

WYSTĘPOWANIE NADMIERNEJ SENNOŚCI DZIENNEJ WŚRÓD STUDENTÓW WROCŁAWSKICH UCZELNI WYŻSZYCH

Occurrence the excessive daily sleepiness in the population of university students in Wrocław

Rafał Czyż¹, Joanna Leszczyńska¹, Karolina Krawczyk¹, Milena Majkut¹, Dorota Zyśko²

¹ Studenckie Koło Naukowe Ratownictwa Medycznego przy Zakładzie Ratownictwa Medycznego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

² Zakład Ratownictwa Medycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

adres do korespondencji: rafalczyz1990@o2.pl

STRESZCZENIE

Wstęp. Zaburzenia snu i nadmierna senność dzienna to powszechne zjawiska wśród ludzi młodych.

Cel pracy. Ocena występowania nadmiernej senności dziennej wśród populacji studentów wrocławskich wyższych uczelni oraz badanie jej powiązań z liczbą godzin snu, wykonywaniem pracy zarobkowej, liczbą godzin nauki, porą chodzenia spać, jak również poznanie rozpowszechnienia stosowania używek.

Materiał i metody. Grupę badaną stanowiło 998 studentów, w tym 707 kobiet i 291 mężczyzn w wieku $22,3 \pm 1,9$ lat, którzy dobrowolnie wypełnili anonimową ankietę. Badanie przeprowadzono za pomocą anonimowego kwestionariusza wśród studentów wrocławskich wyższych uczelni.

Wyniki. W skali Epworth nadmierną senność dzienną stwierdzono u 38 studentów (3,8%), senność graniczną – u 292 studentów (29,3%), a brak nadmiernej senności dziennej – u 668 studentów (66,9%). Senność dzienną jako objaw w grupie badanej podało prawie 70% studentów. Dolegliwość tę podawało istotnie statystycznie więcej osób z grupy z prawidłowym wynikiem w skali Epworth niż z wynikiem granicznym lub wysokim (odpowiednio: 60, 84,5 i 84,2%; $p < 0,001$). Analizą regresji logistycznej wykazano, że nadmierna senność dzienna jest powiązana z czasem trwania snu do 5 godzin (OR 5,1 95% CI 1,7–14,7; $p < 0,005$) oraz liczbą ponad 10 godzin w tygodniu pracy w nocy (OR 2,5 95% CI 1,04–5,9; $p < 0,05$), natomiast nie stwierdzono powiązań z liczbą godzin nauki w nocy.

Wnioski. 1. Problem senności dziennej podaje około 70% studentów. W obiektywnej ocenie badania stopnia nadmiernej senności za pomocą skali Epworth większość studentów nie ma nadmiernej senności dziennej, jednak około 30% studentów ma graniczną, a prawie 4% – nadmierną senność dzienną. 2. Z podwyższoną sennością dzienną związany jest krótki czas trwania snu oraz większa liczba godzin pracy w nocy. 3. Picie kawy jest bardziej rozpowszechnione wśród studentów z graniczną i nadmierną sennością dzienną niż wśród studentów z prawidłowym poziomem senności dziennej.

Słowa kluczowe: studenci, sen, skala Epworth.

SUMMARY

Background. Sleep disturbances and excessive daytime sleepiness is a common phenomenon among young people.

Objectives. The aim of this study was to evaluate the prevalence of excessive daytime sleepiness among the student population Wrocław universities and study its relationship to the number of hours of sleep, paid employment, number of hours of study time falling asleep and to obtain the knowledge regarding use of stimulants.

Material and methods. The study group consisted of 998 students, including 707 women and 291 men aged 22.3 ± 1.9 years. The study was conducted using an anonymous questionnaire among students of Wrocław universities.

Results. The Epworth Sleepiness Scale revealed excessive daytime sleepiness in 38 students (3.8%), medium daytime sleepiness in 292 students (29.3%), and absence of excessive daytime sleepiness in 668 students (66.9%). Daytime sleepiness as a symptom in the study group reported nearly 70% of the students. Significantly less students with a low point score on Epworth scale reported sleepiness as a symptom than those with a medium or a high score on the scale (60%, 84.5% and 84.2%; $p < 0.001$). Logistic regression analysis showed that excessive daytime sleepiness is associated with the duration of up to five hours of sleep (OR 5.1 95% CI 1.7–14.7; $p < 0.005$) and the number of hours of work at night more than 10 per week (OR 2.5 95% CI 1.04–5.9; $p < 0.05$), whereas there was no relationship to the number of hours of the night learning.

Conclusions. 1. The problem of daytime sleepiness reported about 70% of the students but in the objective assessment of the degree of excessive daytime sleepiness using the Epworth scale, most students do not have excessive daytime sleepiness, however, about 30% of the students had medium daytime sleepiness, and almost 4% had excessive daytime sleepiness. 2. The increased daytime sleepiness is related to the short duration of sleep and a greater number of hours of work at night. 3. Drinking coffee is more prevalent among students of the medium and excessive daytime sleepiness than students without daytime sleepiness.

Key words: students, sleep, daytime sleepiness, the Epworth Sleepiness Scale.

WSTĘP

Zaburzenia snu i nadmierna senność dzienna to powszechne zjawiska wśród ludzi młodych [1–5]. Częstą ich przyczyną jest nadmierne obciążenie nauką, pracą lub długie, wielogodzinne wykorzystywanie w celach rozrywkowych Internetu, a także trwające do późnej nocy częste spotkania towarzyskie, zwłaszcza połączone z nadużywaniem alkoholu [6]. Zaburzenia snu i nadmierna senność dzienna prowadzą do osłabienia koncentracji w czasie dnia, pogorszenia wyników nauki, łatwego męczenia się, zaburzeń nastroju, a nawet mogą predysponować do zaburzeń psychicznych [7–10]. Wykonane badania wskazują na istotne skrócenie średniej długości snu w populacji ogólnej [11] oraz nieregularne godziny snu. Pogorszenie jakości snu czy jego niedobór mogą być spowodowane m.in. chrapaniem i bezdechem sennym i mogą występować już w młodym wieku [12, 13]. Osoby

cierpiące na bezsenność korzystają z pomocy lekarskiej dwa, a w grupie ciężkiej insomii – nawet trzy razy częściej niż inni [14]. Bezsenność wpływa na zdrowie fizyczne osób młodych w tak samo dużym stopniu, jak na stan zdrowia osób starszych [15].

CEL PRACY

Celem badania była ocena występowania nadmiernej senności dziennej wśród populacji studentów wrocławskich wyższych uczelni oraz badanie jej powiązań z liczbą godzin snu, wykonywaniem pracy zarobkowej, liczbą godzin nauki, porą chodzenia spać, jak również poznanie rozpowszechnienia stosowania używek.

MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono za pomocą anonimowego kwestionariusza wśród studentów wrocławskich wyższych uczelni. Kwe-

stionariusz dystrybuowano za pomocą Internetu oraz w wersji papierowej, a badani posiadali nieograniczony czas na udzielenie odpowiedzi na zadane pytania. Wypełnione ankiety zbierane były przy zachowaniu pełnej anonimowości. Dane z ankiet wprowadzono do bazy danych i po kontroli poprawności poddano analizie statystycznej za pomocą programu Statistica.

Grupę badaną stanowiło 998 studentów, w tym 707 kobiet i 291 mężczyzn w wieku $22,3 \pm 1,9$ lat, którzy dobrowolnie wypełnili anonimową ankietę.

Ankieta składała się z 22 pytań dotyczących danych demograficznych (wiek i płeć), masy i wzrostu, snu: pory zasypiania i wstawania, chrapania, palenia tytoniu, spożywania kawy oraz liczby godzin nauki i pracy oraz występowania uczucia senności dziennej.

Respondentom zadano również pytania dotyczące chrapania oraz przerw w oddychaniu w czasie snu i poproszono o ocenę, jakie w ich opinii okoliczności mogły zwiększać ich skłonność do chrapania.

Zadano również pytania ze Skali Senności Diennej Epworth (*Epworth Sleepiness Scale* – ESS) [16], która służy do oceny prawdopodobieństwa zapadnięcia przez pacjenta w sen podczas dziennych aktywności, takich jak: oglądanie telewizji, spożywanie posiłków czy prowadzenie samochodu. Skala składa się z 8 pytań – opisów codziennych sytuacji. Respondenci byli proszeni o określenie prawdopodobieństwa zaśnięcia w każdej z sytuacji za pomocą skali punktowej: od 0 – nigdy nie zasnę do 3 – prawie na pewno zasnę. Maksymalnie za udzielone odpowiedzi ankietowany mógł uzyskać 24 punkty. Za wartość graniczną, której przekroczenie sugeruje nadmierną senność dzienną, uznaje się 14 punktów.

Na podstawie masy i wzrostu obliczano dla każdego studenta wskaźnik BMI według wzoru: $BMI = \text{masa} / (\text{wzrost wyrażony w m}^2)$.

Analiza statystyczna

Wyniki przedstawiono jako średnie i odchylenie standardowe dla zmiennych ciągłych, o ile ich rozkład był normalny, lub mediany i rozstęp międzykwartylowy (IQR – *interquartile range*), jeśli te zmienne nie miały rozkładu normalnego, oraz procenty dla zmiennych dyskretnych. Zmienne ciągłe porównywano za pomocą testu *t*-Studenta, jeśli miał rozkład normalny, a przy braku takiego rozkładu – za pomocą testu U Manna-Whitneya, natomiast zmienne dyskretne – za pomocą testu χ^2 .

Przeprowadzono analizę regresji logistycznej dla wykazania, które czynniki są związane z występowaniem nadmiernej senności dziennej. Zmienne ciągłe do regresji logistycznej włączano również jako zmienne dychotomizowane na podstawie wyników analizy krzywych ROC dla znalezienia punktów odcięcia, przy których populacje z nadmierną sennością dzienną i bez nadmiernej senności dziennej są najlepiej zróżnicowane. Za istotne statystycznie przyjęto $p < 0,05$.

WYNIKI BADANIA

Kontrola poprawności

Ogółem rozdano 1004 kwestionariusze ankiety, po zebraniu i zweryfikowaniu pod względem kompletności ostatecznie do dalszych badań zakwalifikowano 998 ankiet (99,4% rozdanych). Kryteriami eliminacji były: brak udzielenia odpowiedzi na pytanie dotyczące czasu snu (3 studentów) oraz deklarowanie przez 3 osoby nierealnej średniej liczby godzin poświęcanej na sen – ponad 16 godzin na dobę. Odrzucone kwestionariusze stanowiły 0,6% ogółu ankiet.

Wyniki oceny senności dziennej według Skali Senności Diennej Epworth

Na podstawie wyników badań uzyskanych według skali Epworth badaną populację podzielono na 3 grupy: grupa 1 – prawidłowy poziom senności dziennej (0–9 punktów), grupa 2 – występuje graniczna senność dzienna (10–14 punktów), grupa 3 – występuje nadmierna senność dzienna (>14 punktów). Dane demograficzne studentów w poszczególnych grupach przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Dane demograficzne studentów, skargi na senność dzienną, występowanie chrapania

	Cała grupa badana <i>n</i> = 998	Grupa 1 (ESS: 0–9 punktów) <i>n</i> = 668	Grupa 2 (ESS: 10–14 punktów) <i>n</i> = 292	Grupa 3 (ESS >14 punktów) <i>n</i> = 38
Liczebność grupy (%)	998 (100)	668 (66,9)	292 (29,3)	38 (3,8)
Wiek (lata)	$22,3 \pm 1,9$	$22,3 \pm 1,8$	$22,3 \pm 2,2$	$22,1 \pm 1,8$
Płeć żeńska (%)	70,8	68,6	76,7	65,8
BMI (kg/m ²)	$22,1 \pm 3,2$	$22,1 \pm 3,3$	$21,9 \pm 3,0$	$22,5 \pm 2,9$
Skargi na senność dzienną (%)	68,4	60,2	84,4*	84,4*
Chrapanie (%)	38,4	37,8	40,1	34,2

* $p < 0,001$ vs grupa 1, ESS – *Epworth Sleepiness Scale*.

W grupie badanej kobiet było istotnie statystycznie więcej niż mężczyzn ($p < 0,001$). Senność dzienną jako objaw w grupie badanej podało prawie 70% studentów. Dolegliwość tę podawało istotnie statystycznie więcej osób z grupy z prawidłowym wynikiem w skali Epworth niż z wynikiem granicznym lub wysokim.

W tabeli 2 przedstawiono obciążenie nauką i pracą oraz dobową liczbę godzin snu i godzinę zasypiania w badanych grupach.

Tabela 2. Praca i nauka oraz dobowa liczba godzin snu i godzina zasypiania

		Cała grupa badana <i>n</i> = 998	Grupa 1 (ESS: 0–9 punktów) <i>n</i> = 668	Grupa 2 (ESS: 10–14 punktów) <i>n</i> = 292	Grupa 3 (ESS >14 punktów) <i>n</i> = 38
Nauka w tygodniu <i>n</i> (%)	< 5 h	387 (38,8%)	268 (40,1%)	99 (33,9 %)	20 (52,6%)
	5–15 h	423 (42,4%)	284 (42,5%)	126 (43,2 %)	13 (34,2%)
	>15 h	188 (18,8%)	116 (17,4%)	67 (22,9 %)	5 (13,2%)
Nauka w nocy (godz./tydzień)		3,6	3,3	4,3	4,4
Zatrudnienie	Nie pracuje	625 (62,6%)	417 (62,4%)	185 (63,4%)	23 (60,5%)
	< 20 h	197 (19,7%)	133 (19,9%)	57 (19,5%)	7 (18,4 %)
	20–30 h	76 (7,6%)	58 (8,7%)	16 (5,5%)	2 (5,3 %)
	> 30 h	99 (9,9%)	59 (8,8%)	34 (11,6%)	6 (15,8%)
Praca w nocy (godz./tydzień)		2,2	2,2	2,2	4,0
Sen (godz.)		$7,3 \pm 1,6$	$7,4 \pm 1,5$	$7,1 \pm 1,6^{* \#}$	$6,3 \pm 1,8^{*}$
Zasypianie po godzinie 23.00 (%)		78%	78%	79%	84%

* – $0 < 0,001$ vs grupa 1, # – $p < 0,001$ vs grupa 2, ESS – *Epworth Sleepiness Scale*.

Sport i używki

W badanej grupie kawę spożywało codziennie ponad 60% osób. Stwierdzono istotnie częstsze spożywanie kawy przez osoby, które mają nadmierną lub graniczną senność dzienną, niż przez osoby z prawidłowym poziomem senności dziennej (60,5% i 65,1% vs 39,8%; $p < 0,001$). Nie stwierdzono różnic między podejmowanym wysiłkiem fizycznym a występowaniem senności dziennej. Jedynie 13% studentów deklaruje podejmowanie codziennej aktywności fizycznej. W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące palenia tytoniu i podejmowania aktywności fizycznej w badanych grupach.

Tabela 3. Palenie tytoniu i częstość podejmowania aktywności fizycznej w grupach wyodrębnionych na podstawie senności diennej według skali Epworth

	Cała grupa badana n = 998	Grupa 1 (ESS: 0–9 punktów) n = 668	Grupa 2 (ESS: 10–14 punktów) n = 292	Grupa 3 (ESS >14 punktów) n = 38
Palenie tytoniu n (%)	188 (18,8)	126 (18,9)	52 (17,8)	28 (26,3)
Spożywanie kawy n (%)	610 (61)	397 (39,8)	190 (65,1)*	23 (60,5)
Spożywanie energy drink n (%)	209 (20,9)	137 (20,5)	61 (20,9)	11 (29)
Brak aktywności fizycznej n (%)	138 (13,8)	83 (12,4)	50 (17,1)	5 (13,2)
Codzienna aktywność fizyczna n (%)	132 (13,2)	86 (12,9)	39 (13,4)	7 (18,4)

* p < 0,05 vs grupa 1, ESS – Epworth Sleepiness Scale.

Występowanie wybranych dolegliwości mogących mieć związek z niedoborem snu lub chrapaniem

W badanej grupie 54% osób podawało występowanie kołatania serca, 33,5% – występowanie uporczywych migren oraz 39% – wystąpienie nagłego przebudzenia w środku nocy z uczuciem lęku i dezorientacji. W tabeli 4 zaprezentowano występowanie tych objawów w grupach wyodrębnionych na podstawie wyniku w skali Epworth. Nie stwierdzono występowania istotnie statystycznych powiązań między występowaniem powyższych objawów a poziomem senności diennej według skali Epworth.

Tabela 4. Występowanie wybranych dolegliwości mogących mieć związek z niedoborem snu lub chrapaniem w grupach wyodrębnionych na podstawie wyniku w skali Epworth

	Cała grupa badana n = 998	Grupa 1 (ESS: 0–9 punktów) n = 668	Grupa 2 (ESS: 10–14 punktów) n = 292
Kołatanie serca n (%)	337 (50,4)	182 (62,3)	18 (47,4)
Uporczywe bóle głowy n (%)	201 (30,1)	120 (41,1)	13 (34,2)
Nagłe przebudzenia w środku nocy z uczuciem lęku i dezorientacji n (%)	238 (35,6)	131 (44,9)	19 (50,0)

ESS – Epworth Sleepiness Scale.

Analizy wieloczynnikowe

Analizą regresji logistycznej wykazano, że nadmierna senność dienna jest powiązana z czasem trwania snu do 5 godzin (OR 5,1 95% CI 1,7–14,7; p < 0,005) oraz liczbą ponad 10 godzin pracy w tygodniu w nocy (OR 2,5 95% CI 1,04–5,9; p < 0,05), natomiast nie stwierdzono powiązań z liczbą godzin nauki w nocy.

OMÓWIENIE

Pierwszym wynikiem badania jest stwierdzenie, że około 70% studentów odczuwa senność w czasie dnia, jednak obiektywne występowanie nadmiernej senności diennej w ocenie przeprowadzonej za pomocą skali Epworth ma jedynie niecałe 4% studentów, chociaż prawie 30% ma graniczną senność dzienną. Istotnie częściej senność dzienną odczuwają studenci z wyższą punktacją w skali Epworth. Paradoksalnie kilkanaście procent studentów z nadmierną sennością dzienną według skali Epworth ocenia, że nie ma problemów z sennością w ciągu dnia.

W badaniach innych autorów nadmierna senność dienna jest również często występującym zjawiskiem w populacji studentów [1–3, 5, 7]. Czynniki mogące wpływać na długość jak i jakość snu, takie jak: nauka w nocy, podejmowanie dodatkowej pracy, palenie tytoniu, brak podejmowania aktywności fizycznej, często występują w grupie studentów. Nadmierna senność w czasie dnia może istotnie wpływać zarówno na poziom koncentracji, zdolności poznawcze oraz ogólny stan zdrowia, co bezpośrednio może przekładać się na uzyskiwane wyniki w na-

uce. W analizie regresji logistycznej wykazano, że nadmierna senność w czasie dnia związana jest z czasem trwania snu do 5 godzin oraz z pracą ponad 10 godzin tygodniowo w nocy. O ile znaczenie krótkiego snu jako czynnika prowadzącego do niedoboru snu jest oczywiste, to znaczenie pracy w nocy w porównaniu z nauką w nocy wymaga kilku słów komentarza. Praca w nocy, w odróżnieniu od nauki w nocy, nie jest zwykle czymś na co student w zależności od swojego samopoczucia może się zgodzić lub nie, albo co może przerwać w każdej chwili, tak jak może przerwać uczenie się i po prostu pójść spać. Wiadomo, że im dłuższy był okres czuwania, im więcej w jego trakcie było aktywności fizycznej, im krótszy był sen poprzedniej nocy, tym zapotrzebowanie na sen jest większe. Po przekroczeniu wartości progowej pojawia się senność, zaśnięcie i sen. Rytm okołodobowy nie warunkuje zmienności snu z nocy na noc, ale kształtuje ją w dłuższym okresie [11]. Studenci często nie zachowują regularnych odstępów między poszczególnymi czynnościami w trakcie doby (nauka, praca, sen, spożywanie posiłków). Palenie papierosów oraz spożywanie alkoholu również mogą zaburzać cykle okołodobowe. Rozbieżności między rzeczywistym a pożądanym schematem snu oraz czuwania wśród studentów mogą prowadzić do trudności z zaśnięciem, gdy student chce się udać na spoczynek w porze niepodyktowanej przez wewnętrzny zegar biologiczny lub nadmierną senność, gdy istnieje konieczność pozostawania w stanie czuwania mimo silnej potrzeby snu [12].

Wśród studentów trójmiejskich uczelni [1] główną przyczyną wpływającą na jakość snu był krótki czas jego trwania – 55% studentów zgłosiło, że śpi poniżej 6 godzin, 71% nie przestrzega regularnych godzin snu, 42% ma problemy z zaśnięciem, 72% jest rano zmęczonych, a 41% odczuwa senność w ciągu dnia. Studenci ci okazyjnie – 45% lub 2–3 razy w tygodniu – 39% podejmowali aktywność fizyczną. Wyniki te są podobne do uzyskanych wyników w naszej grupie badanej.

W populacji osób starszych nadmierna senność dienna często jest następstwem obturacyjnego bezdechu sennego manifestującego się klinicznie chrapaniem. Z tego względu w ankiecie studentom zadawano także pytania o chrapanie. Występowanie takiego objawu podawało około 40% respondentów i nie stwierdzono zależności między chrapaniem a poziomem senności diennej według skali Epworth.

Z badań amerykańskich [17] wynika, że częstość chrapania wśród kalifornijskich studentów w wieku 18–25 lat wynosi 30%, 42% u mężczyzn oraz 25% u kobiet i jego występowanie zależy między innymi od BMI oraz przynależności etnicznej. Częściej chrapią studenci rasy żółtej 37%. W innych badaniach chrapanie stwierdzano z różną częstością od mniej niż 20% respondentów [19], do prawie 60% [20]. Różnice między badaniami mogą być związane z tym, że w przeprowadzonym badaniu nie oceniano intensywności i częstości chrapania i nawet pojedynczy incydent kwalifikował respondenta do grupy, która chrapie. Epizody chrapania wśród studentów mogą mieć związek z zaburzeniami snu w wieku późniejszym, ale wydaje się, że nie wpływają na występowanie senności diennej w młodym wieku. W przeprowadzonym badaniu nie zbierano danych o rasie respondentów, jednak liczba studentów obcokrajowców we Wrocławiu nie jest duża i często studiują oni na oddziałach z językiem wykładowym angielskim, więc trudno jest przypuszczać, żeby stanowili duży odsetek osób wypełniających ankietę napisaną po polsku.

Wykazano, że studenci często korzystają z leków dostępnych bez recepty oraz substancji psychoaktywnych, by poprawić swoją koncentrację bądź umożliwić sen [19]. Podczas dni wolnych od nauki później zasypiają oraz później budzą się. Około 60% studentów ocenia się jako osoby z zaburzeniami snu związanymi ze stresem, mającymi problemy ze zdrowiem psychicznym i fizycznym, natomiast osoby oceniające swój sen jako sen dobrej jakości takich problemów nie zgłaszały. Jednocześnie badania wykazały, że spożywanie kawy, alkoholu oraz ćwiczenia fizyczne nie mają istotnego wpływu na jakość snu. W przeprowadzonym badaniu stwierdzono jedynie rzadsze spożywanie kawy

w grupie studentów z prawidłową sennością dzienną w porównaniu do grupy z nadmierną lub graniczną sennością dzienną. Z obserwacji tej nie można wyciągnąć wniosków o skuteczności działania kawy, a jedynie stwierdzić, że pośrednio potwierdza to problemy z nadmierną sennością, którym studenci najprawdopodobniej próbują przeciwdziałać za pomocą używek.

WNIOSKI

1. Problem senności dziennej podaje około 70% studentów.

W obiektywnej ocenie stopnia nadmiernej senności za pomocą skali Epworth większość studentów nie ma nadmiernej senności dziennej, jednak około 30% studentów ma graniczną, a prawie – 4% nadmierną senność dzienną.

2. Z podwyższoną sennością dzienną związane są krótki czas trwania snu oraz większa liczba godzin pracy w nocy.
3. Picie kawy jest bardziej rozpowszechnione wśród studentów z graniczną i nadmierną sennością dzienną niż wśród studentów z prawidłowym poziomem senności dziennej.

BIBLIOGRAFIA

1. Meyer-Szary J, Jakitowicz M, Sieczkowski M, i wsp. Jakość snu u studentów trójmiejskich uczelni. *Sen* 2008; 8: 15–21.
2. Taher YA, Samud AM, Ratimy AH, Seabe AM. Sleep complaints and daytime sleepiness among pharmaceutical students in Tripoli. *Libyan J Med* 2012; 7. doi: 10.3402/ljm.v7i0.18930. Epub 2012 Oct 30.
3. Teixeira L, Lowden A, da Luz AA, et al. Sleep patterns and sleepiness of working college students. *Work* 2012; 41(Suppl 1): 5550–5552.
4. Tzischinsky O, Shochat T. Eveningness, sleep patterns, daytime functioning, and quality of life in Israeli adolescents. *Chronobiol Int* 2011; 28: 338–343.
5. Giri P, Baviskar M, Phalke D. Study of sleep habits and sleep problems among medical students of pravara institute of medical sciences loni, Western maharashtra, India. *Ann Med Health Sci Res* 2013; 3: 51–54.
6. Shochat T, Flint-Bretler O, Tzischinsky O. Sleep patterns, electronic media exposure and daytime sleep-related behaviours among Israeli adolescents. *Acta Paediatr* 2010; 99: 1396–1400.
7. Ng EP, Ng DK, Chan CH. Sleep duration, wake/sleep symptoms, and academic performance in Hong Kong Secondary School Children. *Sleep Breath* 2009; 13: 357–367.
8. Lee YJ, Cho SJ, Cho IH, Kim SJ. Insufficient sleep and suicidality in adolescents. *Sleep* 2012; 35: 455–460.
9. Regestein Q, Natarajan V, Pavlova M, et al. Sleep debt and depression in female college students. *Psychiatry Res* 2010; 176: 34–39.
10. Jean-Louis G, Kripke DF, Ancoli-Israel S. Sleep and quality of well-being. *Sleep* 2000; 23: 1115–1121.
11. Hicks RA, Fernandez C, Pellegrini RJ. The changing sleep habits of university students: an update. *Percept Mot Skills* 2001; 93: 648.
12. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998; 102: 616–620.
13. Gozal D, Pope DW Jr. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics* 2001; 10: 1394–1399.
14. Weyerer S, Dilling H. Prevalence and treatment of insomnia in the community: results from the Upper Bavarian Field Study. *Sleep* 1991; 14: 392–398.
15. Stewart R, Besset A, Bebbington P, et al. Insomnia comorbidity and impact and hypnotic use by age group in a national survey population aged 16 to 74 years. *Sleep* 2006; 29: 1391–1397.
16. Johns MW. A new method for measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1991; 14: 540–545.
17. Patel M, Tran D, Chakrabarti A, et al. Prevalence of snoring in college students. *J Am Coll Health* 2008 Jul–Aug; 57(1): 45–52.
18. Singh P, Pandey S, Singh A, et al. Study pattern of snoring and associated risk factors among medical students. *BioScience Trends* 2012; 6: 57–62.
19. Lohsoonthorn V, Khidir H, Casillas G, et al. Sleep quality and sleep patterns in relation to consumption of energy drinks, caffeinated beverages, and other stimulants among Thai college students. *Sleep Breath* 2012 Dec 14. [Epub ahead of print].
20. Zyśko D, Pabiszczak P, Ptylak M, i wsp. Czy występują powiązania między wywiadem omdleniowym a chrapaniem – wstępne wyniki. *Współcz Piel Ochr Zdr* 2012; 1, 2: 26–28.

Adres do korespondencji:

Rafał Czyż
ul. Oriona 5/31
67-200 Głogów
Tel.: 506 997-749

Praca wpłynęła do Redakcji: 18.05.2013 r.
Po recenzji: 26.05.2013 r.
Zaakceptowano do druku: 12.06.2013 r.