

Leczenie behawioralnych zaburzeń snu u dzieci i młodzieży – przegląd literatury

Treatment of behavioral sleep problems in children and adolescents – literature review

Magda Kaczor¹, Michał Skalski²

¹ Mazowieckie Centrum Neuropsychiatrii w Zagórzcu

² Katedra i Klinika Psychiatryczna, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Summary

Aim. To collect data on treatment of behavioural sleep disorders in children and adolescents.

Materials and methods. A literature review based on the PUBMED database.

Results. Based on the analysed materials three basic complementary procedures were identified – implementation of sleep hygiene, behavioural interventions and pharmacological treatment. The rules of sleep hygiene proven to be effective include: regular sleep schedule, adequately prepared place to sleep (a dark, quiet bedroom without multimedia), bedtime routine, avoiding caffeinated beverages. The following issues require further studies to confirm their effectiveness: falling asleep independently without parent’s assistance, bedtime reading, physical activity, reducing daytime multimedia use, tryptophan rich breakfasts. Behavioural interventions and pharmacological treatment may in some cases be temporarily implemented to complement the sleep hygiene.

Conclusions. The implementation of sleep hygiene is a primary, fully acceptable to the child and parents, way to improve the baby sleep. In case of ineffectiveness of the proposed rules, those can be complemented with behavioural methods that are highly effective but some parents do not accept them or make mistakes in their introduction. Pharmacotherapy can be used as a temporary support for families with severe behavioural problems as an aid in the implementation of sleep hygiene and behavioural methods.

Słowa klucze: sen, dzieci, behawioralne zaburzenia snu

Key words: sleep, children, behavioural sleep problems

Wstęp

Zaburzenia snu to narastający od kilku dekad problem w społeczeństwach uprzemysłowionych. Dotyczy on nie tylko ludzi dorosłych, ale również dzieci i młodzieży. Szacuje się, że różnego typu trudności ze snem (opór przed położeniem się do łóżka, opóźnione zasypianie, częste wybudzanie się i brak ciągłości snu, przedwczesne budzenie się, zmęczenie w ciągu dnia) dotyczy, w zależności od etapu rozwojowego, 25–62% populacji dziecięcej [1–3]. Problemy te mogą być pierwotne, np. w przypadku behawioralnych zaburzeń snu, lub towarzyszyć innym schorzeniom [4]. Ze względu na znaczne koszty społeczne (obniżenie nastroju rodziców, gorsze funkcjonowanie intelektualne dzieci) i ekonomiczne (porady lekarskie, dodatkowe badania diagnostyczne, absencja rodziców w pracy) coraz więcej uwagi poświęca się leczeniu zaburzeń snu u dzieci ze szczególnym uwzględnieniem zasad higieny snu [5].

Świadomość rodziców i opiekunów w kwestii prawidłowego snu dzieci oraz zasad higieny snu jest niewielka [6]. Pomimo znacznej rangi problemu w polskiej literaturze fachowej tematowi poświęca się niewiele miejsca. Brak jest wytycznych postępowania dla pediatrów i psychiatrów dziecięcych opiekujących się rodzinami zgłaszającymi trudności czy prostych wytycznych dla rodziców i opiekunów.

Cel

Celem poniższego opracowania jest zebranie informacji dotyczących leczenia behawioralnych zaburzeń snu w populacji pediatrycznej.

Metoda

Autorzy dokonali przeglądu artykułów wyszukanych w bazie PUBMED pod kątem leczenia behawioralnych zaburzeń snu. Na podstawie dostępnej literatury wyodrębniono trzy główne sposoby postępowania: wprowadzanie zasad higieny snu, interwencje behawioralne oraz leczenie farmakologiczne.

Higiena snu

Większość zaburzeń snu u dzieci i młodzieży ma podłoże behawioralne [7, 8]. Z tego względu podstawową formą leczenia, którą proponuje się rodzicom dzieci cierpiących z ich powodu, jest wprowadzenie zasad higieny snu [9–11]. W tabeli 1 autorzy zebrali zasady higieny snu zalecane w przeanalizowanej literaturze.

Tabela 1. Zasady higieny snu

sypialnia pozbawiona intensywnych bodźców
stałe ramy snu
rytuały okołosenne
unikanie napojów zawierających kofeinę
czytanie przed snem
zasypianie we własnym łóżku pod nieobecność rodzica
ograniczenie czasu korzystania z urządzeń emitujących spektrum światła niebieskiego (tablety, smartfony, komputery, telewizory)
umiarkowana aktywność fizyczna w ciągu dnia
śniadanie bogate w tryptofan oraz witaminę B ₆ , ekspozycja na światło w godzinach porannych

Rytuały okołosenne

Mindell i wsp., analizując przeprowadzone na blisko 1 500 rodziców badanie „Sleep in America Poll”, zweryfikowali wpływ zachowań okołosennych na jakość i długość snu. Wykazali relację pomiędzy stałymi rytuałami wieczornymi a prawidłowym snem u dzieci. Dzieci, które realizowały niezmienny schemat zachowań przed położeniem się do łóżka, generalnie szybciej zasypiały, znacznie rzadziej wybudzały się w nocy, spały dłużej od rówieśników [8]. Również Sadeh i wsp. na podstawie 4 505 ankiet internetowych badających zwyczaje okołosenne w amerykańskich i kanadyjskich rodzinach, potwierdzili pozytywny wpływ regularnych, rutynowych zachowań przed-sennych na sen dzieci [12].

W trzytygodniowym badaniu 405 dzieci w wieku 0–3 lat z grupą kontrolną Mindell i wsp. zaobserwowali pozytywną korelację pomiędzy wprowadzonymi rytuałami przed-sennymi (maksymalnie 30 minut przed snem kąpiel, masaż/smarowanie balsamem, wyciszające, spokojne zabawy) a szybkością zasypiania, mniejszą częstością wybudzeń w nocy, poprawą ciągłości snu nocnego. Ponadto postrzeganie snu jako problemu przez rodziców w grupie, w której wprowadzono interwencję, uległo zmniejszeniu [13]. W kolejnym badaniu z grupą kontrolną przeprowadzonym z udziałem ponad 250 dzieci Mindell i wsp. dowodzą, że instruktaż matek dotyczący zachowań okołosennych drogą internetową skutecznie poprawia jakość snu dzieci [14].

Stale ramy snu

Stale ramy snu, zwłaszcza niezmiennie godziny budzenia, bez względu na dzień tygodnia mają istotny wpływ na jakość snu. W badaniu epidemiologicznym rodziców 20 tysięcy dzieci w Chinach Li i wsp. wykazali, że nieregularne ramy snu są czynnikiem ryzyka krótszego snu w populacji pediatrycznej [15]. Z kolei Blader i wsp., badając sen uczniów szkół podstawowych, zaobserwowali, że dzieci, które nie miały ustalonych pór snu i czuwania, częściej stawiały opór przed pójściem do łóżka, co

w dłuższej perspektywie prowadziło do opóźnienia fazy zasypiania oraz deregulacji rytmu okołodobowego [1]. Natomiast badanie przeprowadzone na grupie ponad 3 000 dzieci szkolnych w Belgii dowodzi, iż współcześnie dochodzi do skrócenia ram snu u dzieci (późniejsze zasypianie przy niezmiennym czasie wstawania) oraz przewlekłej deprivacji snu, co skutkuje wzrostem częstości występowania nadmiernej senności w ciągu dnia. Pomimo to zaobserwowano większy opór przed kładzeniem się do łóżka oraz przedłużenie fazy zasypiania u dzieci, które w porównaniu ze swoimi rówieśnikami wcześniej kładły się do łóżka [3].

W badaniach populacji amerykańskiej Mindell i wsp. zaobserwowali, że późne (po 21.00) kładzenie się do łóżka dzieci do 10. roku życia skutkowało wydłużeniem czasu zasypiania oraz skróceniem całkowitego czasu ich snu (o 48–78 minut). Dotyczyło to ponad 60% niemowląt i dzieci w wieku szkolnym [8]. Podobnej obserwacji dokonali Nixon i wsp., badając aktygrafem grupę pół tysiąca australijskich siedmiolatek. Sen dzieci, które szły spać po 21.00, był średnio o 41,1 minuty krótszy niż ich rówieśników [16].

Z kolei Biggs i wsp., oceniając związek pomiędzy ramami snu a zachowaniem w grupie 1 622 zdrowych dzieci, dostrzegli, że nieregularności w porach wstawania i kładzenia się do łóżka przekraczające 60 minut skutkują większym odsetkiem zgłaszanych przez rodziców problemów behawioralnych, głównie związanych z nadmierną aktywnością [17].

Ciemna, cicha sypialnia

W życiu codziennym spotykamy się z powszechnym stwierdzeniem, że zdrowe dziecko może zasnąć wszędzie, bez względu na warunki. Niektórzy autorzy zalecają, aby dzieciom odtwarzać „biały szum o głośności odkręconego prysznica” w celu ułatwienia zasypiania [18]. Mitu tego nie potwierdzają badania naukowe. Zaobserwowano, iż u dzieci, których sypialnie miały znaczne nasilenie szumu tła (ang. background noise) lub nie były odpowiednio wyciemnione, znacznie częściej występowały problemy z zaśnięciem i utrzymaniem ciągłości snu, powtarzające się ruchy kończyn w czasie snu oraz nadmierna senność w ciągu dnia [3]. Wyniki badania autorstwa Ising dotyczącego dzieci narażonych na stały, nasilony hałas uliczny wykazały u nich podwyższony poziom kortyzolu we krwi w pierwszej połowie nocy, który prawdopodobnie był odpowiedzialny za problemy ze snem [19]. Natomiast Linder, badając aktygrafem grupę 15 dzieci przebywających w szpitalu podczas kursu chemioterapii (grupa jednorodna pod względem opieki pielęgniarskiej, niejednorodna pod względem diagnozy i protokołu leczniczego), zaobserwowała, iż czynnikiem najbardziej zaburzającym sen pacjentów było środowisko szpitalne, a zwłaszcza natężenie światła i hałasu [20].

W przeprowadzonym niedawno badaniu z grupą kontrolną Serra-Negra i wsp. analizowali związek pomiędzy czynnikami środowiskowymi, snem oraz bruksizmem u dzieci szkolnych. Dzieci narażone na większe natężenie światła i hałasu spały krócej. Także częściej występował u nich bruksizm w porównaniu z dziećmi śpiącymi w ciemnych i cichych sypialniach [21].

Sugeruje się, że połączenie ekspozycji na światło w nocy z brakiem ekspozycji na nie rano skutkuje desynchronizacją rytmu okołodobowego wynikającą z obniżenia

aktywności układu serotonergicznego [22]. Początkowo, gdy jeszcze dość łatwo można ją leczyć, objawia się ona rozregulowaniem wielu układów, m.in. hormonalnego, autonomicznego, żołądkowo-jelitowego. W dłuższej perspektywie prowadzi do chorób opornych na leczenie, tj. zespołu przewlekłego zmęczenia, wypalenia, fibromialgii, deregulacji ortostatycznej, depresji [22].

Czytanie przed snem

W wielu rodzinach kultywuje się zwyczaj czytania bądź opowiadania dzieciom bajek przed snem [8]. Badania potwierdziły pozytywny wpływ takiego postępowania, wskazując na zalety takie jak zmniejszanie lęku przed zaśnięciem, promocję właściwych nawyków okołosennych, zmniejszenie oporu przed położeniem się do łóżka, wydłużenie całkowitego czasu snu [8, 23]. Podkreśla się także wagę konsolidacji pamięci/utrwalania nowego słownictwa w trakcie snu [24, 25]. Dzieci, które regularnie słuchają opowieści przed snem, dłużej i głębiej śpią, rzadziej wybudzają się w nocy, mają bogatsze słownictwo, lepiej funkcjonują poznawczo [26]. Związek lepszego snu z czytaniem bajek przed snem nie jest do końca poznany. Sugeruje się, iż może on wynikać z większej dostępności emocjonalnej rodzica. Interpretacja dostępnych danych jest trudna ze względu na małą ilość badań na niewielkich grupach dzieci.

Zасыпianie we własnym łóżku, bez obecności rodzica

W pierwszym roku życia dzieci często płaczą w nocy, domagając się zaspokojenia potrzeb. Rodzice, mając na względzie spokój własny i dziecka, często przyzwyczajają niemowlęta do różnych form zasypiania, np. w trakcie karmienia, bujając na rękach, przytulając w łóżku rodziców itp. [27]. Te działania wydają się krótkowzroczne. Z amerykańskich obserwacji wynika, że niemowlęta odkładane do łóżeczka senne, acz nie śpiące, szybciej zasypiają, rzadziej wybudzają się w nocy i śpią 60 minut dłużej niż ich rówieśnicy. Również obecność rodzica w pokoju w trakcie zasypiania wiąże się ze skróceniem całkowitego czasu snu [8]. Wydaje się, że umożliwienie dziecku zasypiania bez obecności rodzica oraz opóźnienie reakcji w przypadku wybudzenia się w nocy promuje samodzielne wyciszenie się oraz zmniejsza ilość przerw we śnie.

Ciekawego porównania dokonali Mindell i wsp., ankietując rodziców prawie 30 tysięcy dzieci na kilku kontynentach [27]. Obecność rodzica miała wpływ na sen u dzieci w krajach, gdzie dominowała rasa kaukaska (Australia, Nowa Zelandia, USA, Wielka Brytania). W krajach tych 41% dzieci zasypiało samodzielnie, we własnym łóżeczku. Natomiast w krajach azjatyckich (Chiny, Indie, Indonezja, Korea, Japonia, Maleszja, Filipiny, Singapur, Tajlandia, Tajwan) nie zaobserwowano takiego związku, gdyż tylko u 4% dzieci rodzice byli nieobecni podczas zasypiania. Badacze sugerują, że na jakość snu niemowląt wpływ ma nie współdzielenie pokoju z dzieckiem, lecz poziom ingerencji rodziców w trakcie zasypiania.

Zасыпianie we własnym, przystosowanym dla niemowląt łóżeczku ma też znaczenie z punktu widzenia bezpieczeństwa [28]. Nakamura i wsp. przeanalizowali dane dotyczące przypadków śmierci dzieci poniżej drugiego roku życia w latach 1990–1997

zbierane przez US Consumer Product Safety Commission. Zidentyfikowali 515 zgonów dzieci wynikających z umieszczenia ich w łóżkach przeznaczonych dla dorosłych. W 121 przypadkach zdarzenie wynikało z przygniecenia przez inną osobę, w 394 do śmierci doszło w wyniku uwięźnięcia w konstrukcji łóżka.

Umiarkowana aktywność fizyczna w ciągu dnia

Wyniki badań analizujących związek ruchu i snu są niejednoznaczne. Dane pochodzące z badania Williams i wsp. na grupie ponad 200 dzieci przy użyciu akcelerometru sugerują negatywną korelację pomiędzy poziomem aktywności dzieci w ciągu dnia a długością snu [29]. Awad i wsp., oceniając zależność pomiędzy snem, BMI i ćwiczeniami u 312 adolescentów za pomocą domowego polisomnografu, zaobserwowali, iż regularna wzmoczona aktywność fizyczna jest związana z wydłużeniem drugiej fazy snu przy skróceniu długości snu wolnofalowego [30]. Do odmiennych wniosków prowadzą wyniki badania Dworak i wsp., w którym weryfikowano wpływ ćwiczeń o umiarkowanym i znacznym nasileniu na architekturę snu. Badając polisomnografem grupę 11 chłopców stwierdzili, że jednorazowy, nasilony wysiłek powoduje skrócenie czasu zasypiania, zwiększenie ilości snu wolnofalowego, skrócenie jego drugiej fazy oraz zwiększenie wydajności [31]. Ekstedt i wsp. na podstawie własnych badań oraz dostępnych danych sugerują, że u niektórych dzieci uogólnione nadmierne wzbudzenie fizjologiczne może powodować zaburzenie architektury snu i jego fragmentację. Zaznaczają też, że znaczny wysiłek fizyczny w ciągu dnia może promować dobry sen [32].

Ograniczenie czasu korzystania z urządzeń emitujących spektrum światła niebieskiego (telewizor, komputer, tablet, smartfon)

W geometrycznym tempie wzrasta w naszym otoczeniu ilość urządzeń multimedialnych. Nie jest zaskakujący fakt, że dzieci i młodzież wykorzystują te zdobycze techniki w coraz większym wymiarze czasu, nawet bezpośrednio przed snem [33, 34]. Dane z badania Eggermont wskazują, że ponad 1/3 nastolatków zasypia przy włączonym telewizorze, a 22% wykorzystuje gry komputerowe jako środek nasenny. Z kolei Mistry podaje, że 41% amerykańskich pięcioletków ma telewizor w sypialni [34].

W ostatniej dekadzie prowadzono wiele badań populacji pediatrycznej w różnych krajach (m.in. Chiny, USA, Finlandia), z których wynika, że w dłuższej perspektywie nadmierne korzystanie z urządzeń multimedialnych skraca całkowity czas snu [8, 15, 35, 36], zaburza rytmy okołodobowe, koreluje z nieprawidłowymi zachowaniami okołosennymi i występowaniem parasomnii [37, 38]. Niektórzy sugerują, że może to wynikać z niedostosowania prezentowanych treści do wieku odbiorców oraz przesylenia ich przemocą [39]. Inna koncepcja wskazuje na bardziej biologiczne podstawy zaburzeń. W badaniu polisomnograficznym 11 nastoletnich chłopców po pojedynczej, godzinnej ekspozycji na grę komputerową lub film dostosowanych do etapu rozwojowego Dworak i wsp. obserwowali zmniejszenie wydajności snu bez zaburzeń architektury w przypadku telewizji oraz opóźnienie czasu zasypiania, wydłużenie drugiej fazy NREM oraz skrócenie snu wolnofalowego w przypadku gry [40].

W wyniku poczynionych obserwacji American Academy of Pediatrics w 2011 roku zaleciło unikanie ekspozycji na telewizję (czynnej i biernej) dzieci poniżej 2. r.ż. oraz pozostawienie dziecięcych sypialni strefą wolną od telewizora [41].

Ostatnio pojawiają się doniesienia, które sugerują, iż kierunek zależności pomiędzy snem i korzystaniem z urządzeń multimedialnych może nie być oczywisty. W badaniach populacji dzieci w Australii zaobserwowano, iż zależność pomiędzy snem a używaniem multimedii może być dwukierunkowa, nie tylko częstsze ich wykorzystywanie wiąże się ze skróceniem całkowitego czasu snu, ale również skrócenie czasu snu powoduje częstsze sięganie do tych urządzeń [42]. Do odmiennych wniosków doszedł ostatnio Tavernier w badaniu prospektywnym obejmującym grupę prawie 1 000 studentów w trakcie pierwszych trzech lat nauki uniwersyteckiej [43]. Dane z jego badania wskazują, że zależność ta u młodych dorosłych jest jednokierunkowa, to zaburzenia snu predysponują do intensywniejszego korzystania z telewizji i serwisów społecznościowych w przyszłości. Interpretacja powyższych doniesień wymaga ostrożności i dalszych badań w tym kierunku.

Unikanie napojów zawierających kofeinę w ciągu dnia

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat dzieci i młodzież są najszybciej rosnącą grupą odbiorczą produktów zawierających kofeinę. W swoim przeglądzie Temple zauważa, że średnie dzienne spożycie kofeiny w populacji poniżej 18. roku życia wzrosło w ciągu 30 lat prawie dwukrotnie [44]. Jak wynika z „Sleep in America Poll” prawie 30% amerykańskich dzieci w wieku 6–10 lat codziennie wypija od jednej do pięciu puszek napojów z kofeiną [45]. W zależności od rodzaju napoju mogą one zawierać od 50 do 550 mg kofeiny w jednej puszcze [46]. Problem dotyczy nie tylko populacji amerykańskiej. Badając grupę młodzieży warszawskiej, Sitko odnotowała, że ponad 50% pije napoje typu cola, a 40% licealistów deklarowało spożycie kawy [47]. W wielu badaniach wykazano negatywny wpływ kofeiny na czas zasypiania, wydajność snu, długość snu oraz homeostatyczną potrzebę snu. Uczniowie spożywający kofeinę częściej zgłaszają problemy z zasypianiem w dni szkolne oraz nadmierną senność w dniu następnym [35, 48]. Często młodzież pije napoje energetyczne wieczorami, aby zmniejszyć senność i wydłużyć czas przeznaczony na rozrywkę i korzystanie z urządzeń multimedialnych [46]. W wielu krajach wprowadzono ograniczenia dotyczące reklamy i sprzedaży napojów energetycznych osobom poniżej 18. roku życia, a w listopadzie 2014 roku Litwa całkowicie zakazała sprzedaży dzieciom napojów zawierających ponad 150 mg kofeiny/litr.

Śniadanie bogate w tryptofan oraz witaminę B₆, ekspozycja na światło w godzinach porannych

W ostatnich latach zainteresowanie specjalistów budzi związek snu i diety. Podstawą do rozważań nad problemem jest szlak enzymatyczny syntezy melatoniny, w którym prekursorem melatoniny jest serotonina syntetyzowana z tryptofanu. Istotnym koenzymem powyższych reakcji jest witamina B₆. Stawia się hipotezę, że czynnikiem

przyspieszającym syntezę serotoniny może być światło słoneczne. Wyniki kilku badań przeprowadzonych na dzieciach, adolescentach i młodych dorosłych w Japonii sugerują, że śniadania bogate w tryptofan i witaminę B₆ w połączeniu z poranną ekspozycją na światło słoneczne (minimum 10 minut) poprawiają jakość snu, skracają czas zasypiania oraz promują ranne wstawanie [49, 50]. Harada i wsp., analizując zwyczaje grupy ponad 2 000 dzieci w wieku 0–15 lat, zauważyli negatywną korelację pomiędzy ilością tryptofanu zawartą w śniadaniu a występowaniem chronotypu wieczornego u dzieci. Ponadto wyniki ich badania sugerują, że dzieci o chronotypie wieczornym miały większą skłonność do drażliwości i obniżonego nastroju [51].

Podobne rezultaty uzyskali Cubero i wsp., badając grupę 30 dzieci w wieku 8–16 miesięcy przy użyciu aktygrafu. Podając im przez pięć tygodni w godzinach wieczornych kaszki o różnej zawartości tryptofanu zaobserwowali, że w tygodniach z większą dawką aminokwasu dzieci mniej ruszały się w czasie snu i spały spokojniej [52].

Uzyskano również obiecujące rezultaty w leczeniu lęków nocnych przy użyciu tryptofanu. Bruni i wsp. przeprowadzili badanie z grupą kontrolną na blisko 50 dzieciach przy użyciu L-5-hydroksytryptofanu, w wyniku którego uzyskali w ciągu miesiąca całkowite ustąpienie/redukcję powyżej 50% epizodów lęków nocnych u 93,5% dzieci w grupie badanej versus 28,6% w grupie kontrolnej [53].

Powyższe badania należy interpretować ostrożnie ze względu na ich niewielki zakres. Wymagają one potwierdzenia w dalszych obserwacjach.

Interwencje behawioralne

Higiena snu ma zasadnicze znaczenie dla prawidłowego snu, jednak czasem z powodów rozwojowych lub trudności wychowawczych nie jest wystarczająca, aby uniknąć oporu przed położeniem się do łóżka i uzyskać ciągłość snu nocnego. Podstawą postępowania są wówczas różnego typu interwencje behawioralne [54–57]. W przeglądzie systematycznym Bellini i wsp. podsumowali dostępne dane dotyczące skuteczności stosowanych metod [58].

Najstarszą techniką jest wygaszanie polegające na ignorowaniu dziecka i jego zachowań przez rodziców od momentu położenia go do łóżka. Metoda ta stosowana właściwie ma wysoką skuteczność w krótkim czasie [54], jest jednak mało akceptowana przez rodziców, a w przypadku niekonsekwentnych reakcji na płacz dziecka może skutkować wzmocnieniem zachowań (warunkowanie instrumentalne) [59]. Zmodyfikowane wygaszanie wiąże się z obecnością rodzica w pokoju dziecka w trakcie usypiania, ale bez ingerencji, i charakteryzuje się porównywalną skutecznością do niezmodyfikowanego wygaszania. Inną formą tej metody to stopniowe wygaszanie polegające na planowych krótkich wizytach w przypadku nieustającego płaczu, np. co pięć minut, lub na stopniowym wydłużaniu czasu pomiędzy kolejnymi reakcjami na płacz dziecka. Moore i wsp. w randomizowanym badaniu na niewielkiej grupie dzieci testowali z pozytywnym rezultatem inną modyfikację powyższych metod, którą określili jako Bedtime Pass Program. Polega ona na wręczeniu dziecku w czasie usypiania żetonu, który może ono wymienić w razie potrzeby na jednorazową uwagę rodzica, np. przytulenie lub podanie dodatkowej szklanki wody. Po wykorzystaniu

karty rodzic ignoruje dziecko przez dalszą część nocy. Metoda okazała się skuteczna poprzez zmniejszenie oporu przed położeniem się do łóżka, skróceniem czasu wyciszania oraz była dobrze odbierana przez rodziców [55].

Do interwencji behawioralnych bardziej akceptowanych przez rodziców należy „wyciszenie przed snem” polegające na wyjmowaniu dziecka z łóżeczka, jeśli nie śpi, i spokojnej zabawie z rodzicem przez określony czas (30 minut). Aby do minimum ograniczyć czas zasypiania, opóźnia się porę kładzenia się do łóżka. Po uzyskaniu pozytywnego wzmocnienia związanego z szybkim usypianiem, w kolejnych dniach przesuwa się porę snu na wcześniejszą o 15–30 minut, aż do uzyskania pożądanej pory zasypiania [56].

W przypadku częstych wybudzeń w nocy stosuje się systematyczne wybudzanie, podczas którego rodzice budzą dziecko na 15–60 minut przed zwyczajowym samoistnym wybudzeniem, a następnie usypiają dziecko w sposób standardowy. Z czasem, gdy brak jest samoistnych wybudzeń, wydłużają odstępy pomiędzy budzeniem. Technika ta wymaga wiele zaangażowania ze strony rodziców i zajmuje kilka tygodni, zanim przyniesie pożądany efekt. Nie można jej też stosować u najmłodszych dzieci.

Jednak najlepszą interwencją behawioralną, polecaną przez ekspertów ze względu na niski koszt i małą czasochłonność, jest zapobieganie powstawaniu problemów ze snem poprzez edukację rodziców z zakresu higieny snu dziecka oraz wytwarzania prawidłowych nawyków okołosennych [54, 56]. Populacją docelową takich programów edukacyjnych powinni być rodzice oczekujący na dziecko, jak również rodzice niemowląt.

Farmakoterapia

Aktualnie brak jest rzetelnych danych dotyczących stosowania farmakoterapii w zaburzeniach snu u dzieci i młodzieży [60]. Mimo to specjaliści podejmujący się ich leczenia przyznają, że dość często zalecają stosowanie różnych preparatów mających poprawić sen. W niedawnym badaniu Owens i wsp. zapytali psychiatrów dzieci i młodzieży w USA, jak często zalecają farmakoterapię przy zaburzeniach snu u swoich pacjentów. Spośród ponad 1 200 lekarzy 96% wypisywało w typowym miesiącu przynajmniej jedną receptę na lek mający na celu poprawę jakości snu. Lekarze przyznali, że przynajmniej 1/4 ich pacjentów zgłaszających się z powodu zaburzeń snu była leczona farmakologicznie. Najczęściej stosowano agonistów receptorów alfa, trazodon, leki przeciwdepresyjne oraz atypowe leki przeciwpsychotyczne [61].

W 2003 roku Amerykańska Akademia Medycyny Snu zebrała wielospecjalistyczny zespół ekspertów w celu stworzenia wytycznych farmakoterapii zaburzeń snu w populacji pediatrycznej. Specjaliści zalecili, aby rozpoczynać terapię od zebrania dokładnego wywiadu, wprowadzenia prawidłowej higieny snu, leczenia zaburzeń współtowarzyszących (np. zespół obturacyjnego bezdechu sennego) oraz stosowania metod nefarmakologicznych. Dobór farmakoterapii powinien być zindywidualizowany, dostosowany do rozpoznania klinicznego i zoptymalizowany pod kątem profilu farmakokinetycznego. Leczenie należy stosować krótkoterminowo, oceniając jego skuteczność i cele przy każdym przedłużaniu recepty [62].

W swoim przeglądzie Owens wymienia preparaty stosowane w USA u dzieci z zaburzeniami snu. Należą do nich leki przeciwhistaminowe, melatonina, mieszanki ziołowe, benzodwuzepiny, agoniści receptorów GABA (zolpidem, zopiklon, zaleplon), ramelteon (nieдоступny w Polsce), alfa-agoniści (klonidyna), leki przeciwdepresyjne, stabilizatory nastroju i atypowe leki przeciwpsychotyczne. Żadne z wymienionych substancji nie posiadają wystarczająco rzetelnych badań nad skutecznością i bezpieczeństwem ich stosowania u dzieci. Nie mają również akceptacji FDA w terapii dyssomnii w populacji pediatrycznej [63]. Autorka przeglądu zaleca zachowanie szczególnej ostrożności w stosowaniu farmakoterapii w leczeniu bezsenności u dzieci.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza aktualnych badań dotyczących parametrów mających wpływ na sen dzieci i młodzieży potwierdziła skuteczność: wprowadzenia stałych ram snu, stworzenia rytuałów okołosennych, wprowadzenia właściwych warunków do spania (wyciszony, wyciemniony pokój, bez multimediów), unikania napojów zawierających kofeinę, prawidłowo stosowanych interwencji behawioralnych.

Dane dotyczące części czynników są niewystarczające i wymagają dalszych pogłębionych badań. Dotyczy to samodzielnego zasypiania pod nieobecność rodzica, czytania przed snem, aktywności fizycznej, ograniczenia czasu używania urządzeń multimedialnych w ciągu dnia, wzbogacania śniadań w produkty zawierające znaczną ilość tryptofanu.

Skuteczności nie wykazano dla: stosowania białego szumu oraz nieprawidłowo stosowanych technik behawioralnych.

Należy podkreślić, że brak jest danych dotyczących skuteczności i bezpieczeństwa stosowania farmakoterapii w bezsenności u dzieci.

Zalecenia

Stosowanie zasad higieny snu może poprawić jakość i długość snu dzieci i młodzieży, a w konsekwencji również ich ogólne funkcjonowanie, wyniki szkolne i umiejętności społeczne. Właściwe nawyki zwiększają prawdopodobieństwo uniknięcia przez młodych ludzi problemów z bezsennością i zaburzeniami rytmu okołodobowego w wieku dorosłym.

Ze względu na brak wytycznych proponujemy wdrażanie technik o udokumentowanej skuteczności i bezpieczeństwie dostosowanych do wieku pacjenta, w poniższej kolejności:

1. wprowadzenie właściwych warunków do spania (ciemna, cicha sypialnia, bez multimediów),
2. wyznaczenie stałych ram snu dostosowanych do aktualnego fizjologicznego zapotrzebowania na sen,
3. wdrażanie wyciszających rytuałów okołosennych adekwatnych do poziomu rozwojowego,
4. unikanie produktów zawierających kofeinę.

W przypadku niewystarczającej skuteczności powyższych metod sugerujemy, aby następnym etapem były:

5. czytanie dziecku przed snem,
6. samodzielne zasypianie pod nieobecność rodzica,
7. ograniczenie czasu korzystania z urządzeń multimedialnych w czasie dnia,
8. umiarkowana aktywność fizyczna w trakcie dnia (zakończona na co najmniej godzinę przed snem),
9. wzbogacenie śniadań w produkty zawierające tryptofan, witaminę B₆ oraz ekspozycja na światło słoneczne w godzinach porannych.

Jeśli efekty wprowadzonej higieny snu są niezadowalające, rekomendujemy stosowanie interwencji behawioralnych jako metody z wyboru ze względu na ich skuteczność i brak efektów niepożądanych. Leczenie farmakologiczne powinno być stosowane w ostateczności, przy braku skuteczności metod nefarmakologicznych, prowadzone jedynie krótkoterminowo w połączeniu z metodami behawioralnymi jako leczenie wspomagające.

Piśmiennictwo

1. Blader JC, Koplewicz HS, Abikoff H, Foley C. *Sleep problems of elementary school children: A community survey*. Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 1997; 151(5): 473–480.
2. Skalski M. *Zaburzenia snu w codziennej praktyce*. Warszawa: Medical Tribune; 2012.
3. Spruyt K, O'Brien LM, Cluydts R, Verleye GB, Ferri R. *Odds, prevalence and predictors of sleep problems in school-age normal children*. J Sleep Res. 2005; 14(2): 163–176.
4. Krysiak-Rogała K, Jernajczyk W. *Zaburzenia snu u dzieci i młodzieży z zaburzeniami i chorobami psychicznymi – zaburzenia afektywne i lękowe*. Psychiatr. Pol. 2013; 47(2): 303–312.
5. Tan E, Healey D, Gray A, Galland B. *Sleep hygiene intervention for youth aged 10 to 18 years with problematic sleep: a before-after pilot study*. BMC Pediatrics 2012; 12(1): 189.
6. Owens JA, Jones C, Nash R. *Caregivers' knowledge, behavior, and attitudes regarding healthy sleep in young children*. J. Clin. Sleep Med. 2011; 7(4): 345–350.
7. Turnbull K, Reid GJ, Morton JB. *Behavioral sleep problems and their potential impact on developing executive function in children*. Sleep 2013; 36(7): 1077–1084.
8. Mindell JA, Meltzer LJ, Carskadon MA, Chervin RD. *Developmental aspects of sleep hygiene: Findings from the 2004 national sleep foundation sleep in America poll*. Sleep Med. 2009; 10(7): 771–779.
9. Galland BC, Mitchell EA. *Helping children sleep*. Arch. Dis. Child. 2010; 95(10): 850–853.
10. Szymańska K. *Zaburzenia snu*. W: Wolańczyk T, Komender J. red. *Zaburzenia emocjonalne i behawioralne u dzieci*. Wyd. 1. Warszawa: PZWL; 2005. s. 114–125.
11. Żarowski M, Steinborn B. *Zaburzenia zasypiania i ciągłości snu u dzieci*. Przew. Lek. 2004; 11: 22–25.
12. Sadeh A, Mindell JA, Luedtke K, Wiegand B. *Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study*. J. Sleep Res. 2009; 18(1): 60–73.
13. Mindell JA, Telofski LS, Wiegand B, Kurtz ES. *A nightly bedtime routine: impact on sleep in young children and maternal mood*. Sleep 2009; 32(5): 599–606.

14. Mindell JA, Du Moud CE, Sadeh A, Telofski LS, Kulkarni N, Gunn E. *Efficacy of an internet-based intervention for infant and toddler sleep disturbances*. *Sleep* 2011; 34(4): 451–458.
15. Li S, Zhu S, Jin X, Yan C, Wu S, Jiang F. i wsp. *Risk factors associated with short sleep duration among Chinese school-aged children*. *Sleep Med.* 2010; 11(9): 907–916.
16. Nixon GM, Thompson JM, Han DY, Becroft DM, Clark PM, Robinson KE. i wsp. *Short sleep duration in middle childhood: risk factors and consequences*. *Sleep* 2008; 31(1): 71–78.
17. Biggs SN, Lushington K, van den Heuvel CJ, Martin AJ, Kennedy JD. *Inconsistent sleep schedules and daytime behavioral difficulties in school-aged children*. *Sleep Med.* 2011; 12(8): 780–786.
18. Karp H. *Najszczęśliwszy śpioch w okolicy*. Mamania – Grupa Wydawnicza Relacja; Warszawa, 2014.
19. Ising H, Ising M. *Chronic cortisol increases in the first half of the night caused by road traffic noise*. *Noise Health* 2002; 4(16): 13–21.
20. Linder LA, Christian BJ. *Nighttime sleep disruptions, the hospital care environment, and symptoms in elementary school-age children with cancer*. *Oncol. Nurs. Forum* 2012; 39(6): 553–561.
21. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. *Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study*. *Sleep Med.* 2014; 15(2): 236–239.
22. Kohyama J. *A newly proposed disease condition produced by light exposure during night: Asynchronization*. *Brain Dev.* 2009; 31(4): 255–273.
23. Burke RV, Kuhn BR, Peterson JL. *Brief report: A storybook ending to children's bedtime problems the use of a rewarding social story to reduce bedtime resistance and frequent night waking*. *J. Pediatr. Psychol.* 2004; 29(5): 389–396.
24. Williams SE, Horst JS. *Goodnight book: Sleep consolidation improves word learning via storybooks*. *Front Psychol.* 2014; 5: 184.
25. Kurdziel L, Duclos K, Spencer RM. *Sleep spindles in midday naps enhance learning in preschool children*. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.* 2013; 110(43): 17267–17272.
26. Hale L, Berger LM, LeBourgeois MK, Brooks-Gunn J. *A longitudinal study of preschoolers' language-based bedtime routines, sleep duration, and well-being*. *J. Fam. Psychol.* 2011; 25(3): 423–433.
27. Mindell JA, Sadeh A, Kohyama J, How TH. *Parental behaviors and sleep outcomes in infants and toddlers: a cross-cultural comparison*. *Sleep Med.* 2010; 11(4): 393–399.
28. Nakamura S, Wind M, Danello MA. *Review of hazards associated with children placed in adult beds*. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 1999; 153(10): 1019–1023.
29. Williams SM, Farmer VL, Taylor BJ, Taylor RW. *Do more active children sleep more? A repeated cross-sectional analysis using accelerometry*. *PloS One* 2014; 9(4): 93117.
30. Awad KM, Drescher AA, Malhotra A, Quan SF. *Effects of exercise and nutritional intake on sleep architecture in adolescents*. *Sleep Breath* 2013; 17(1): 117–124.
31. Dworak M, Wiater A, Alfer D, Stephan E, Hollmann W, Struder HK. *Increased slow wave sleep and reduced stage 2 sleep in children depending on exercise intensity*. *Sleep Med.* 2008; 9(3): 266–272.
32. Ekstedt M, Nyberg G, Ingre M, Ekblom O, Marcus C. *Sleep, physical activity and BMI in six to ten-year-old children measured by accelerometry: a cross-sectional study*. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2013; 10(1): 82.
33. Eggermont S, Van den Bulck J. *Nodding off or switching off? The use of popular media as a sleep aid in secondary-school children*. *J. Paediatr. Child Health* 2006; 42(7–8): 428–433.

34. Mistry KB, Minkovitz CS, Strobino DM, Borzekowski DL. *Children's television exposure and behavioral and social outcomes at 5.5 years: Does timing of exposure matter?* Pediatrics 2007; 120(4): 762–769.
35. Drescher AA, Goodwin JL, Silva GE, Quan SF. *Caffeine and screen time in adolescence: associations with short sleep and obesity.* J. Clin. Sleep Med. 2011; 7(4): 337–342.
36. Nuutinen T, Ray C, Roos E. *Do computer use, TV viewing, and the presence of the media in the bedroom predict school-aged children's sleep habits in a longitudinal study?* BMC Publ. Health. 2013; 13: 684.
37. Li S, Jin X, Wu S, Jiang F, Yan C, Shen X. *The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in China.* Sleep 2007; 30(3): 361–367.
38. Cain N, Gradisar M. *Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review.* Sleep Med. 2010; 11(8): 735–742.
39. Garrison MM, Lickweg K, Christakis DA. *Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment.* Pediatrics 2011; 128(1): 29–35.
40. Dworak M, Schierl T, Bruns T, Struder HK. *Impact of singular excessive computer game and television exposure on sleep patterns and memory performance of school-aged children.* Pediatrics 2007; 120(5): 978–985.
41. Council on Communications and Media. *Media use by children younger than 2 years.* Pediatrics 2011; 128(5): 1040–1045.
42. Magee CA, Lee JK, Vella SA. *Bidirectional relationships between sleep duration and screen time in early childhood.* JAMA Pediatr. 2014; 168(5): 465–470.
43. Tavernier R, Willoughby T. *Sleep problems: predictor or outcome of media use among emerging adults at university?* J. Sleep Res. 2014; 23(4): 389–396.
44. Temple JL. *Caffeine use in children: What we know, what we have left to learn, and why we should worry.* Neurosci. Biobehav. Rev. 2009; 33(6): 793–806.
45. Calamaro CJ, Yang K, Ratcliffe S, Chasens ER. *Wired at a young age: The effect of caffeine and technology on sleep duration and body mass index in school-aged children.* J. Pediatr. Health Care 2012; 26(4): 276–282.
46. Ishak WW, Ugochukwu C, Bagot K, Khalili D, Zaky C. *Energy drinks: psychological effects and impact on well-being and quality of life—a literature review.* Innov. Clin. Neurosci. 2012; 9(1): 25–34.
47. Sitko D, Wojtaś M, Gronowska-Senger A. *Sposób żywienia młodzieży gimnazjalnej i licealnej.* Rocz. Panstw. Zakł. Hig. 2012; 63(3): 319–327.
48. Shochat T. *Impact of lifestyle and technology developments on sleep.* Nat. Sci. Sleep 2012; 4: 19–31.
49. Nakade M, Akimitsu O, Wada K, Krejci M, Noji T, Taniwaki N. i wsp. *Can breakfast tryptophan and vitamin B6 intake and morning exposure to sunlight promote morning-typology in young children aged 2 to 6 years?* J. Physiol. Anthropol. 2012, 31: 11.
50. Wada K, Yata S, Akimitsu O, Krejci M, Noji T, Nakade M. i wsp. *A tryptophan-rich breakfast and exposure to light with low color temperature at night improve sleep and salivary melatonin level in Japanese students.* J. Circadian Rhythms 2013; 11: 4.
51. Harada T, Hirofumi M, Maeda M, Nomura H, Takeuchi H. *Correlation between breakfast tryptophan content and morning-evening in Japanese infants and students aged 0-15 yrs.* J. Physiol. Anthropol. 2007; 26(2): 201–207.
52. Cubero J, Chanclon B, Sanchez S, Rivero M, Rodriguez AB, Barriga C. *Improving the quality of infant sleep through the inclusion at supper of cereals enriched with tryptophan, adenosine-5'-phosphate, and uridine-5'-phosphate.* Nutr. Neurosci. 2009; 12(6): 272–280.

53. Bruni O, Ferri R, Miano S, Verrillo E. *L – 5-Hydroxytryptophan treatment of sleep terrors in children*. Eur. J. Pediatr. 2004; 163(7): 402–407.
54. Morgenthaler TI, Owens JA, Alessi C, Boehlecke B, Brown TM, Coleman J. i wsp. *Practice parameters for behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children*. Sleep 2006; 29(10): 1277–1281.
55. Moore BA, Friman PC, Fruzzetti AE, MacAleese K. *Brief report: Evaluating the bedtime pass program for child resistance to bedtime – a randomized, controlled trial*. J. Pediatr. Psychol. 2007; 32(3): 283–287.
56. Mindell JA, Kuhn B, Lewin DS, Meltzer LJ, Sadeh A. *Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children*. Sleep 2006; 29(10): 1263–1276.
57. Owens LJ, France KG, Wiggs L. *Review article: Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review*. Sleep Med. Rev. 1999; 3(4): 281–302.
58. Bellini B, Bruni O, Cescut A, De Martino S, Lucchese F, Guidetti V. *Managing sleep disorders in children: which is the best strategy?* Georgian Med. News 2011; 196–197: 73–83.
59. Meltzer LJ. *Clinical management of behavioral insomnia of childhood: treatment of bedtime problems and night wakings in young children*. Behav. Sleep Med. 2010; 8(3): 172–189.
60. Bruni O, Novelli L. *Sleep disorders in children*. BMJ Clin. Evid. 2010; 2010: 2304.
61. Owens JA, Rosen CL, Mindell JA, Kirchner HL. *Use of pharmacotherapy for insomnia in child psychiatry practice: A national survey*. Sleep Med. 2010; 11(7): 692–700.
62. Owens JA, Babcock D, Blumer J, Chervin R, Ferber R, Goetting M. i wsp. *The use of pharmacotherapy in the treatment of pediatric insomnia in primary care: rational approaches. A consensus meeting summary*. J. Clin. Sleep Med. 2005; 1(1): 49–59.
63. Owens JA. *Pharmacotherapy of pediatric insomnia*. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry 2009; 48(2): 99–107.

Adres: Magda Kaczor
Mazowieckie Centrum Neuropsychiatrii
Zagórze k. Warszawy
05-462 Wiązowna

Otrzymano: 28.02.2015
Zrecenzowano: 11.03.2015
Otrzymano po poprawie: 18.03.2015
Przyjęto do druku: 28.03.2015