

## STRESZCZENIE

Zespół obturacyjnego bezdechu śródseennego (OBŚ) jest częstym przewlekłym schorzeniem układu oddechowego, charakteryzującym się nawracającym zwężeniem światła górnych dróg oddechowych w czasie snu i prowadzącym do częstych przebudzeń, fragmentacji snu, desaturacji oraz wielu negatywnych oddziaływań na układ krążenia. Zespół OBŚ jest ściśle związany z otyłością, w związku z tym, biorąc pod uwagę globalny wzrost częstości występowania otyłości, zauważa się także znaczny wzrost zachorowań na OBŚ. Jedno z pierwszych badań epidemiologicznych, opublikowane w 1993 roku dotyczące OBŚ wykazało, iż schorzeniem tym dotkniętych było około 4% dorosłych mężczyzn oraz 2% kobiet, ostatnie statystyki zaś wskazują iż może ono dotyczyć nawet 20% mężczyzn.

Diagnostyka zespołu OBŚ wymaga czasochłonnych i dość kosztownych badań polisomnograficznych (PSG) w pracowni przyszpitalnej lub szpitalnej. W wielu krajach dostęp do diagnostyki zespołu OBŚ jest ograniczony, gdyż rozwój pracowni PSG nie nadąża za tempem wzrostu występowania OBŚ. Rozpoznanie zespołu OBŚ przez lekarzy pierwszego kontaktu wymaga zebrania wywiadu pod kątem objawów takich jak: nadmierna senność w ciągu dnia, fragmentacja snu, chrapanie, oraz czynników ryzyka - jak otyłość, płeć męska, czy też nadciśnienie tętnicze. Niestety świadomość zespołu OBŚ wśród lekarzy pierwszego kontaktu oraz wśród pacjentów jest w dalszym ciągu niewielka.

Cele pracy były następujące:

1. ocena przydatności metod, które mogłyby przyspieszyć rozpoznawanie i rozpoczęcie leczenia zespołu OBŚ, w tym dotyczących rozszerzenia wywiadu oraz zwrócenia uwagi na niektóre parametry antropometryczne.
2. ocena wiarygodności rozpoznań uzyskanych na podstawie wyników uzyskanych z przenośnych aparatów do poligrafii oddechowej, umożliwiających przeprowadzenie badania czynności oddechowej w czasie snu w warunkach domowych.
3. ocena zależności między sposobem ustalenia rozpoznania i rozpoczęcia leczenia – w warunkach domowych lub szpitalnych – a odległymi efektami leczenia.
4. ocena wpływu przeprowadzania badań metodą poligrafii oddechowej w warunkach domowych na efektywność pracy pracowni polisomnograficznych.

Materiał pracy stanowiły osoby dorosłe z populacji kanadyjskiej, u których istniało podejrzenie zespołu OBŚ lub u których już ten zespół rozpoznano. W poszczególnych publikacjach grupy badanych liczyły od 71 do 183 osób w pracach klinicznych oraz 6276 i 8647 osób w pracach epidemiologicznych.

Metody: analizowano dane uzyskane z rozszerzonych ankiet diagnostycznych, pomiarów antropometrycznych, poligrafii oddechowej, badań PSG i z odczytu aparatów auto-CPAP.

W pierwszej zawartej w tym cyklu publikacji pt. "*Clinical Presentations of Obstructive Sleep Apnea Syndrome*" opisano typowe oraz rzadsze objawy tego schorzenia oraz zaprezentowano kwestionariusze, które mogą być przydatne w diagnostyce zespołu

OBŚ, szczególnie dla lekarzy pierwszego kontaktu. W artykule tym zwrócono również uwagę na stosunkowo niską rozpoznawalność zespołu OBŚ.

Stwierdzenie występowania objawów zespołu OBŚ często skutkuje skierowaniem pacjenta na PSG. Ponieważ także i w Kanadzie dostęp do PSG przeprowadzanej w warunkach szpitalnych jest ograniczony, w kolejnej publikacji: „*An empirical continuous positive airway pressure trial for suspected OSA*” przedstawiono wyniki badań, w których pacjentów z wysokim prawdopodobieństwem zespołu OBŚ poddano leczeniu CPAP w trakcie oczekiwania na PSG. W badaniach tych, dokonanych w grupie 183 chorych, wykazano, iż empiryczne leczenie CPAP prowadzi do zmniejszenia nasilenia senności dziennej wg skali Epworth, pomimo iż dobór ciśnienia CPAP był nieprecyzyjny. U większości z tych pacjentów wykazano ponadto znaczny stopień stosowania się chorych do zaleceń lekarza i używania aparatów CPAP (wysoki tzw. *compliance*).

Wraz ze zwiększoną świadomością dotyczącą zespołu OBŚ wśród pacjentów i lekarzy oraz wzrostem liczby skierowań na badania PSG pojawiły się technologie, które umożliwiły badanie niektórych parametrów fizjologii oddychania, takich jak przepływ powietrza oddechowego, wysycenie krwi tętniczej tlenem (SaO<sub>2</sub>) i wysiłek oddechowy, poza pracownią PSG. Przeprowadzono więc badania, oceniając przydatność tych urządzeń w rozpoznawaniu zespołu OBŚ i porównując uzyskane wyniki ze złotym standardem, czyli PSG. W jednym z tych badań typu randomizowanego diagnostykę opartą na wynikach uzyskanych z urządzenia tzw. poziomego trzeciego, monitorujące 5-8 parametrów, oraz na wynikach leczenia za pomocą CPAP poza pracownią PSG, porównano z wynikami uzyskanymi na podstawie diagnostyki i leczenia rozpoczętego w warunkach szpitalnych („*Outcome of home-based diagnosis and management of OSA*”).

Pacjenci zostali przydzieleni do jednej z dwóch grup: 1. badanie domowe przy użyciu przenośnej poligrafii + leczenie aparatem auto-CPAP przez tydzień, a następnie aparatem o stałym ciśnieniu przez 3 tygodnie lub 2. PSG szpitalna – diagnostyczna, następnie połączona z miareczkowaniem CPAP. Obie grupy były podobne pod względem czynników demograficznych oraz objawów przed rozpoczęciem leczenia. Porównano senność dzienną wg skali Epworth, jakość snu, jakość życia wg skali SF-36, oraz stopień używania CPAP („*compliance*”) i ciśnienie tętnicze pod koniec okresu obserwacji. Udowodniono, że w obu grupach wystąpiło znaczące zmniejszenie nasilenia senności oraz poprawa jakości życia i jakości snu, a pod koniec czterotygodniowego okresu obserwacji nie było znamienych różnic pomiędzy grupą badaną i leczoną w domu a tą prowadzoną w pracowni PSG.

Prowadzono także badania nad przydatnością aparatów do poligrafii oddechowej (tj. typu trzeciego) w diagnostyce zespołu OBŚ u kobiet („*Comparison of polysomnographic and portable home monitoring assessments of obstructive sleep apnea in Saskatchewan women*”). W grupie 47 kobiet przeprowadzono badania diagnostyczne w warunkach domowych za pomocą przenośnej poligrafii oraz w szpitalnej pracowni PSG. Wykazano znamiennej statystycznie korelację pomiędzy wskaźnikiem bezdechu/splyconego oddechu (*apnoe/hypopnoe index* – AHI) uzyskanym z badań przenośnych a AHI z badań PSG. Ponadto wykazano, iż czułość i swoistość tego typu badań zależy od definicji zespołu OBŚ: największa czułość była przy  $AHI > 5$ , a największa swoistość – przy  $AHI > 15$ . Dodatnia wartość predykcyjna była dobra, najlepsza - przy  $AHI > 15$ . Ujemna wartość predykcyjna (czyli możliwość wykluczenia zespołu OBŚ na podstawie badań typu trzeciego) była niska.

W celu wykazania wartości predykcyjnej różnych składników badania fizykalnego (np. obwodu szyi, bioder i klatki piersiowej, ocena anatomii górnych dróg oddechowych) w ocenie ryzyka zespołu OBŚ porównano niezawodność badań tych składników przeprowadzonych przez dwóch doświadczonych lekarzy u 71 kobiet z podejrzeniem zespołu OBŚ (*„Inter-observer reliability of candidate predictive morphometric measurements for women with suspected OSA”*). Wszystkie pacjentki zostały poddane badaniu PSG, a badający je lekarze nie znali ich wyników. Badania dowiodły, iż z 10 składników badania fizykalnego tylko 5 miało znaczącą wartość predykcyjną, a wskaźnik masy ciała (*body mass index - BMI*) oraz obwód szyi były najbardziej wartościowymi czynnikami w ocenie ryzyka zespołu OBŚ u kobiet.

W trakcie wieloletniej praktyki pulmonologicznej zaobserwowano, iż u wielu pacjentów z podejrzeniem zespołu OBŚ dochodzi do przebudzeń powodowanych przez ich partnerów lub partnerki, którzy przerywali sen pacjenta (często uderzając łokciem) podczas zaobserwowanego bezdechu lub głośnego chrapania. Nazwano to „objawem łokcia” i dokonano oceny przydatności tego objawu w diagnostyce zespołu OBŚ (*„The utility of elbow sign in the diagnosis of OSA”*). W prospektywnym badaniu przeprowadzonym u 128 chorych zadano dwa pytania dotyczące przebudzania przez partnera/partnerkę z powodu bezdechu lub z powodu chrapania. Pozytywna odpowiedź na pytanie: „Czy jest Pan/Pani budzony/a w nocy z powodu bezdechu?” wykazała wysoką czułość, ale słabą swoistość. Objaw ten okazał się szczególnie przydatny w diagnostyce zespołu OBŚ u mężczyzn poniżej 50 r.ż. Po przeprowadzeniu tych badań „objaw łokcia” został w jednej z pracowni PSG w Kanadzie wprowadzony do rutynowego wywiadu.

W pracy „*Sleep Laboratory test referrals in Canada: Sleep Apnea Rapid Response Survey*”, przeprowadzonej we współpracy z *Public Health Agency of Canada*, badano występowanie czynników ryzyka zespołu OBŚ w populacji kanadyjskiej oraz czynników wpływających na kierowanie pacjentów na PSG. Kwestionariusz został wypełniony przez ponad 8600 pacjentów. Badania te wykazały iż około 76% dorosłych chorych z zespołem OBŚ zostało zdiagnozowanych w szpitalnych pracowniach PSG, a 24% –metodą poligraficzną w warunkach domowych. Tylko 5% osób, u których występowały typowe objawy i czynniki ryzyka zespołu OBŚ zostało skierowanych na badania PSG, co świadczy o niskim poziomie wiedzy na temat zespołu OBŚ w populacji kanadyjskiej. Najwięcej skierowań na badania PSG w czasie snu uzyskiwali mężczyźni, osoby otyłe, osoby pozostające pod stałą opieką lekarza rodzinnego oraz mieszkające w prowincji kraju dysponującej licznymi stanowiskami do badań PSG.

W kolejnej pracy oceniono wpływ wprowadzenia diagnostyki pozaszpitalnej na charakterystykę osób kierowanych na badania PSG, na stopień zaawansowania zespołu OBŚ w grupie badanej w domu, jak i tej badanej w pracowni, oraz na czas oczekiwania na leczenie („*Improvement in OSA diagnosis and management wait times: a retrospective analysis of home management pathway for OSA*”). Badania te dowiodły, że w ciągu 4 lat odsetek badanych w domu wzrósł do 40%, że nie miało to wpływu na stopień zaawansowania OBŚ u badanych w pracowni oraz że czas oczekiwania na diagnostykę znacząco się skrócił. Badania prowadzone metodą domową są znacznie tańsze, jest więc bardzo prawdopodobne, iż coraz więcej systemów zdrowotnych będzie wprowadzać je do użytku w diagnostyce OBŚ.

Wyniki uzyskane w przedstawionym monotematycznym cyklu publikacji, obejmującym jedną pracę pogładową i siedem prac oryginalnych pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

- Ze względu na to, że duża część chorych z grup ryzyka wystąpienia zespołu obturacyjnego bezdechu śródsewnego ma utrudniony dostęp do pracowni polisomnograficznych, uzasadnione jest wprowadzenie metod, które pozwalają na przyspieszenie rozpoznania i rozpoczęcie leczenia.
- Rozpowszechnienie znajomości czynników ryzyka i głównych objawów zaburzeń oddechowych w czasie snu wśród lekarzy, wywiad zebrany nie tylko od chorego, ale także od jego rodziny, i badanie fizykalne rozszerzone o pomiar wybranych prostych parametrów morfometrycznych przyczyniają się do usprawnienia diagnostyki zespołu obturacyjnego bezdechu śródsewnego.
- Poligrafia oddechowa, w tym nienadzorowana i przeprowadzana w warunkach domowych, może u dużej części chorych z zespołem obturacyjnego bezdechu śródsewnego zastąpić badanie polisomnograficzne wykonywane w laboratoriach snu.
- W odpowiednio dobranej grupie chorych rozpoznanie zespołu obturacyjnego bezdechu śródsewnego na podstawie badania uproszczonego, tj. poligrafii oddechowej przeprowadzanej w warunkach domowych, nie ma ujemnego wpływu na odległe efekty leczenia.
- Wykonywanie w odpowiednio dobranych grupach chorych poligrafii oddechowej w warunkach domowych pozwala na zwiększenie efektywności pracy

laboratoriów snu i znaczne skrócenie czasu oczekiwania na badania polisomnograficzne.



