

Bezdech senny podstępny i niebezpieczny

Sleep apnea – insidious and dangerous

dr n. med. Halina Szymczyk

specjalista chorób wewnętrznych

Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Oddano do publikacji: 14.11.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o. [PDF TEXT](#) www.gabinetprywatny.com.pl

Streszczenie: Zaburzenia oddychania w czasie snu stanowią poważny problem ogólnomedyczny. Mogą dotyczyć pacjentów w każdym wieku, nawet dzieci, częściej jednak rozpoznawane są u dorosłych w średnim wieku. Najczęściej występującym zaburzeniem jest obturacyjny bezdech senny. Nieznana jest dokładna liczba chorych na to schorzenie. Na podstawie przeprowadzonych dotychczas badań epidemiologicznych potwierdzono jego występowanie u ok. 2% kobiet i 4% mężczyzn. Obturacyjny bezdech senny jest rozpoznawany, gdy podczas snu występuje 5-15 (min. 10-sekundowych) przerw w oddychaniu w ciągu godziny. Zaburzenie to może mieć różny stopień nasilenia i wywoływać zależne od tego konsekwencje, od łagodnych dolegliwości, utrudniających zwykłe codzienne funkcjonowanie, do poważnych powikłań klinicznych. Ponieważ rozwija się stopniowo, często w sposób niezauważalny dla pacjenta, obturacyjny bezdech senny rozpoznawany bywa, gdy już dochodzi do poważnych zaburzeń zdrowotnych. Obecnie dzięki posiadanej wiedzy i możliwościom diagnostycznym można wczesnie wykrywać zaburzenia oddychania w czasie snu, unikając ich groźnych następstw. W niniejszej pracy przedstawiono aktualne informacje na temat przyczyn, objawów, diagnostyki i sposobów leczenia bezdechu sennego.

Słowa kluczowe: bezdech senny, chrapanie, rozpoznanie, leczenie.

Abstract: Breathing disorders during sleep are a serious medical problem. They may relate to patients of all ages, even children. More often, however, they are recognized in middle-aged adults. The most common disorder is obstructive sleep apnea. Unknown is the exact number of patients with this disease. On the basis of epidemiological studies to date, it confirmed its presence at approx. 2% of women and 4% of men. Obstructive sleep apnea is recognized when during sleep there is 5-15 (lasting min. 10 seconds) pauses in breathing during one hour. The disorder can differ in degree and cause consequences ranging from mild symptoms hindering normal daily functioning to serious clinical complications. Because of the fact that it develops gradually, it is often unnoticed by the patient, and it is sometimes recognized when it is already a serious health disorder. Now, with the knowledge and diagnostic capabilities, one can early detect abnormal breathing during sleep, avoiding its dangerous consequences. This paper presents updated information on the causes, symptoms, diagnosis and treatment of sleep apnea. **Keywords:** sleep apnea, snoring, diagnosis, treatment.

Wprowadzenie

Sen i oddychanie stanowią podstawowe czynności fizjologiczne organizmu człowieka. Zaburzenia snu, jak również nocne zaburzenia czynności układu oddechowego mogą prowadzić do niekorzystnych skutków klinicznych. Najprost-

szy podział zaburzeń oddychania podczas snu, uwzględniający główne przyczyny, wyróżnia trzy typy: centralny, obturacyjny i mieszany [1].

Najczęściej występującym schorzeniem u dorosłych jest zespół obturacyjnego bezdechu sennego (OBS). W przeprowadzonych obserwacjach kli-

nicznych potwierdzono występowanie OBS u ok. 4% mężczyzn i 2% kobiet [2]. Istnieją także doniesienia sugerujące wzrost występowania OBS u dorosłych nawet do 20% populacji [3,4].

Obturacyjny bezdech senny to choroba charakteryzująca się powtarzającymi się co najmniej pięciokrotnie w ciągu godziny epizodami bezdechów lub sptyceń oddychania, trwających minimum 10 sekund, przy prawidłowej lub wzmożonej pracy mięśni oddechowych, prowadzącymi w konsekwencji do obniżenia saturacji krwi tętnicznej o ok. 2-4% oraz często nieświadomych wybudzeń ze snu. Bezdech (*apnoe*) definiowany jest jako zmniejszenie oddychania o $\geq 90\%$ przez ponad 10 sekund, natomiast sptycenie oddychania (*hypopnoe*) jako zmniejszenie ciśnienia w jamie nosowej o $> 30\%$ przez ponad 10 sekund, z towarzyszącym spadkiem utlenowania krwi tętnicznej oraz wysiłkiem oddechowym [5].

Choroba ta występuje głównie u dorosłych. Najczęściej rozpoznawana jest u mężczyzn po 40. r.ż., natomiast u kobiet nieco później – w okresie menopauzy [5,6]. Może przebiegać pod postacią łagodnych dolegliwości, prowadzących w konsekwencji do postępującego procesu i poważnych powikłań klinicznych, stanowiących zagrożenie dla życia. Istotną rolę w zapobieganiu rozwojowi OBS odgrywa postawienie rozpoznania na wczesnym etapie tej choroby i szybkie wdrożenie leczenia. Dlatego propagowanie aktualnej wiedzy na ten temat może przyczynić się do skutecznej profilaktyki i terapii zespołu obturacyjnego bezdechu sennego.

■ Etiopatogeneza OBS

Drożność górnych dróg oddechowych, uczestniczących w procesie oddychania, utrzymywana jest dzięki prawidłowemu napięciu mięśni przeciwdziałających zapadaniu się ich ścian w cza-

sie wdechu. Proces ten odgrywa istotną rolę w mechanizmie powstawania bezdechu w czasie snu [7]. Podczas snu dochodzi do zmniejszenia napięcia mięśni tylnej ściany gardła, podniebienia miękkiego, języczka oraz języka. Prowadzi to do zapadania się dróg oddechowych i upośledzenia ich drożności. W konsekwencji zmniejsza się lub ulega zahamowaniu przepływ powietrza przez górne drogi oddechowe przy zachowanej pracy dodatkowych mięśni oddechowych [8]. Czynniki zmniejszające to napięcie przyczyniają się do zmniejszenia przepływu powietrza przez drogi oddechowe, prowadząc do niedotlenienia, wzmożenia pracy dodatkowych mięśni oddechowych i ostatecznie wybudzenia się chorego ze snu. Po ponownym zaśnięciu, po krótkim okresie poprawy oddychania dochodzi do kolejnego bezdechu [5].

Ważnymi elementami patogenezy bezdechu sennego są wady w budowie anatomicznej górnych dróg oddechowych, zaburzające ich prawidłowe funkcjonowanie, do których zalicza się wąskie nozdrza, deformacje nosa, przerost małżowin, skrzywienie przegrody, przerost migdałków, przerost języka, wiotkie podniebienie miękkie, wydłużony języczek, cofnięta żuchwa, wady w budowie krtani i fałdów głosowych, nisko położona kość gnykowa, krótka szyja lub nadmierne jej otłuszczenie oraz stany chorobowe, jak polipy nosa czy przewlekły nieżyt błony śluzowej [1].

Określono czynniki zwiększające u pacjentów ryzyko wystąpienia obturacyjnego bezdechu sennego, do których należą:

- wiek: mężczyźni > 40 . r.ż., kobiety > 50 . r.ż. (okres okołomenopauzalny);
- masa ciała: nadwaga lub otyłość (zwiększenie masy ciała o 10% zwiększa 6-krotnie ryzyko wystąpienia OBS);
- obwód szyi: mężczyźni > 43 cm, kobiety > 40 cm;

- czynniki genetyczne i anatomiczne (zaburzenia budowy i czynności dróg oddechowych);
- nadużywanie alkoholu;
- palenie tytoniu;
- przyjmowanie leków uspokajających i nasennych;
- zaburzenia gospodarki hormonalnej (m.in. niedoczynność tarczycy, akromegalia) [5,8,9].

Objawy OBS

Najczęstszym objawem towarzyszącym zaburzeniom oddychania w nocy jest chrapanie. Chrapanie dotyczy ok. 40% kobiet i 60% mężczyzn w średnim wieku i nie zawsze jest związane z bezdechem sennym. Z wiekiem następuje wiotczenie mięśni, które połączone z przyrostem masy ciała (niekiedy otyłością) objawia się zwiększeniem ryzyka wystąpienia chrapania. Zwężenie dróg oddechowych na poziomie gardła prowadzi do wibracji podniebienia miękkiego i powstawania charakterystycznych odgłosów w czasie oddychania. Chrapanie w zespole obturacyjnego bezdechu sennego, obecne u ok. 70-95% chorych, charakteryzuje się występowaniem podczas każdej nocy, przez cały okres snu, w każdym ułożeniu ciała, z nasilaniem się w pozycji leżącej na wznak. Jest ono nieregularne, bardzo głośne (nawet > 65dB), po czym następuje powrót prawidłowego oddychania po zamknięciu górnych dróg oddechowych. Uciążliwe dla otoczenia, zakłóca sen innych członków rodziny [10-12].

Ponadto stwierdzany jest szereg innych objawów klinicznych będących konsekwencją zachodzących procesów, występujących zarówno w nocy, jak i w dzień. Do objawów obserwowanych w ciągu dnia należą:

- nadmierna senność,
 - poranny ból głowy,
 - uczucie zmęczenia,
 - zaburzenia funkcji kognitywnych (osłabienie pamięci i koncentracji),
 - nerwowość, zaburzenia depresyjne,
 - impotencja, zaburzenie libido.
- Natomiast do objawów nocnych, oprócz typowego chrapania, zalicza się:
- bezdechy,
 - niespokojny, przerywany sen,
 - po wybudzeniu obawa przed ponownym zaśnięciem,
 - zwiększona aktywność ruchowa (częsta zmiana pozycji ciała),
 - zwiększona potliwość,
 - uczucie duszności i dławienia we śnie,
 - kołatanie serca lub ból w klatce piersiowej,
 - nocne oddawanie moczu,
 - suchość śluzówek jamy ustnej, zgaga [5,8].
- Objawy te spowodowane są zaburzeniem fazowości lub fragmentacją snu, nadmierną pracą mięśni oddechowych, niedotlenieniem mięśnia sercowego i układu nerwowego, wzmożoną aktywnością układu nerwowego współczulnego oraz zaburzeniami gospodarki hormonalnej [5].

Ocena ciężkości OBS

Wskaźnik RDI określa liczbę zdarzeń, tj. bezdechów, sptyceń oddychania i epizodów wybudzeń spowodowanych wysiłkiem oddechowym w ciągu godziny snu. Ułatwia on ocenę ciężkości zespołu obturacyjnego bezdechu sennego. Wyróżniono trzy stopnie ciężkości OBS:

1. Lekki – gdy wartość RDI \geq 5-14; pacjent odczuwa senność w ciągu dnia podczas czynności wymagających poświęcenia niewielkiej uwagi (np. oglądanie telewizji).
2. Umiarkowany – gdy wartość RDI \geq 15-30; senność u chorego pojawia się podczas czynności wymagających poświęcenia większej uwagi (np. podczas oglądania spektaklu teatralnego lub filmu).
3. Ciężki – gdy wartość RDI > 30; senność w ciągu dnia pojawia się podczas wykonywa-

nia czynności wymagających silnego skupienia uwagi (np. podczas jazdy samochodem) [5].

Obturacyjny bezdech senny czy chrapanie?

Jednym z najważniejszych problemów podczas pierwszego kontaktu z chorym zgłaszającym niespecyficzne objawy, mogące sugerować zaburzenia oddychania podczas snu jest zróżnicowanie, czy aktualny stan chorego wymaga diagnostyki w kierunku obturacyjnego bezdechu sennego i doboru odpowiedniej metody leczenia.

Do objawów sugerujących zaburzenia oddychania w czasie snu, wymagających wnikliwej diagnostyki należą dolegliwości:

- senność w ciągu dnia,
- uczucie zmęczenia po nocnym wypoczynku,
- dławienie się podczas snu,
- poranny ból głowy,
- zaburzenia koncentracji,
- nerwowość i zmiany osobowości,
- bezdechy obserwowane przez rodzinę,
- nocne oddawanie moczu,
- wzmożona potliwość w ciągu nocy,
- epizody depresyjne,
- zmniejszenie libido,
- powtarzające się wypadki w pracy lub wypadki komunikacyjne [1].

■ Rozpoznanie OBS

Podstawowym postępowaniem diagnostycznym u chorego z podejrzeniem zespołu obturacyjnego bezdechu sennego jest dokładnie zebrany wywiad lekarski, obejmujący aktualne dolegliwości, choroby przewlekłe, przyjmowane leki i używki. Istotne znaczenie odgrywa również wywiad zebrany od rodziny pacjenta, gdyż umożliwia on uzyskanie informacji na temat objawów nocnych, których chory sobie nie uświadamia. Powinien być uzupełniony o badanie przedmiotowe i badania laboratoryjne oraz szczegółowe badanie laryngo-

logiczne, oceniające budowę i czynność górnych dróg oddechowych.

W celu przeprowadzenia podmiotowego badania przesiewowego opracowano gotowe kwestionariusze ułatwiające kwalifikację do dalszej diagnostyki. Jednym z nich jest skala senności Epworth, umożliwiająca subiektywną ocenę przez chorego stopnia senności w różnych sytuacjach podczas dnia.

Pacjent ocenia prawdopodobieństwo zaśnięcia w skali punktowej od 0 do 3 pkt. (0 – zerowe, 1 – małe, 2 – średnie, 3 – duże) w następujących sytuacjach: podczas siedzenia i czytania; w czasie oglądania telewizji; podczas biernego siedzenia w miejscach publicznych (np. w teatrze, kinie, na zebraniu itp.); podczas jazdy samochodem jako pasażer przez godzinę po dróżce; w czasie leżenia i odpoczywania po południu; podczas siedzenia w czasie rozmowy; podczas spokojnego siedzenia po obiedzie bez alkoholu; w samochodzie podczas kilkuminutowego postoju w korku.

Po zsumowaniu punktów odpowiedzi udzielonych przez pacjenta należy dokonać interpretacji wyników wg zaproponowanego schematu:

- 1 – 6 pkt – nie stwierdzono bezdechu;
- 7 – 8 pkt – prawdopodobny bezdech;
- > 9 pkt – obturacyjny bezdech, zalecana diagnostyka i wdrożenie leczenia.

Uzyskane w ten sposób wnioski ułatwiają dalsze postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne.

Podstawowym badaniem diagnostycznym w zespole obturacyjnego bezdechu sennego jest badanie polisomnograficzne (PSG). Polega ono na całonocnym zapisie podczas snu parametrów pozwalających na ocenę większości czynności życiowych. Są to: elektroencefalogram (EEG), elektrokardiogram (EKG), elektrookulogram (EOG), elektromiogram (EMG), po-

miar saturacji krwi (SaO₂), tętna, ruchów oddechowych klatki piersiowej i brzucha, rejestracja przepływu powietrza przez drogi oddechowe, pozycja ciała i ruchy kończyn dolnych. Ponadto analizowana jest także wydajność snu, czas jego trwania i cykliczność faz (REM i NREM), liczba wybudzeń i epizodów chrapania oraz czas ich trwania. Uzyskane kompleksowe wyniki analizowane są w celu postawienia ostatecznej diagnozy [1,5,9,13].

Według American Academy of Sleep Medicine (AASM) określono również kryteria kliniczne, ułatwiające razem z badaniem polisomnograficznym rozpoznanie zespołu obturacyjnego bezdechu sennego:

- obecność ≥ 15 bezdechów, sptyceń i wybudzeń na godzinę (RDI), niezależnie od objawów klinicznych;

lub

- wartość RDI ≥ 5 oraz obecność ≥ 1 z objawów: zasypianie wbrew woli, nadmierna senność, zmęczenie, bezsenność, przebudzenia z zatrzymaniem oddechu, duszność, dławienie, z wywiadu od rodziny obecność chrapania lub bezdechów.

Do rozpoznania OBS powinno być spełnione jedno z wymienionych kryteriów oraz musi być stwierdzona praca dodatkowych mięśni oddechowych [5].

■ Powikłania OBS

Nieleczony zespół obturacyjnego bezdechu sennego prowadzi do powstawania poważnych powikłań narządowych, dotyczących praktycznie każdego układu w organizmie, objawiających się najczęściej w postaci nadciśnienia tętniczego, choroby niedokrwiennej serca lub zawału mięśnia sercowego, zaburzeń rytmu, niewydolności serca, nadciśnienia płucnego, udaru mózgu, refluksu żołądkowo-przetykowego, zespołu metabolicznego oraz zaburzeń pamięci i nastroju [1].

Wśród stwierdzanych zaburzeń rytmu obserwowano zarówno brady-, jak i tachyarytmie, spowodowane prawdopodobnie zaburzeniami okresu depolaryzacji węzła zatokowego [5,14]. U chorych z bezdechem sennym obserwowano również ponad dwukrotnie częstsze występowanie migotania przedsionków. Przypuszcza się, iż związane jest ono z zaburzeniem wartości ciśnień w jamach serca i następczym ich przerostem [15,16]. Wykazano, że u ok. 50% chorych występuje nadciśnienie tętnicze, a OBS jest czynnikiem sprzyjającym jego rozwojowi [17,18]. Podobnie potwierdzono związek licznych powtarzających się bezdechów z rozwojem nadciśnienia płucnego, co ściśle łączyło się z występowaniem nocnej hipoksji powodującej skurcz naczyń tętniczych w płucach [19].

Poszukując związku OBS z występowaniem nagłego zgonu sercowego, stwierdzono zwiększone ryzyko jego występowania u pacjentów obciążonych chorobami układu krążenia. Nagły zgon sercowy podczas snu obserwowano nawet u ok. 50% tych chorych. Podkreślano również częstsze występowanie zgonu w czasie snu u mężczyzn przed 50. r.ż. [8,20].

Zaburzenia metaboliczne stanowią istotny element towarzyszący zespołowi bezdechu sennego, jak również mogą one przyczyniać się do jego powstania. U chorych z OBS badano wpływ niedotlenienia na zaburzenia funkcji śródbłonka naczyń i nasilenie wpływu stresu oksydacyjnego, uczestniczącego w patogenezie jego dysfunkcji. Stwierdzono, że w rezultacie tych procesów dochodzi do zaburzeń gospodarki lipidowej, węglowodanowej, insulinooporności i w konsekwencji do rozwoju cukrzycy typu 2 oraz zespołu metabolicznego [21-26].

Zastanawiano się, czy OBS może być wykładnikiem fizjologicznego starzenia się organizmu. Wysłunęto hipotezę, że obturacyjny bezdech senny może rozwijać się w wy-

niku fizjologicznego starzenia się organizmu. Autorzy wskazali na związek czynników ryzyka OBS występujących u pacjentów w podeszłym wieku (takich jak zwiększająca się z wiekiem masa ciała, zmniejszone napięcie mięśni czy zmniejszona reaktywność receptorów) z procesami starzenia się [7].

W przeprowadzonych badaniach statycznych stwierdzono kilkakrotnie zwiększone ryzyko wystąpienia groźnych wypadków komunikacyjnych, spowodowane pogorszeniem koncentracji i nadmierną sennością u kierowców [10,27].

■ Leczenie OBS

Pierwszym etapem postępowania terapeutycznego w zespole obturacyjnego bezdechu sennego jest leczenie zachowawcze, które może zniżyć objawy w łagodnym OBS i łagodzić dolegliwości w pozostałych postaciach. Obejmuje ono przede wszystkim zmianę stylu życia – redukcję masy ciała, odpowiednią dietę, właściwą higienę snu (stała pora snu, unikanie spożywania posiłków i nadmiernej aktywności przed snem), unikanie spania na plecach (np. wsycie piętceki w piżamę, co wymusza pozycję na boku), unikanie picia alkoholu i palenia tytoniu w godzinach wieczornych oraz unikanie stosowania leków uspokajających i nasennych [5,9].

W łagodnej i umiarkowanej postaci OBS lub u chorych, u których nie można zastosować innych metod terapeutycznych zalecane są aparaty zewnątrzustne, wysuwające żuchwę, zakładane na zęby górnego i dolnego łuku lub aparaty utrzymujące wyciągnięty język (bańka na zewnątrz jamy ustnej zasysa język), które poprawiają drożność górnych dróg oddechowych [5].

W każdej postaci OBS metodą z wyboru jest stosowanie stałego dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych (CPAP). Powoduje ono zapewnienie drożności dróg oddechowych przez zwiększenie w nich ciśnienia (do wartości 4-20

cm H₂O) i zapobiegania w ten sposób zapadaniu się ścian gardła i występowaniu bezdechów [5,28]. Zestaw CPAP składa się z maski nosowej, ustnej lub ustno-nosowej, pompy pobierającej powietrze przez układ filtrów, rury łączącej pompę z maską, nawilżacza lub ogrzewacza powietrza. Pacjent indywidualnie dobiera wysokość ciśnienia podczas leczenia, przy czym najskuteczniejsze jest wykonanie tego oznaczenia po raz pierwszy pod kontrolą badania polisomnograficznego [10]. Metoda ta jest zwykle dobrze tolerowana przez pacjentów. Możliwe działania niepożądane występują u ok. 30% chorych i obejmują niezbyt błony śluzowej nosa, wysychanie błon śluzowych górnych dróg oddechowych, odleżyny na nosie w miejscu ucisku maski, zapalenie spojówek, przebudzenia nocne, niespokojny sen. Alternatywą dla leczenia CPAP jest stosowanie dwufazowego ciśnienia dodatniego z chwilowym zmniejszeniem ciśnienia na początku wydechu (BIPAP) lub automatyczne dostosowywanie ciśnienia do oporu w górnych drogach oddechowych (autoCPAP) [5].

U chorych ze znaczną sennością w ciągu dnia, mimo skuteczności stosowanego leczenia, sugerowana jest próba leczenia farmakologicznego modafinilem, lekiem psychostymulującym, którego działanie farmakologiczne związane jest m.in. z pobudzeniem receptorów α 1-adrenergicznych w układzie nerwowym. Lek ten stosowany jest w leczeniu narkolepsji. Niestety, nie jest pozbawiony działań niepożądanych – typowe objawy obejmują bóle głowy, niepokój, lęk, bezsenność, hiperkinezy, tachykardię, zwiększoną potliwość itp. [5,29].

Leczenie operacyjne ma na celu skorygowanie wad powodujących upośledzenie drożności dróg oddechowych i przywrócenie ich prawidłowej czynności w zakresie jamy nowej i gardła. Wykonywane są zabiegi: uwulopalatofaryngoplastyki (zabieg korekty języczka, podniebienia

miękkiego i gardła), osteotomii kości gnykowej, wysunięcia szczęki lub żuchwy w ciężkich wadach wrodzonych, septoplastyki, tonsilektomii, polipektomii, ablacji termicznej podniebienia i podstawy języka, laserowej plastyki podniebienia miękkiego (usunięcie nadmiaru błony śluzowej podniebienia, tylnej ściany gardła, jęczyczka, z możliwością usunięcia migdałków), sfinkteroplastyki (usunięcie migdałków, wypreparowanie mięśnia podniebienio-gardłowego i podszycie do podniebienia miękkiego), wytworzenia blizny zapalnej w podniebieniu miękkim, wszczepienia implantów podniebienia miękkiego lub tracheotomii (stosowanej tylko w stanach zagrożenia życia) [1,5].

W kompleksowej terapii OBS swoje miejsce zajmuje kinezyterapia oddechowa, mająca na celu wyrobienia u pacjenta nawyku wykonywania efektywnego wdechu przez nos, wydłużonego wydechu przez zasznurowane usta, z aktywną pracą mięśni brzucha. Stosowanie różnych metod efektywnego wydechu i ćwiczenia wzmacniające pracę przepony ułatwiają zachowanie prawidłowego rytmu oddechowego [9,30].

Podsumowanie

Obturacyjny bezdech senny jest problemem wielospecjalistycznym. To choroba wolno postępująca, późno rozpoznawana, prowadząca do powstawania poważnych powikłań zdrowotnych ze strony wielu układów organizmu człowieka, które stanowią zagrożenie dla zdrowia i życia. Obecnie dzięki aktualnej wiedzy oraz metodom diagnostycznym i terapeutycznym możliwe jest wczesne rozpoznanie OBS i wdrożenie leczenia. Znajomość tego problemu wśród lekarzy wszystkich specjalności ułatwia prowadzenie skutecznej profilaktyki i leczenia tego schorzenia. © P

Piśmiennictwo dostępne w redakcji.

dr n. med. Halina Szymczyk
halina.szymczyk@umlub.pl