

Analiza czynników odpowiedzialnych za złą jakość snu u studentów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego

The analysis of factors responsible for poor sleep quality in Silesian Medical School students

JANUSZ KASPERCZYK, JADWIGA JOŚKO

Katedra i Zakład Medycyny i Epidemiologii Środowiskowej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny

Wprowadzenie. Zaburzenia snu są bardzo rozpowszechnionym i zarazem są niedocenianym problemem. Niewiele wiadomo o czynnikach wpływających na przebieg snu oraz o elementach higieny snu decydujących o dobrej jakości wypoczynku.

Cel. Ocena najczęściej popełnianych błędów w higienie snu.

Materiał i metody. Metodą kwestionariuszową przebadano 511 studentów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, 31,5% mężczyzn, 68,5% kobiet w wieku w wieku $21,7 \pm 1,17$ lat. Oceny snu dokonano 14-punktową autorską skalą Jakości Snu (JS), higienę snu badano za pomocą 16 pytań zamkniętych i 3 otwartych.

Wyniki. Prawie połowa studentów nie jest zadowolona ze swojego snu, śpi mniej niż 6 godzin na dobę, a czas ich snu jest zmienny i nieregularny. Częstym problemem jest również wydłużona latencja snu. Zazwyczaj studenci źle śpią przez 5-6 nocy w miesiącu. Większość badanych zdaje sobie sprawę z istniejących problemów i wskazuje na te elementy higieny snu, które należałoby zmienić.

Wnioski. Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki oraz rolę prawidłowego snu w utrzymaniu zdrowia należałoby rozpowszechnić wiedzę o higienie snu i wypoczynku z podkreśleniem jego roli życia; zwrócić uwagę na właściwe warunki wypoczynku zwłaszcza w miejscach takich jak akademiki, internaty oraz równomiernie rozłożyć obowiązki szkolne/uczelniarne aby zapewnić wystarczający czas na wypocinek.

Słowa kluczowe: jakość snu, higiena snu, studenci

Introduction. Sleep disorders are a very common and underestimated problem. Little is known about the factors that affect sleep and the elements of sleep hygiene determining the quality of rest.

Aim. Evaluation of most common errors in sleep hygiene.

Material & methods. 511 Silesian Medical School students were tested with the use of the questionnaire (31.5% males, 68.5% females, aged 21.7 ± 1.17 years). The evaluation of sleep was made with a 14-point sleep quality scale (JS) whereas sleep hygiene was evaluated with the use of 16 closed and 3 open questions.

Results. Almost half of the examined students were dissatisfied with their sleep, sleeping less than 6 hours a day with duration of sleep variable and irregular. Another frequent problem is long sleep latency. Typically, students sleep badly for 5-6 nights a month. Most respondents were aware of the existing problems. At the same time they indicated those elements of sleep hygiene that should be changed.

Conclusions. According to the results obtained and the role of proper sleep in health preservation it is necessary to spread the knowledge of sleep hygiene and relaxation, paying attention to the proper conditions for rest, especially in places such as dormitories, boarding schools and to plan school/university duties to ensure sufficient time for rest.

Key words: sleep quality, sleep hygiene, students

© Hygeia Public Health 2012, 47(2): 191-195

www.h-ph.pl

Nadestano: 26.04.2012

Zakwalifikowano do druku: 29.05.2012

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr n. med. Janusz Kasperczyk

Katedra i Zakład Medycyny i Epidemiologii Środowiskowej,

Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze

ul. H.Jordana 19, 41-808 Zabrze

tel. 501 364372, fax 32 2722847, e-mail: jkas@mp.pl

Wstęp

Sen i prawidłowy wypocinek jest nieodzownym elementem naszego życia. Mimo, że poświęcamy na niego około 1/3 doby, wiedza na temat higieny snu jest niewielka. Od najmłodszych lat człowiek uczy się wypoczywać. Zmianie ulega wzorzec snu, skraca się stopniowo jego długość i liczba epizodów snu w ciągu doby [1]. Okres ten jest szczególnie istotny, ponieważ z jednej strony złe przyzwyczajenia będą skutkować nieprawidłowościami w dorosłym życiu, z drugiej

– dzieciństwo i młodość są bardzo aktywnym okresem w życiu (nauka, wejście w dorosłość) i zaburzenia snu szybko odbijają się na rozwoju dziecka i jego przyszłych możliwościach [2, 3]. U osób starszych obserwuje się zazwyczaj utrwalone zaburzenia, które trudno jest eliminować [1, 4]. Należy również pamiętać, że nie wszystkie zaburzenia snu wynikają wyłącznie ze złego stylu życia, wraz z wiekiem ujawniają się różne przyczyny chorobowe, zaburzające sen [5]. Nie będą one jednak omawiane w niniejszej publikacji.

Skutki zaburzeń snu są wielorakie. Mogą być bezpośrednie – senność w ciągu dnia, apatia, niechęć do podejmowania jakiegokolwiek aktywności [2, 5-7], czy poważniejsze – błędy, wypadki, utrata zdrowia [4, 8]. Z czasem może pojawić się zespół nadmiernej senności dziennej (EDS – *Excessive Daytime Sleepiness*), którego objawy w mniejszym lub większym stopniu dotyczą prawie 26% populacji. Do głównych objawów EDS zalicza się senność, problemy w koncentracji, pogorszenie wyników w nauce, ryzykowne zachowania, popełnianie błędów, wypadki, depresję, pogorszenie relacji społecznych, zaniedbywanie obowiązków, spadek wydajności pracy, pogorszenie stanu zdrowia [8]. Jeśli odpowiednio wcześniej nie podejmie się interwencji może dojść do negatywnych konsekwencji w przyszłości. Często opisywanym efektem zaburzeń snu są choroby psychosomatyczne, ale należy pamiętać również o nieco mniej wymiernych problemach, takich jak braki w wykształceniu skutkujące gorszą, niżej płatną pracą [4, 9, 10]. Zauważono również, że studenci z EDS ze względu na zmęczenie i senność rzadziej podejmują się dodatkowych zajęć, kursów i doksztalcenia, czym mogliby zwiększyć swoje szanse na rynku [5].

Cel badań

Ze względu na znaczne rozpowszechnienie zaburzeń snu w młodym pokoleniu jak również udowodniony wpływ wypoczynku na osiągane wyniki w nauce postanowiono określić jakie najczęstsze błędy w higienie snu popełniają studenci.

Materiał i metoda

Badanie przeprowadzono za pomocą anonimowego kwestionariusza wśród studentów Wydziału Lekarskiego oraz Oddziału Lekarsko-Dentystycznego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego. Kwestionariusz zbudowany był w oparciu o autorską skalę jakości snu, w której analizowano odpowiedzi na poszczególne 14 pytań dotyczących zachowań związanych ze snem i wypoczynkiem. Na podstawie poszczególnych odpowiedzi obliczano współczynnik Jakości Snu (JS) będący sumą uzyskanych punktów z odpowiedzi na poszczególne pytania w skali 1 do 4 (im więcej punktów, tym jakość snu jest gorsza) [11]. W kwestionariuszu zawarto również pytania dotyczące niewyspania na zajęciach, mimowolnego snu, drzemek w ciągu dnia. Badanie przeprowadzone było w semestrze zimowym, 2 miesiące po rozpoczęciu roku akademickiego, tak aby ocena snu obejmowała okres zajęć (respondenci oceniali sytuacje podczas ostatnich 4 tygodni). Kwestionariusze rozdawane były podczas zajęć przez osobę prowadzącą, wypełniane samodzielnie przez respondentów, po przeczytaniu krótkiej instrukcji, bez ograniczeń czasowych. Badanie było anonimowe i dobrowolne. Wypełnione ankiety zbierane były przy zachowaniu pełnej anonimowości. Dane z ankiet wpro-

wadzono do bazy danych i po kontroli poprawności poddano analizie statystycznej przy użyciu programu Statistica. Wstępnie wyliczono statystykę opisową, porównań międzygrupowych dokonano, po sprawdzeniu założeń testów, przy użyciu testu t-Studenta, analizy wariancji, dla zmiennych ilościowych wyliczono współczynnik korelacji. We wszystkich analizach za poziom istotności przyjęto wartość $p=0,05$.

Wyniki

Ogółem rozdano 590 kwestionariuszy, po zebraniu i weryfikacji pod kątem kompletności ostatecznie do dalszych badań zakwalifikowano 511 (86,6% rozdanych). Badaną populację stanowili studenci Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, 161 mężczyzn (31,5%) oraz 350 kobiet (68,5%) w wieku 21,7 lat (SD=1,17 lat; rozstęp 18-26 lat). Byli to studenci Wydziału Lekarskiego w Zabrze (III i IV rok – 307 osób – 60,1%) oraz Oddziału Lekarsko-Dentystycznego w Zabrze (II i III rok – 204 osoby – 39,9%).

Współczynnik JS ogółem

Średnia wartość współczynnika JS w badanej populacji wyniosła 30,8 (SD=4,99; rozstęp 20-45) i nie różniła się istotnie w zależności od płci, wieku, roku czy kierunku studiów.

Prawie połowa, bo aż 47,9% respondentów nie była zadowolona ze swojego snu (Uważam, że mój sen nie jest taki, jak powinien być). 47% zawsze lub często spała poniżej 6 godzin na dobę. 66,1% wskazywało na zmienny i nieregularny czas trwania snu. U ponad 67% czas kładzenia się i u prawie 49% czas wstawania z łóżka był zmienny i nieregularny. 36,4% studentów wskazywało na problemy z wydłużoną ponad 1/2 godziny latencją snu. Ponad 64% studentów odczuwało rano zmęczenie i a 36,4% odczuwało senność w ciągu dnia do tego stopnia, że zdarzało się im mimo woli zasnąć. Niedobory snu rekompensowane były drzemkami w ciągu dnia, do których przyznało się prawie 49% studentów. Stosunkowo rzadkimi problemami były wybudzenia nocne (6% – zawsze i często), niepokojące sny (prawie 12%), budzenie się wcześniej rano (nieco ponad 8%), poczucie płytkiego snu (10,2%). Prawie 11% studentów miało już dłużej utrzymujące się problemy ze snem. Podane wyżej odsetki stanowią sumę odpowiedzi „zawsze” i „często”.

Dokładny rozkład odpowiedzi na wszystkie pytania skali JS zaprezentowano na rycinie 1.

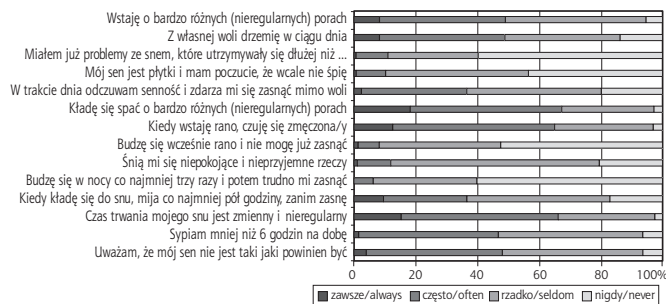
Współczynnik JS – porównania międzygrupowe

Jak wspomniano powyżej brak było istotnych różnic w wartości współczynnika JS pomiędzy ocenianymi grupami, ale szczegółowa ocena poszczególnych odpowiedzi wykazała szereg istotnych różnic (tab. I).

Tabela I. Współczynniki p dla porównań międzygrupowych (skala JS)
Table I. p coefficients for comparison of study groups (JS scale)

Skala JS /JS Scale	współczynnik p /p coefficient		
	kobiety vs. mężczyźni /woman vs. men	lekarski vs. stomatologia /medical faculty vs. dentistry	Rok studiów II vs. III vs. IV /Study year (II vs. III vs. IV)
Uważam, że mój sen nie jest taki jak powinien być /I think that my sleep is not that what should be	0,069	0,444	0,005
Sypiam mniej niż 6 godzin na dobę /I sleep less than 6 hours a day	0,535	0,015	0,376
Czas trwania mojego snu jest zmienny i nieregularny /The duration of my sleep is variable and irregular	0,140	0,287	0,351
Kiedy kładę się do snu, mija co najmniej pół godziny, zanim zasną /When I go to sleep, at least half an hour passes before I fall asleep	0,366	0,016	0,141
Budzę się w nocy co najmniej trzy razy i potem trudno mi zasnąć /I wake up at night at least three times and then I find it difficult to fall asleep again	0,769	0,635	0,397
Śnią mi się niepokojące i nieprzyjemne rzeczy /I dream of disturbing and unpleasant things	0,002	0,060	0,011
Budzę się wcześniej rano i nie mogę już zasnąć /I wake up early in the morning and I can not fall asleep again	0,948	0,561	0,968
Kiedy wstaję rano, czuję się zmęczona/y /When I get up in the morning, I feel tired	0,150	0,791	0,673
Kładę się spać o bardzo różnych (nieregularnych) porach /I go to bed at very different (irregular) times	0,089	0,799	0,567
W trakcie dnia odczuwam senność i zdarza mi się zasnąć mimo woli /I feel sleepy during the day and I happen to fall asleep unintentionally	0,182	0,039	0,041
Mój sen jest płytki i mam poczucie, że wcale nie śpię /My sleep is shallow, and I feel that I'm awake	0,071	0,646	0,097
Miałem już problemy ze snem, które utrzymywały się dłużej niż kilka dni /I've had sleep problems that lasted for more than a few days	0,540	0,078	0,813
Z własnej woli drzemię w ciągu dnia /I voluntarily doze during the day	0,932	0,085	0,132
Wstaję o bardzo różnych (nieregularnych) porach /I get up at very different (irregular) times	0,582	0,567	0,480

Najgorzej swój sen oceniali studenci II roku (Uważam, że mój sen nie jest taki jak powinien być), nieco lepiej – na III roku, a najlepiej – studenci IV roku (II rok: 53,9% vs. III rok: 48,3% vs. IV rok: 44,9%; $p=0,005$). Studenci wydziału lekarskiego (L) nieco rzadziej od kolegów z oddziału lekarsko-dentystycznego (LD) skarżyli się na wydłużoną ponad 30 minut latencję snu (L: 35,8% vs LD: 37,3%; $p=0,016$), w tym aż 21,5% studentów wydziału lekarskiego deklaruje, że długa latencja nie wystąpiła nigdy, w porównaniu do 11,3% studentów oddziału



Rycina 1. Rozkład odpowiedzi w badanej populacji na poszczególne pytania skali JS

Figure 1. Distribution of answers in the study population to questions of JS scale

lekarsko-dentystycznego. Niepokojące i nieprzyjemne sny częściej zgłaszały kobiety (K: 13,1% vs. M: 9,3%; $p=0,002$) oraz studenci IV roku (II rok: 8,5% vs. III rok: 10,8% vs. IV rok: 14,2%; $p=0,011$). Studenci wydziału lekarskiego częściej wskazywali na to, że śpią krócej niż 6 godzin na dobę w porównaniu do studentów oddziału lekarsko-dentystycznego (L: 52,4% vs. LD: 38,2%; $p=0,015$), mimo to istotnie rzadziej odczuwali senność i rzadziej zdarzało im się mimowolnie zasnąć podczas dnia od kolegów z oddziału lekarsko-dentystycznego (L: 31,6% vs. LD: 43,6%; $p=0,039$). Stosunkowo najczęściej senność i mimowolne zaśnięcie w ciągu dnia zdarzały się studentom II i IV roku, najrzadziej – III roku (II rok: 40,2% vs. III rok: 29,3% vs. IV rok: 38,9%; $p=0,041$). Podane wartości procentowe odnoszą się do sumy odpowiedzi „zawsze” i „często”.

Ocena innych parametrów snu

W ciągu ostatnich 4 tygodniach studenci zazwyczaj źle spali przez 5,5 nocy ($SD=\pm 5,65$; rozstęp 0-28). Nie stwierdzono istotnych różnic w liczbie źle przespanych nocy w zależności od płci ($p=0,778$), kierunku studiów ($p=0,298$) czy roku studiów ($p=0,121$).

Zazwyczaj na zaśnięcie studenci potrzebowali średnio 18,3 minuty ($SD=14,15$; rozstęp 0-90 minut). Nie stwierdzono istotnych różnic w zależności od płci ($p=0,791$), kierunku studiów ($p=0,991$) czy roku studiów ($p=0,138$).

Studenci deklarowali, że śpią średnio 6,4 godziny ($SD=1,23$; rozstęp 3-11 godzin), bez istotnych różnic w zależności od płci ($p=0,638$) czy roku studiów ($p=0,643$). Istotnie krócej spali studenci wydziału lekarskiego (L: $6,3\pm 1,22$ godziny vs. LD: $6,6\pm 1,24$ godziny; $p=0,003$). Studenci aby być wyspanymi chcieliby spać $8,9\pm 1,24$ godzin na dobę (rozstęp 6-14 godzin), bez istotnych różnic w zależności od płci ($p=0,721$), roku studiów ($p=0,829$) czy kierunku ($p=0,216$).

Niedobory snu nocnego studenci rekompensowali drzemkami. Jedynie 16,7% deklarowało, że nigdy drzemek nie robi. Pozostali drzemali przynajmniej raz lub dwa razy w tygodniu (56,5%), a 28,8% trzy razy lub częściej w ciągu tygodnia. Nie stwierdzono istotnych różnic w zależności od płci ($p=0,392$), roku ($p=0,655$) czy kierunku studiów ($p=0,182$).

Z czynników, które studenci chcieliby zmienić w swojej higienie snu najczęściej wymieniane były: wydłużenie czasu snu (ponad 50% respondentów), większa regularność snu (ponad 30%), wcześniejsze kładzenie się spać, późniejsze wstawanie oraz poprawa warunków w sypialni (mniejszy hałas, wygodniejsze łóżko, ciemność).

Dyskusja

Zaprezentowane wyniki potwierdzają znany i ostatnio często opisywany problem dużego rozpowszechnienia zaburzeń snu i niewłaściwej jego higieny. Zagadnienie to przestało już być domeną jedynie pacjentów leczących się z powodów konkretnych, zdiagnozowanych zaburzeń [5]. Zwraca się obecnie coraz większą uwagę na „drobne”, „niewielkie” problemy, które jednak ze względu na znaczne rozpowszechnienie, powodują ogromne straty finansowe. Początkowo badano jedynie na osoby dorosłe, pracujące, ze względu na widoczne efekty niewłaściwej higieny snu. Niewyspany pracownik był mniej wydajny, gorzej pracował, był niebezpieczny. Wszystkie te problemy dość dokładnie udało się przeliczyć na pieniądze i szacunki pokazały ogrom strat, jakie co roku z tego powodu ponosi społeczeństwo [4]. Mniej rozpoznany problemem była epidemiologia i skutki zaburzeń snu u osób młodych. Z dostępnych opracowań, również i własnych, okazało się, że skala zjawiska jest nie mniejsza niż wśród osób dorosłych [5, 12-16]. Przyczynami u osób młodych zazwyczaj nie są powody chorobowe, ale prozaiczne problemy, jak niewłaściwa higiena snu, złe nawyki, lekceważenie wypoczynku czy stres i problemy osobiste osób młodych. Problemy te są zupełnie inne niż w świecie „dorosłym”, co za tym idzie są często lekceważąco traktowane przez rodziców czy opiekunów [7, 16-18]. Takie podejście i brak zrozumienia tylko nasila istniejące problemy i zaburzenia snu mogą przejść w stan przewlekły. Skutki zaburzeń snu w młodości są nieco mniej wymierne, zwraca się uwagę na gorsze wyniki w nauce, mniejsze zaangażowanie w obowiązki uczelniane [2, 3, 5, 7, 8]. Skutkiem tego może być w przyszłości, poza przejściem zaburzeń snu w stan przewlekły, gorsza, niżej płatna praca i większe ryzyko rozwoju chorób zależnych od zaburzeń snu.

W naszych badaniach zastosowaliśmy metodę kwestionariuszową [11]. Nie jest ona doskonała, ale biorąc pod uwagę zasadniczy element, czyli ocenę skuteczności wypoczynku i samopoczucia rano, wydaje się, że taka ocena jest wystarczająca, dobrze korespondująca z obiektywnymi metodami oceny snu [1]. W badaniu oceniono częstość występowania najpowszechniejszych zaburzeń czy błędów w higienie snu, porównując w grupach: płci, kierunku czy roku studiów.

Całkowita wartość współczynnika JS była na porównywalnym poziomie do naszych wcześniejszych badań [12, 13, 18]. Współczynnik JS dobrze koresponduje z takimi problemami, jak gorsze oceny, gorsza pozycja zawodowa, i zazwyczaj wyprzedza zmiany jakie ocenia się innymi skalami, np. ESS [7, 11]. Nie stwierdzono istotnych różnic w wartościach JS w ocenianych grupach. Wynik ten różni się od innych naszych prac, jak również danych z piśmiennictwa – kobiety zazwyczaj śpią gorzej [12, 13, 15]. Należy jednak pamiętać, że oceny w cytowanych pracach dotyczyły starszych grup wiekowych. Ten brak różnicy w niniejszych badaniach można tłumaczyć jednorodnością grupy i podobnym trybem życia studentów, niezależnie od płci, roku (II-IV rok), czy kierunku studiów.

Pojawiające się różnice w poszczególnych odpowiedziach w skali JS mogą wskazywać na niewielkie różnice w obciążeniu i rodzaju przedmiotów, z jakim mieli do czynienia studenci w trakcie prowadzenia badań. Istotniejszą sprawą natomiast wydaje się być bardzo zła higiena snu. Nieregularny, zbyt krótki sen jest tego najlepszym przykładem jak również czynniki, których modyfikacja nie zawsze jest prosta: hałas, nieodpowiednie oświetlenie (za jasno w nocy), niewygodne łóżko. Co ciekawe, większość studentów zdaje sobie z tego sprawę, wymieniając elementy, które chcieliby zmienić w swoim życiu. Na przeszkodzie w tym stoi zapewne nadmiar obowiązków, ale też (a może głównie) zła organizacja czasu, nieefektywne jego wykorzystanie czy brak woli do zmiany przyzwyczajeń.

Wnioski

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki oraz rolę prawidłowego snu w utrzymaniu zdrowia należałoby:

- rozpowszechnić wiedzę o higienie snu i wypoczynku z podkreśleniem jego roli w życiu,
- zwrócić uwagę na właściwe warunki wypoczynku zwłaszcza w miejscach takich jak akademiki, internaty,
- równomierne rozłożyć obowiązki szkolne/uczelniane aby zapewnić wystarczający czas na wypocinek.

Piśmiennictwo / References

1. Kasperczyk J, Joško J, Cichoń-Lenart A, Lenart J. Epidemiologia zaburzeń snu u młodzieży mieszkającej na Górnym Śląsku. *Sen* 2006, 6: 33-38.
2. Pracka D, Pracki T, Nadolska M, Ciesielczyk K, Ziółkowska-Kochan M, Tafil-Klawe M, Jakitowicz J. Epidemiologiczna ocena zmian jakości snu w wybranych grupach społecznych i wiekowych. *Sen* 2003, 3: 139-144.
3. Blunden SL, Chervin RD. Sleep problems are associated with poor outcomes in remedial teaching programmes: A preliminary study. *J Paediatr Child H* 2008, 44: 237-242.
4. Kasperczyk J, Joško J, Lenart J, Cichoń-Lenart A. Rozpowszechnienie zaburzeń snu oraz czynniki związane z zaburzeniami snu u studentów Śląskiej Akademii Medycznej. *Sen* 2005, 5: 8-13.
5. Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance. *J Am Coll Health* 2010, 59: 91-97.
6. Carskadon MA, Acebo C, Jenni OG. Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. *Ann N Y Acad Sci* 2004, 1021: 276-291.
7. Wolfson AR, Carskadon MA. Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Med Rev* 2003, 7: 491-506.
8. Millman RP. Excessive Sleepiness in Adolescence and Young Adults: Causes, Consequences, and Treatment Strategies. *Pediatrics* 2005, 110: 1774-1786.
9. Vallido T, Peters K, O'Brien L, Jackson D. Sleep in adolescence: a review of issue for nursing practice. *J Clin Nursing* 2009, 18: 1819-1826.
10. Kasperczyk J, Kasperczyk J, Tyrpień M, Joško J. Jakość snu u śląskich licealistów a ich obowiązki szkolne. *Probl Hig Epidemiol* 2010, 91(3): 428-432.
11. Jurkowski MK, Bobek-Billewicz B. Wpływ deprywacji snu na odporność organizmu. *Sen* 2002, 2: 95-98.
12. Leger D. Public health and insomnia: economic impact. *Sleep* 2000, 23: 69-76.
13. Kasperczyk J, Joško J, Tyrpień M, Cichoń-Lenart A, Lenart J. Sleep, depression and lifestyle among adolescents. [w:] Środowiskowe źródła zagrożeń zdrowotnych. Kaczor A, Borzęcki A, Iskra M (red). *Polihymnia*, Lublin 2007: 221-224.
14. Meyer-Szary J, Jakitowicz M, Sieczkowski M, Kasperczyk J, Jakitowicz J. Jakość snu u studentów trójmiejskich uczelni. *Sen* 2008, 8: 15-21.
15. Kasperczyk J, Joško J, Cichoń-Lenart A, Lenart A, Kapuścińska K. Zaburzenia snu wśród młodzieży licealnej w Koninie. *Now Lek* 2007, 76: 246-250.
16. Szelenberger W. *Bezsenność*. Via Medica, Gdańsk 2007.
17. Ohayon M, Roberts R.E, Zully J, Smirne S, Priest RG. Prevalence and patterns of problematic sleep among older adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000, 39: 1549-1556.
18. Kasperczyk J, Joško J. The estimation of sleep quality by means of SEN questionnaire. [w:] Środowiskowe źródła zagrożeń zdrowotnych. Kaczor A, Borzęcki A, Iskra M (red). *Polihymnia*, Lublin 2007: 225-227.