

lek. Marcin Burghard

**Obturacyjne zaburzenia oddychania w czasie snu u dzieci
w środowisku wiejskim centralnej Polski
– wybrane zagadnienia**

**Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne**

Promotor: prof. zw. dr hab. n. med. Antoni Krzeski

Promotor pomocniczy: dr n. med. Eliza Brożek-Mądry

**KLINIKA OTORYNOLARYNGOLOGII
WYDZIAŁ LEKARSKO-STOMATOLOGICZNY
WARSZAWSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY**



**Obrona rozprawy doktorskiej przed Radą Dyscypliny Nauk Medycznych
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego**

Warszawa 2020

A. Krzeski
Eliza Brożek-Mądry
M. B. U. R. A. D.

STRESZCZENIE

Wstęp. Obturacyjne zaburzenia oddychania w czasie snu (*obstructive sleep disordered breathing*, OSDB) są częstym problemem klinicznym, dotyczącym kilku procent populacji dziecięcej. Najbardziej niebezpieczną jednostką kliniczną OSDB według aktualnych poglądów i systematyki jest zespół obturacyjnych bezdechów sennych (*obstructive sleep apnea syndrome*, OSAS). Stanowi on poważne zagrożenie dla intensywnie rozwijającego się organizmu dziecka. Wśród konsekwencji tego zespołu wymienia się nieprawidłowości w układzie sercowo-naczyniowym oraz ośrodkowym układzie nerwowym, zaburzenia wzrastania, moczenie się, pogorszenie jakości życia. Stworzono kilka kwestionariuszy umożliwiających szybką i prostą diagnostykę przesiewową OSAS, m.in. Pediatryczny Kwestionariusz Snu (*Pediatric Sleep Questionnaire*, PSQ).

Cel. Celem pracy było określenie częstości występowania objawów obturacyjnych zaburzeń oddychania w czasie snu (OSDB), określenie ryzyka występowania zespołu obturacyjnych bezdechów w czasie snu (OSAS) u dzieci w środowisku wiejskim, analiza wybranych elementów badania podmiotowego, przedmiotowego i pulsoksymetrycznego u dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS.

Materiał i metody. Badaniem objęto 713 dzieci ze środowiska wiejskiego centralnej Polski. Średnia wieku badanych wynosiła 9,8 lat. Badania przeprowadzono w trzech częściach. Były to: badania ankietowe w kierunku OSAS przy użyciu PSQ – I część badań; podmiotowe i przedmiotowe badania lekarskie z uwzględnieniem: wzrostu, masy ciała, wybranych parametrów kardiologicznych, laryngologicznych, ortodontycznych, antropometrycznych – II część badań; całonocne badania pulsoksymetryczne w czasie snu – III część badań.

Wyniki. Część I. U dzieci ze środowiska wiejskiego centralnej Polski najczęściej stwierdzanym objawami OSDB były: łatwe rozpraszanie się bodźcami zewnętrznymi oraz suche usta rano po przebudzeniu. Najczęściej występującymi grupami objawów były: zaburzenia behawioralne, zaburzenia sugerujące bezdechy w czasie snu, cechy zaburzenia drożności nosa. Ryzyko występowania OSAS stwierdzono u 13,18% ogółu badanych; w grupie z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami chłopców i dziewczynek ani pomiędzy grupami dzieci młodszych, dzieci starszych i młodzieży. W grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS najczęściej występującymi grupami objawów były: zaburzenia behawioralne, zaburzenia

sugerujące bezdechy w czasie snu oraz cechy zaburzenia drożności nosa. Następujące grupy objawów: zaburzenia behawioralne, zaburzenia sugerujące bezdechy w czasie snu, cechy zaburzenia drożności nosa, nadmierna senność w ciągu dnia oraz chrapanie, częściej stwierdzano u dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS niż w grupie odniesienia – różnice były istotne statystycznie.

Część II. W zakresie wybranych elementów badania podmiotowego w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono istotne statystycznie częstsze występowanie: chrapania u krewnych, niższego poziomu wykształcenia matek, wcześniej zdiagnozowanych chorób przewlekłych, alergicznego nieżytu nosa (ANN), przewlekłego zapalenia zatok przynosowych (PZZP), długotrwałego przyjmowania leków donosowych, wcześniej zdiagnozowanych wad wrodzonych, obniżonej jakości życia rodziców wyrażonej niepokojem o stan zdrowia dziecka w związku z obserwowanymi objawami OSAS. W zakresie pomiarów wzrostu, BMI, ciśnienia tętniczego i czynności serca w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono różnice nieistotne statystycznie. W zakresie pomiaru oceniającego tzw. postawę z wysunięciem głowy (*head forward posture*, HFP) i czasu spędzanego ze smartfonem i/lub tabletem, w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: wyższe wartości HFP w całej badanej grupie, w grupie dziewczynek, w grupie wiekowej 10–12 lat oraz w grupie wiekowej 13–17 lat – różnice były istotne statystycznie lub na poziomie tendencji statystycznej; dłuższy czas spędzany ze smartfonem i/lub tabletem w całej badanej grupie, w grupie chłopców, w grupie dziewczynek oraz we wszystkich analizowanych grupach wiekowych – różnice były istotne statystycznie lub na poziomie tendencji statystycznej. W zakresie pomiarów oceniających długość wędzidełka języka w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono mniejszą długość wolnego języka w całej badanej grupie, w grupie dziewczynek i w grupie wiekowej 10–12 lat – różnice były istotne statystycznie. W badaniu przedmiotowym nosa w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono częstsze występowanie asymetrii ustawienia słupka nosa w całej badanej grupie, w grupie chłopców oraz w przedziale wiekowym 13–17 lat oraz częstsze występowanie cech upośledzonej drożności nosa w całej badanej grupie, w grupie chłopców, w grupie dziewczynek, we wszystkich analizowanych przedziałach wiekowych – różnice były istotne statystycznie. W zakresie pomiaru szczytowego przepływu wdechowego nosa (*peak nasal*

inspiratory flow, PNIF) w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: mniejszą wartość PNIF w całej badanej grupie i w grupie wiekowej 10–12 lat – różnice były na poziomie tendencji statystycznej. W badaniu przedmiotowym jamy ustnej, uwzględniającym wzajemne relacje języka, języczka i podniebienia miękkiego oceniane w stopniach od I do IV w skali Mallampatiego, w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: częstsze występowanie III i IV stopnia w całej badanej grupie, w grupie chłopców, w grupie dziewczynek oraz w przedziałach wiekowych 4–9 lat i 13–17 lat; rzadsze występowanie I stopnia w całej badanej grupie, w grupie chłopców, w grupie dziewczynek oraz w przedziałach wiekowych 4–9 lat i 13–17 lat – różnice były istotne statystycznie. W badaniu przedmiotowym gardła oceniającym wielkość migdałków w stopniach od I do V w skali Pirqueta w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: częstsze występowanie III i IV stopnia w całej badanej grupie, w grupie chłopców, w grupie dziewczynek oraz w przedziale wiekowym 4–9 lat; rzadsze występowanie I stopnia w całej badanej grupie, w grupie chłopców, w grupie dziewczynek oraz w przedziale wiekowym 4–9 lat – różnice były istotne statystycznie; częstsze występowanie III i IV stopnia w przedziałach wiekowych 10–12 lat i 13–17 lat; rzadsze występowanie I stopnia w przedziałach wiekowych 10–12 lat i 13–17 lat – różnice były na poziomie tendencji statystycznej. W badaniu ortodontycznym w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: częstsze występowanie tyłozgryzu i przodozgryzu w grupie wiekowej 4–9 lat; częstsze występowanie zgryzu krzyżowego w całej badanej grupie, w grupie dziewczynek oraz w przedziałach wiekowych 4–9 lat i 10–12 lat; częstsze występowanie podniebienia gotyckiego w całej badanej grupie, w grupie chłopców, w grupie dziewczynek oraz we wszystkich analizowanych przedziałach wiekowych; częstsze występowanie zgryzu głębokiego w grupie dziewczynek – różnice były istotne statystycznie (częstsze występowanie tyłozgryzu i przodozgryzu stwierdzono także w całej badanej grupie, ale różnice nie były istotne statystycznie); częstsze występowanie zgryzu krzyżowego stwierdzono w grupie chłopców – różnica była na poziomie tendencji statystycznej.

Część III. W całonocnym badaniu pulsoksymetrycznym, w zakresie liczby incydentów desaturacji krwi tętniczej w przeliczeniu na godzinę snu oraz w zakresie wartości medianowych saturacji krwi tętniczej między grupą dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS a grupą kontrolną nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie. W tym

samym badaniu w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: rzadsze incydenty przyspieszenia tętna o wartość powyżej 8% w przeliczeniu na godzinę snu w grupie wiekowej 13–17 lat; rzadsze incydenty przyspieszenia tętna o wartość powyżej 7% w przeliczeniu na godzinę snu w grupie dziewczynek oraz grupie wiekowej 13–17 lat; rzadsze incydenty przyspieszenia tętna o wartość powyżej 6% w przeliczeniu na godzinę snu w grupie wiekowej 13–17 lat; wyższą średnią wartość tętna w grupie chłopców; wyższą średnią wartość tętna w grupie wiekowej 4–9 lat – różnice były istotne statystycznie; rzadsze incydenty przyspieszenia tętna o wartość powyżej 7% w przeliczeniu na godzinę snu w całej grupie – różnica była na poziomie tendencji statystycznej.

Wnioski. Przeprowadzone badania ankietowe z zastosowaniem PSQ wykazały, że w badanej grupie dzieci najczęściej stwierdzanymi objawami obturacyjnych zaburzeń oddychania w czasie snu (OSDB) były: zaburzenia behawioralne, zaburzenia sugerujące bezdechy w czasie snu oraz cechy zaburzenia drożności nosa. **Ryzyko występowania OSAS u dzieci w środowisku wiejskim w centralnej Polsce wynosi 13,18%**; nie wykazano różnic ze względu na płeć i wiek; w grupie tej najczęściej stwierdzanymi objawami były: zaburzenia behawioralne, zaburzenia sugerujące bezdechy w czasie snu, cechy zaburzenia drożności nosa, nadmierna senność w ciągu dnia oraz chrapanie.

W badaniu podmiotowym w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: częstsze występowanie chrapania u krewnych, niższy poziom wykształcenia matek, nieistotne statystycznie różnice w zakresie parametrów okolicyrodowych i wieku rodziców, częstsze występowanie objawów ANN i PZZP, częstsze występowanie wcześniej rozpoznanych wad wrodzonych, częstsze występowanie obniżonej jakości życia rodziców związanej z niepokojem o zdrowie dziecka.

W badaniu przedmiotowym w grupie dzieci z rozpoznaniem ryzykiem występowania OSAS, w porównaniu z grupą kontrolną, stwierdzono: nieistotne statystycznie różnice w zakresie wzrostu, BMI, ciśnienia tętniczego i tętna; statystycznie istotnie częściej występującą postawę z wysunięciem głowy (HFP); dłuższy czas spędzany z takimi urządzeniami mobilnymi jak smartfony czy tablety; skrócenie wędzidelka języka; częstszą asymetrię ustawienia słupka nosa; częstsze upośledzenie drożności nosa wykazane w procedurze *Sniff test*; nieistotne statystycznie różnice w zakresie szczytowego przepływu wdechowego nosa (PNIF); zmianę wzajemnych relacji języka, języczka i podniebienia miękkiego wyrażoną poprzez częstsze

występowanie III i IV stopnia w skali Mallampatiego oraz zdecydowanie rzadsze występowanie I stopnia; powiększenie migdałków podniebiennych wyrażone poprzez częstsze występowanie III, IV i V stopnia w skali Pirqueta oraz zdecydowanie rzadsze występowanie I stopnia; częstsze występowanie nieprawidłowych stosunków zgryzowych.

Badanie pulsoksymetryczne w rozpoznawaniu OSAS u dzieci ma ograniczoną wartość diagnostyczną.

Niektóre objawy wskazujące na ryzyko występowania OSAS u dzieci są dość łatwe i szybkie do stwierdzenia na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej. Ich znajomość przez lekarzy może się przyczynić do poprawy rozpoznawalności OSAS u dzieci i zwiększenia liczby wyleczonych.

