

JACEK ANIOŁA, JOLANTA CZARNOCIŃSKA, GRZEGORZ GALIŃSKI

Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

STOSOWANIE NAPOJÓW ENERGETYZUJĄCYCH A JAKOŚĆ SNU POZNAŃSKIEJ MŁODZIEŻY AKADEMICKIEJ – BADANIA PILOTAŻOWE*

THE CONSUMPTION OF ENERGY DRINKS VS THE QUALITY OF SLEEP
OF UNIVERSITY STUDENTS IN POZNAŃ – A PILOT STUDY

Abstrakt

Wstęp. Obserwowany wzrost spożycia napojów energetyzujących (ED), szczególnie wśród młodzieży akademickiej, może negatywnie wpływać na jakość snu, co niesie za sobą szereg zagrożeń zdrowotnych. Celem pracy była ocena związku pomiędzy częstotliwością spożycia ED przez młodzież akademicką a jakością jej snu.

Materiał i metody. Badania realizowano w czerwcu 2014 roku podczas sesji egzaminacyjnej z udziałem 186 studentów stacjonarnych poznańskich uczelni wyższych różnych wydziałów i kierunków w wieku 19–29 lat. Respondentów zaszeregowano do trzech grup: deklarujący nie-stosowanie ED (72 osoby), używający ich rzadko, tzn. rzadziej niż raz na tydzień (76 osób), oraz stosujący je często, czyli raz na tydzień (22 osoby) lub kilka razy w tygodniu (16 osób). Jakość snu oceniano na podstawie: deklarowanej dobowej długości snu, deklarowanego stosowania drzemek w ciągu dnia, deklarowanych problemów ze snem i zasypianiem, wskazywanego samostanowienia przebudzenia oraz własnej oceny ogólnej jakości snu i ogólnego samopoczucia.

Wyniki. Ponad 60% studentów zadeklarowało stosowanie ED, a ponad 20% spożywało je co najmniej raz na tydzień. Nie wykazano statystycznie istotnych związków pomiędzy częstotliwością spożycia ED a badanymi parametrami oceny jakości snu. Wykazano związek pomiędzy spożyciem ED a deklarowaną ogólną oceną samopoczucia.

Wnioski. Większość badanych studentów stosowała ED. Spożycie ED nie wiązało się znacząco z jakością snu, jednak było powiązane z gorszą oceną ogólnego samopoczucia.

Słowa kluczowe: napoje energetyzujące, jakość snu, problemy ze snem, samopoczucie, młodzież akademicka

*Praca sfinansowana ze środków na utrzymanie potencjału badawczego Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Wstęp

Współczesny, intensywny tryb życia studentów często wymusza naukę lub pracę w godzinach nocnych i aby sprostać stawianym zadaniom, sięgają oni po rozmaite środki i substancje pobudzające, co może wywoływać negatywne konsekwencje zdrowotne (Grandner i in., 2014; Owens i in., 2014). Do takich produktów należą napoje energetyzujące (ED), zawierające kofeinę, guaranę, inozytol, glukuronolakton i taurynę. Dostarczają one energii oraz polepszają samopoczucie, zwiększają koncentrację i/lub intensyfikują aktywność psychoruchową (Burrows i in., 2013; Rój i in., 2011; Seme-niuk, 2011).

Liczba osób z zaburzeniami snu ciągle wzrasta. Obecnie problemy takie dotyczą już około 60% osób poniżej 25. roku życia (Błońska i Gotlib, 2012). Skutki zaburzeń snu mogą być różnorakie: sennność w trakcie dnia, apatia, brak chęci do wszelkich zajęć czy aktywności, popełnianie błędów, a nawet powodowanie wypadków czy też uleganie wypadkom (Toblin i in., 2012).

Celem badań była wstępna ocena związku pomiędzy częstotliwością spożywania przez poznańskich studentów napojów energetyzujących a jakością ich snu, szacowaną na podstawie: długości snu, stosowania drzemek w ciągu dnia, problemów ze snem i zasypianiem, samoistnego przebudzania oraz oceny jakości snu i ogólnego samopoczucia.

Material i metody

Badania wykonano w czerwcu 2014 roku podczas sesji egzaminacyjnej. Ze względu na pilotażowy charakter badań próbę dobrano *nieprobabilistycznie*, metodą „kuli śnieżnej”. Respondentami ($n = 186$) byli studenci stacjonarni poznańskich uczelni wyższych różnych wydziałów i kierunków, w wieku 19–29 lat (średnio $22,0 \pm 1,5$ roku), o masie ciała 42–130 kg (średnio 68,8 kg), pochodzący głównie z województwa wielkopolskiego. Prawidłową masę ciała (BMI 18,50–24,99) stwierdzono u 136 osób (73,1%), niedowagę (BMI < 18,50) – u 16 osób (8,6%), a nadwagę i otyłość (BMI $\geq 25,00$) u 34 osób (18,3%). Połowę badanych stanowiły kobiety. Z dużych miast, powyżej 100 tys. mieszkańców, pochodziło 28% respondentów, z miast liczących 20–100 tys. mieszkańców – 27%, z mniejszych miejscowości – 18%, a ze wsi – 27%. Jedynie 7% studentów mieszkało samodzielnie, 43% – z koleżanką lub kolegą, 40% – z rodzicami i opiekunami, a 10% – ze współmałżonkiem lub partnerem. 12 osób oceniło swoją sytuację finansową na poziomie poniżej przeciętnego, 31 osób – powyżej, a większość, bo aż 142 osoby (76%) – jako przeciętną.

Ankietowani deklaruwali przeważnie – 99 osób (53%) – umiarkowaną aktywność fizyczną, małą aktywność zadeklarowały 53 osoby (29%), a dużą – 34 osoby (18%). Stosowanie leków nasennych lub antydepresantów zadeklarowały 3 osoby (2%), spożywanie alkoholu – 141 osób (76%), palenie papierosów – 50 osób (27%), a zażywanie narkotyków – 17 osób (23%).

W celu zebrania danych wykorzystano wywiad osobisty przeprowadzany z użyciem nowo opracowanego, autorskiego kwestionariusza, składającego się z 26 pytań, w tym 14 pytań zamkniętych, dotyczących spożycia napojów energetyzujących i jakości snu.

Pytania dotyczące spożycia ED (7 pytań) obejmowały: pytanie o stosowanie bądź nie-stosowanie ED, częstość stosowania, jednorazową ilość, powód stosowania, porę spożywania, oczekiwane korzyści oraz ocenę zagrożeń wynikających z nadmiernej podaży ED. Kolejne dwa pytania dotyczyły spożywania innych niż ED napojów pobudzających oraz ewentualnego zażywania innych substancji oddziałujących psychoaktywnie, w tym leków, alkoholu, papierosów, narkotyków. Pytania dotyczące oceny jakości snu (6 pytań) obejmowały: zwyczaje związane z porą snu, zwyczaje dotyczące długości snu, sypianie w ciągu dnia, problemy z zasypianiem, problemy z zasypianiem po spożyciu ED, przebudzenia w trakcie snu. Jedno pytanie dotyczyło oceny aktywności fizycznej.

Na podstawie odpowiedzi dotyczących częstotliwości spożywania napojów energetyzujących respondentów zaszeregowano do trzech grup: niespożywający ED (72 osoby), używający ich rzadko, tzn. rzadziej niż raz na tydzień (76 osób), oraz stosujący je często, czyli raz na tydzień (22 osoby) lub kilka razy w tygodniu (16 osób).

Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej w programie Statistica 10.0 PL za pomocą testu chi-kwadrat Pearsona. Za istotne statystycznie przyjęto związki na poziomie istotności $p < 0,05$.

Wyniki

Ponad 60% studentów zadeklarowało stosowanie napojów energetyzujących (ED), a ponad 20% spożywało je co najmniej raz na tydzień. Najwięcej (59%) respondentów deklarujących spożywanie ED konsumowało jednorazowo 250–500 ml, 37% spożywało jednorazowo mniej niż 250 ml, a odpowiedź „powyżej 500 ml” wskazało jedynie 4% ankietowanych.

Rozkład odpowiedzi na wybrane pytania dotyczące jakości snu w zależności od deklarowanej częstości spożycia ED zestawiono z wynikami analizy statystycznej w tabeli 1. Nie wykazano statystycznie istotnych zależności pomiędzy częstotliwością spożywania ED a deklarowaną długością snu, stosowaniem drzemek w ciągu dnia, problemami ze snem i zasypianiem, samoistnym przebudzaniem w czasie snu oraz oceną

Tabela 1. Rozkład odpowiedzi na wybrane pytania dotyczące jakości snu w zależności od częstości spożywania napojów energetyzujących (%)

Parametr	Częstotliwość spożywania ED			Poziom istotności
	wcale (n = 72)	rzadko (n = 76)	często (n = 38)	
1	2	3	4	5
Deklarowana dobowa długość snu				
< 6 h	15,3	15,8	26,3	ni
6–8 h	66,6	63,2	44,8	
> 8 h	18,1	21,0	28,9	

Tabela 1 – cd.

1	2	3	4	5
Drzemki w ciągu dnia				
nie	33,3	34,2	31,6	
sporadycznie	47,2	50,0	50,0	ni
tak	19,5	15,8	18,4	
Problemy ze snem				
nie	61,1	56,6	65,8	
sporadycznie	30,6	31,6	18,4	ni
tak	8,3	11,8	15,8	
Przebudzanie w nocy				
nie	33,3	47,4	47,4	
sporadycznie	45,9	38,1	31,6	ni
tak	20,8	14,5	21,0	
Samoocena jakości snu				
dobra	91,7	85,5	89,5	
zła	8,3	14,5	10,5	ni
Samoocena ogólnego samopoczucia				
dobra	87,5	72,4	63,2	
zła	12,5	27,6	36,8	p < 0,01

ni – związek nieistotny statystycznie ($p > 0,05$).

własną jakości snu. Wykazano jednak związek pomiędzy spożyciem ED a ogólną oceną samopoczucia: w grupie studentów nie stosujących ED wcale jedynie około 12% badanych osób deklarowało złe samopoczucie, podczas gdy w grupie osób stosujących takie napoje często – aż 37%.

Dyskusja

W niniejszych wstępnych badaniach prowadzonych wśród studentów poznańskich uczelni wyższych w czasie sesji egzaminacyjnej spożycie napojów energetyzujących (ED) zadeklarowało 61% ankietowanych, przy czym większy odsetek stwierdzono u mężczyzn (73%) aniżeli u kobiet (49%). Wyniki wcześniejszych badań naukowych

(Burrows i in., 2013) potwierdzają powszechne spożywanie ED, szczególnie przez ludzi młodych. W badaniach Wolaka (2010) wykonanych wśród studentów uczelni krakowskich aż 90% respondentów deklaruje spożywanie ED. Badania Michoty-Katulskiej i in. (2014) wykazały, że 50% studentów sięgało po ED, a najczęściej deklarowaną okolicznością spożycia tych napojów była sesja egzaminacyjna (83% ankietowanych).

Przegląd literatury z lat 1966–2011 dokonany przez Burrows i in. (2013) dotyczącej spożycia ED wykazał, iż na świecie spożywa się te substancje w jednorazowej ilości 250–750 ml, średnio 390 ml. Podobnie jest w Polsce – najczęściej deklarowaną jednorazową dawką ED jest jedna puszka (250 ml) – taką ilość wskazało 77% studentów, spożycie 500–750 ml napoju wskazało 18% ankietowanych, a jednorazowe spożycie ponad trzech puszek (> 750 ml) – jedynie 5% (Michota-Katulska i in., 2014). Z badań Semeniuk (2011) także wynika, iż największy odsetek studentów (64%) spożywa jednorazowo 250 ml ED, 29% spożywa jednorazowo 500 ml, natomiast jednorazowe spożycie napoju o objętości powyżej 500 ml jest sporadyczne (6% badanych). Wyniki wykonanych przez nas badań w pełni potwierdzają wspomniane powyżej trendy.

W niniejszych badaniach nie wykazano istotnego związku pomiędzy spożyciem ED a badanymi wyróżnikami jakości snu studentów. Problemy ze snem są jednak często odnotowywane w wielu innych badaniach naukowych (Burrows i in., 2013; Grandner i in., 2014; Ibrahim i Iftikhar, 2014; Owens i in., 2014; Sanchez i in., 2013). Przykładowo Stasio i in. (2011) wykazali, iż u młodych ludzi istnieje korelacja pomiędzy spożyciem ED a stanami lękowymi oraz zaburzeniami snu, a Lohsoonthorn i in. (2013) w pracy z udziałem tajskich uczniów szkół średnich wykazali związek spożywania ED nawet z kilkoma wskaźnikami złej jakości snu. Badania Farisa i in. (2017) prowadzone wśród studentów Uniwersytetu Sharjah w Zjednoczonych Emiratach Arabskich wykazały spożycie ED u 41% studentów oraz istotny związek tego spożycia z jakością i wzorcami snu. Z kolei w badaniach amerykańskich Centers for Disease Control and Prevention (Toblin i in., 2012) realizowanych w 2010 roku z udziałem żołnierzy amerykańskich walczących w Afganistanie dowiedziono, iż spożywanie trzech i więcej puszek ED dziennie powodowało skrócenie snu, nawet do mniej niż 4 h na dobę, problemy ze snem oraz zasypianie na służbie i podczas odpraw.

Wielu autorów (Cichocki, 2012; Lohsoonthorn i in., 2013; Michota-Katulska i in., 2014; Rój i in., 2011; Sanchez i in., 2013) podkreśla konieczność edukowania studentów na temat wpływu diety i stylu życia oraz spożywania ED na jakość snu i ogólny stan zdrowia, a Ibrahim i Iftikhar (2014) postulują nawet zakaz sprzedaży ED na uczelniach i uniwersytetach oraz młodzieży poniżej 16 lat.

Osobnym, nieanalizowanym w niniejszych badaniach problemem jest bardzo duże ryzyko zdrowotne jednoczesnego używania ED i alkoholu (Marczinski i Fillmore, 2014; Peacock i in., 2014; Pennay i in., 2011; Wierzejska i Jarosz, 2011).

Wykazany w niniejszych badaniach istotny statystycznie związek pomiędzy częstotliwością spożywania ED a ogólną samooceną samopoczucia studentów potwierdza możliwość negatywnego wpływu tych napojów na zdrowie, jednak wyjaśnienie tego zjawiska wymaga bardziej szczegółowych badań.

Omówione powyżej badania pilotażowe wskazały także na potrzebę uzupełnienia pytań ankietowych m.in. o asortyment spożywanych ED (ze względu na ich odmienny skład), o ilość ED spożywaną w ciągu doby oraz o łączenie ED z alkoholem i narkotykami.

Wnioski

1. Ponad 60% badanych studentów stosowało napoje energetyzujące, a ich spożycie nie wiązało się znacząco z jakością snu.

2. Spożywanie napojów energetyzujących było powiązane z gorszą oceną ogólnego samopoczucia studentów.

Literatura

- Błońska, B. K., Gotlib, J. (2012). Występowanie zaburzeń snu wśród studentów. *Przegl. Med. Uniw. Rzesz. Inst. Leków*, 4, 485–497.
- Burrows, T., Pursey, K., Neve, M., Stanwell, P. (2013). What are the health implications associated with the consumption of energy drinks? A systematic review. *Nutr. Rev.*, 71, 3, 135–148. <http://dx.doi.org/10.1111/nure.12005>
- Cichocki, M. (2012). Napoje energetyzujące – współczesne zagrożenie zdrowotne dzieci i młodzieży. *Przegl. Lek.*, 69, 10, 854–860.
- Faris, M. A.-I. E., Jahrami, H., Al-Hilali, M. M., Chehyber, N. J., Ali, S. O., Shahda, S. D., Obaid, R. S. (2017). Energy drink consumption is associated with reduced sleep quality among college students: a cross-sectional study. *Nutr. Diet.*, 74, 3, 268–274. <http://dx.doi.org/10.1111/1747-0080.12289>
- Grandner, M. A., Knutson, K. L., Troxel, W., Hale, L., Jean-Louis, G., Miller, K. E. (2014). Implications of sleep and energy drink use for health disparities. *Nutr. Rev.*, 72, Suppl., S1, 14–22. <https://dx.doi.org/10.1111/nure.12137>
- Ibrahim, N. K., Ifikhar, R. (2014). Energy drinks: getting wings but at what health cost? *Pak. J. Med. Sci.*, 30, 6, 1415–1419. <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.306.5396>
- Lohsoonthorn, V., Khidir, H., Casillas, G., Lertmaharit, S., Tadesse, M. G., Pensuksan, W. C., Rattananupong, T., Gelaye, B., Williams, M. A. (2013). Sleep quality and sleep patterns in relation to consumption of energy drinks, caffeinated beverages, and other stimulants among Thai college students. *Sleep Breath.*, 17, 3, 1017–1028. <http://dx.doi.org/10.1007/s11325-012-0792-1>
- Marczinski, C. A., Fillmore, M. T. (2014). Energy drinks mixed with alcohol: what are the risks? *Nutr. Rev.*, 72, Suppl., S1, 98–107. <https://dx.doi.org/10.1111/nure.12127>
- Michota-Katulska, E., Zegan, M., Sińska, B., Kucharska, A. (2014). Zachowania wybranej grupy studentów wobec napojów energetyzujących stosowanych w czasie wzmożonego wysiłku psychofizycznego. *Probl. Hig. Epidemiol.*, 95, 3, 783–787.
- Owens, J. A., Mindell, J., Baylor, A. (2014). Effect of energy drink and caffeinated beverage consumption on sleep, mood, and performance in children and adolescents. *Nutr. Rev.*, 72, Suppl., S1, 65–71. <https://dx.doi.org/10.1111/nure.12150>
- Peacock, A., Pennay, A., Droste, N., Bruno, R., Lubman, D. I. (2014). ‘High’ risk? A systematic review of the acute outcomes of mixing alcohol with energy drinks. *Addiction*, 109, 10, 1612–1633. <http://dx.doi.org/10.1111/add.12622>
- Pennay, A., Lubman, D. I., Miller, P. (2011). Combining energy drinks and alcohol. A recipe for trouble? *Aust. Fam. Phys.*, 40, 3, 104–107.
- Rój, A., Stasiuk, E., Dorsz, B. (2011). Ocena popularności napojów energetyzujących wśród młodzieży regularnie uprawiającej sport. *Bromatol. Chem. Toksykol.*, 44, 3, 1019–1022.
- Sanchez, S. E., Martinez, C., Oriol, R. A., Yanez, D., Castañeda, B., Sanchez, E., Gelaye, B., Williams, M. A. (2013). Sleep quality, sleep patterns and consumption of energy drinks and

Anioła, J., Czarnocińska, J., Galiński, G. (2017). Stosowanie napojów energetyzujących a jakość snu poznańskiej młodzieży akademickiej – badania pilotażowe. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 4, 407–414. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00218>

- other caffeinated beverages among Peruvian college students. *Health (Irvine Calif.)*, 5, 8B, 26–35. <http://dx.doi.org/10.4236/health.2013.58A2005>
- Semeniuk, W. (2011). Spożywanie napojów energetyzujących wśród studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. *Probl. Hig. Epidemiol.*, 92, 4, 965–968.
- Stasio, M. J., Curry, K., Wagener, A. L., Glassman, D. M. (2011). Revving up and staying up: energy drink use associated with anxiety and sleep quality in a college sample. *Coll. Stud. J.*, 45, 4, 738–748.
- Toblin, R. L., Clake-Walper, K., Kok, B. C., Sipos, M. L., Thomas, J. L. (2012). Energy drink consumption and its association with sleep problems among U.S. service members on a combat deployment – Afghanistan 2010. *Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, 61, 44, 895–898.
- Wierzejska, R., Jarosz, M. (2011). Napoje energetyzujące a zdrowie – postęp wiedzy. *Med. Wieku Rozw.*, 4, 507–510.
- Wolak, A. (2010). Analiza preferencji konsumenckich dotyczących napojów energetyzujących. W: J. Żuchowski, R. Zieliński (red.), *Wybrane problemy oceny jakości żywności* (s. 1–6). Radom: Wyd. Nauk. Instytutu Technologii i Eksploatacji – PIB.

THE CONSUMPTION OF ENERGY DRINKS VS THE QUALITY OF SLEEP OF UNIVERSITY STUDENTS IN POZNAŃ – A PILOT STUDY

Abstract

Background. Increasing consumption of energy drinks (ED), especially by university students, may negatively affect the quality of sleep of this population and it involves a number of health risks. The aim of this study was to assess the relationship between the frequency of ED consumption by university students and the quality of their sleep.

Material and methods. During the examination session in June 2014 research was conducted on 186 full-time students, aged 19–29 years, from different faculties and departments of Poznań universities. The respondents were classified into three groups: those who did not consume ED at all (72 people), occasional ED consumers, i.e. drinking less frequently than once a week (76 people), and frequent ED consumers, i.e. drinking once a week (22 people) or several times a week (16 people). The quality of the students' sleep was assessed according to declared duration of their daily sleep, daytime naps, sleeping and wakefulness problems, self-awakening, self-assessment of overall sleep quality and general well-being.

Results. Over 60% of the students declared ED consumption. More than 20% consumed ED at least once a week. The research did not prove any statistically significant relations between the frequency of ED consumption and the sleep quality parameters under study. However, there was a significant relation between ED consumption and the overall assessment of well-being.

Conclusions. Most of the students consumed ED. ED consumption was not significantly related with the quality of sleep, but it was related with the students' lower rates of their overall well-being.

Keywords: energy drinks, sleep quality, sleep problems, well-being, university students

Anioła, J., Czarnocińska, J., Galiński, G. (2017). Stosowanie napojów energetyzujących a jakość snu poznańskiej młodzieży akademickiej – badania pilotażowe. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 4, 407–414. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00218>

Adres do korespondencji – Corresponding address:

Jacek Anioła, Instytut Żywnienia Człowieka i Dietetyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 31/33, 60-624 Poznań, Poland, e-mail: aniolaj@up.poznan.pl

Zaakceptowano do opublikowania – Accepted for publication:

27.10.2017

Do cytowania – For citation:

*Anioła, J., Czarnocińska, J., Galiński, G. (2017). Stosowanie napojów energetyzujących a jakość snu poznańskiej młodzieży akademickiej – badania pilotażowe. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 4, 407–414. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00218>*