badanej grupie.

Wśród ankietowanych 21,2% (43/203) rodziców zgłosiło występowanie powiększenia migdałków podniebiennych lub gardłowego u dzieci, które wiązały także z zaburzeniami w czasie snu. Operacja usunięcia migdałków podniebiennych była wykonana u 86% (37/43) dzieci przed badaniem ankietowym.

Problem zaburzeń oddychania w czasie snu rodzice zauważali u 5,9% (12/203) dzieci (42% dziewczynek i 58% chłopców). Rodzice sześciorga (50%) dzieci rozmawiali o swoich spostrzeżeniach i wątpliwościach z lekarzem rodzinnym, pediatrą lub innym specjalistą, ale diagnostyką objęto dwoje (16,7%) dzieci, co stanowiło tylko 1% ankietowanej populacji. Pomimo, że lekarz postawił rozpoznanie zaburzeń oddychania w czasie snu, to żadne z dzieci nie miało wykonanego badania polisomnograficznego.

DYSKUSJA

Dostępne publikacje wskazują na różnorodność epidemiologii zaburzeń oddychania w czasie snu u dzieci, co może stanowić istotną przeszkodę w porównywaniu wyników z różnych badań. Metodologia zbierania danych do naszej pracy nie pozostaje również bez znaczenia. Grupa wiekowa objęta naszym badaniem to tylko dzieci w wieku 6-12 lat. Wśród nich zaburzenia oddychania w czasie snu stwierdzono u 1% dzieci. Na podstawie metaanalizy opartej na artykułach z USA, Europy, Azji, Bliskiego Wschodu i Australii, przeprowadzonej przez badaczy w Stanford, zaburzenia oddychania podczas snu występowały u 7,45% dzieci (12). Jest to wynik znacznie wyższy w stosunku do uzyskanych przez nas danych. Warto zaznaczyć, że objęte



Ryc. 1. Objawy nocne zaburzeń oddychania w czasie snu w badanej grupie.

naszym badaniem dzieci wpisywały się wiekowo tylko w pierwszy szczyt epidemiologiczny zaburzeń oddychania w czasie snu, co może być przyczyną zaniżenia częstości choroby w stosunku do całej populacji dziecięcej. Inne prace zawierają w analizowanej grupie również nastolatków, u których obserwuje się drugi pik nasilenia częstości opisywanych zaburzeń.

Z przeprowadzonej przez nas ankiety wynika, że łącznie 4,4% rodziców rozmawiało z lekarzem o zaburzeniach oddychania w czasie snu u swoich dzieci. Natomiast odsetek rodziców, którzy mimo zauważenia niepokojących objawów u swoich dzieci nie zdecydowali się porozmawiać o nich ze swoim lekarzem wynosiła 50%. Dowodzi to stale utrzymującej się zbyt małej świadomości opiekunów dotyczącej wagi problemu zaburzeń oddychania w czasie snu.

Zdecydowanie większy nacisk położony jest w literaturze na analizę objawów nocnych niż dziennych. Z przeglądu doniesień naukowych wynika, że 3,2 do 12,1% (6) osób chrapie podczas snu, przy czym na chrapanie pierwotne cierpi nawet od 5 do 27% populacji (21), a na chrapanie nawykowe 9-10% (10). Nasze badanie pokazało, że częstość występowania chrapania wynosiła 19,2%. Poruszanie kończynami podczas snu i zespół niespokojnych nóg Simakajornboon i wsp. (22) obserwowali u 1,9% populacji dziecięcej. W naszym materiale rodzice zgłaszali poruszanie nogami u 36% dzieci, co stanowi najwyższą wartość wśród wszystkich zawartych w ankiecie oznak zaburzeń oddychania w trakcie snu. Powiększenie migdałków podniebiennych lub gardłowego zgłaszało

u swoich dzieci 21,2% rodziców, a operacji adenotonsillektomii wymagało 86% dzieci. Tylko 5,9% rodziców wiązało występowanie objawów z zaburzeniami oddychania podczas snu.

Połowa rodziców zgłosiła problem lekarzowi, co może świadczyć o niewiedzy rodziców na temat objawów i skutków zaburzeń oddychania podczas snu. Warty podkreślenia jest też fakt, że żadne z dzieci, których rodzice zgłaszali problem lekarzowi, nie miało wykonanego całonocnego badania polisomnograficznego. Dowodzi to braku doświadczenia w prawidłowym postępowaniu diagnostycznym w przypadku zaburzeń oddychania w czasie snu. Coraz lepszy dostęp do pracowni wykonujących polisomnografię powinien skutkować częstszym kierowaniem pacjentów na to badanie. Należałoby również przypominać lekarzom, że zaburzenia oddychania mają wpływ na prawidłowy rozwój fizyczny i psychiczny dziecka, a polisomnografia stanowi pomocne narzędzie diagnostyczne w badaniu snu (23).

WNIOSKI

1. W badanej grupie dzieci rodzice częściej zgłaszali objawy nocne zaburzeń oddychania niż dzienne. W nocy najczęściej obserwowane było poruszanie nogami podczas snu, a w ciągu dnia występowały problemy z koncentracją.
2. Brak skierowania dziecka na badanie polisomnograficzne świadczy o niskiej świadomości lekarzy o objawach i zaburzeniach oddychania podczas snu i wpływie na prawidłowy rozwój fizycznego i psychicznego dziecka.

PIŚMIENNICTWO

1. Łapienis M, Gryczyńska D: Obturacyjne zaburzenia oddychania podczas snu u dzieci. *Mag. ORL*, 2005, supl. VII, 7-13.
2. Hoban TH: Sleep and Its Disorders in Children. *Semin Neurol* 2004; 24(3): 327-340.
3. Zieliński J, Pływaczewski R, Bednarek M: Zaburzenia oddychania w czasie snu. *Wydawnictwo Lekarskie PZWL* 2006; 234-235.
4. Taki Y, Hashizume H, Thyreau B et al.: Sleep duration during weekdays affects hippocampal gray matter volume in healthy children. *Neuroimage* 2012; 60(1): 471-475.
5. Wasilewska J, Kaczmarski M: Odębności zespołu obturacyjnego bezdechu sennego ze splycieniem oddychania u dzieci. *Wiad Lek*, 2010; 63(3) 201-212.
6. Tsara V, Amfilochiou A, Papagrigrakis JM, Georgopoulos D: Guidelines for Diagnosing and Treating Sleep related Breathing Disorders in Adults and Children (Part 3: Obstructive Sleep Apnea in Children, Diagnosis and Treatment). *Hippokratia* 2010; 14(1): 57-62.
7. Bonuck K, Chervin R, Cole T: Prevalence and Persistence of Sleep Disordered Breathing Symptoms in Young Children: A 6-Year Population-Based Cohort Study. *Thorax* 2011; 45(09): 123-127.
8. Li AM, So HK, Au CT et al.: Epidemiology of obstructive sleep apnoea syndrome in Chinese children: a two-phase community study. *Thorax* 2010; 65(11): 991-997.
9. Chang S, Chae K: Obstructive sleep apnea syndrome in children: Epidemiology, pathophysiology, diagnosis and sequelae. *Korean J Pediatr* 2010; 53(10): 863-871.
10. Hsueh-Yu Li, Li-Ang Lee: Sleep-disordered Breathing in Children. *Chang Gung Med J* 2009; 32: 247-257.
11. Piumetto E, Sammartano A, Meinardi G, Dagna F: Diagnostic and therapeutic item in pediatric OSAS: personal experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2011; 31(3): 149-153.
12. Pin Arboledas G, Roselló AL, Alarcó MC, Safort MM: Epidemiology. Risk factors and genetic influence. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2010; 61 Suppl. 1: 7-13.
13. Fagondes SC, Moreira GA: Obstructive sleep apnea in children. *J Bras Pneumol* 2010; 36 Suppl 2: 57-61.
14. Goodwin JL, Kaemink KL, Fregosi RF et al.: Clinical outcomes associated with sleep-disordered breathing in Caucasian and Hispanic children – the Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea study (TuCASA). *Sleep* 2003; 26: 587-591.
15. Freeman K, Bonuck K: Snoring, mouth-breathing, and apnea trajectories in a population-based cohort followed from infancy to 81 months: a cluster analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76(1): 122-130.
16. Marcus CL, Keens TG, Bautista DB et al.: Obstructive sleep apnea in children with Down syndrome. *Pediatrics* 1991; 88: 132-139.
17. Yüksel H, Söğüt A, Yılmaz Ö, Kutluay E: Reliability and validity of the Turkish version of the pediatric sleep questionnaire: a tool for prediction of sleep related breathing disorder. *Tuberk Toraks* 2011; 59(3): 236-241.
18. Urschitz MS, Brockmann PE, Schlaud M: Population prevalence of obstructive sleep apnoea in a community of German third graders. *Eur Respir J* 2010; 36: 556-568.
19. Pływaczewski R, Bednarek M, Jonczak L, Zieliński J: Sleep-disordered breathing in a middle-aged and older Polish urban population. *J Sleep Res* 2008; 17: 73-81.
20. Grygalewicz J, Jackowska T, Mazurkiewicz H et al.: Zaburzenia oddychania u dzieci chrapających w czasie snu, w świetle badań polisomnograficznych. *Post N Med* 2011; 12: 1032-1037.
21. Meltzer L, Johnson C, Crosette J: Prevalence of Diagnosed Sleep Disorders in Pediatric Primary Care Practices. *Pediatrics* 2010; 125: e1410-e1418.
22. Simakajornboon N, Kheirandish-Gozal L, Gozal D: Diagnosis and management of restless legs syndrome in children. *Sleep Med Rev* 2009; 13(2): 149-156.
23. Alper CM: Zaburzenia oddychania podczas snu u dzieci – rozpoznawanie i leczenie. *Mag ORL* 2013; 48: 121-128.