

WYSTĘPOWANIE OMDLEŃ NA WIDOK KRWI, PRZY INIEKCJACH I INSTRUMENTACJACH W POPULACJI STUDENTÓW STUDIÓW MEDYCZNYCH

Occurrence of syncope at the sight of blood, injections and instrumentations in the population of medicine students

Joanna Rosińczuk-Tonderys¹, Rafał Czyż², Aleksandra Banaszak², Małgorzata Czudaj², Aleksandra Francikiewicz², Grzegorz Górski², Łukasz Griesman², Dorota Zyśko³

¹ Zakład Chorób Układu Nerwowego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu

² Studenckie Koło Naukowe Ratownictwa Medycznego przy Zakładzie Ratownictwa Medycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu (student)

³ Zakład Ratownictwa Medycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu

adres do korespondencji: dzysko@wp.pl

STRESZCZENIE

Wstęp. Omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach należą do grupy omdleń wazowagalnych.

Cel pracy. Ocena częstości występowania tych omdleń w populacji studentów studiów medycznych zarówno dziennych, jak i zaocznych.

Materiał i metody. Grupę badawczą stanowiło 815 studentów, w tym 745 studentów studiów dziennych i 70 studentów studiów zaocznych, którzy wyrazili zgodę na dobrowolne, anonimowe wypełnienie ankiety.

Wyniki. Omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach występowały u około 11% studentów, przy innym stresie emocjonalnym – u 6%, a zasłabnięcia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach oraz przy innych stresowych zdarzeniach – u około 17% badanych osób. U niektórych osób występowały jednocześnie omdlenia i zasłabnięcia. Ogółem choć jedno ze zdarzeń: omdlenie lub stan przedomdleniowy na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach lub przy innej stresowej sytuacji, podawało 23% respondentów.

Wnioski. 1. Omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach występują u stosunkowo dużego odsetka studentów studiów medycznych. 2. Obecnie wystąpienie omdlenia jest rzadziej traktowane jako przeciwwskazanie do podjęcia studiów medycznych niż w przeszłości.

Słowa kluczowe: omdlenia, widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach, studenci.

SUMMARY

Background. Syncope at the sight of blood, injections and instrumentations belong to the group of vasovagal syncope.

Objectives. The goal of the study was an evaluation of frequency occurrence of those syncope in the population of medicine students of both full-time and extramural studies.

Material and methods. The group of respondents consisted of 815 students, including 745 of full-time and 70 of extramural studies who consented to voluntary and anonymous filling in a survey form.

Results. The syncope at the sight of blood, injections and instrumentations occurred among about 11% of students; due to different emotional stress in 6% whereas fainting at the sight of blood, injections, instrumentations and due to other stressful incidents among about 17% of the respondents. In some people syncope and fainting occurred simultaneously. In total – one of the incidents: syncope or presyncope at the sight of blood, injections, instrumentations or due to other stressful situation was given by 23% of the respondents.

Conclusions. 1. Syncope at the sight of blood, injections, instrumentations occur among a relatively large percentage of medicine students. 2. Currently occurrence of syncope is more seldom treated as contraindication against taking up medical studies in comparison with the past.

Key words: syncope, the sight of blood, injections, students.

WSTĘP

Omdleniem nazywamy krótkotrwałą utratę świadomości spowodowaną spadkiem przepływu krwi przez mózg [1]. Do grupy omdleń wazowagalnych zaliczamy omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach oraz w następstwie przedłużonego stresu ortostatycznego [1, 2]. Omdlenia wazowagalne są najczęstszą przyczyną utraty świadomości u osób młodych [3–6]. Omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach zwykle po raz pierwszy występują w młodym wieku [7]. Pacjenci w starszym wieku mogą zapominać o przebytych incydentach omdleń, dlatego jedynie na podstawie wywiadu trudno jest określić, jaka rzeczywistość była częstość występowania omdleń na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach. Stres psychiczny może prowadzić do wystąpienia nagłego zgonu sercowego i innych incydentów sercowo-naczyniowych [9–10]. Również wstępne badania kliniczne wskazują na zwiększone ryzyko wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych u osób, które w młodym wieku przeżyły incydenty omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach [10]. Omdlenie i stan przedomdleniowy są pojęciami często mylonymi i używanymi zastępczo [11]. W wielu badaniach naukowych tworzy się jedną

grupę pacjentów z osób z omdleniami i stanami przedomdleniowymi bez podawania odsetkowego składu tej populacji w zależności od występowania lub niewystępowania pełnej utraty świadomości [12]. Omdlenia występują częściej u kobiet niż u mężczyzn, co może być związane z gorszą tolerancją pionowej pozycji ciała przez kobiety [13]. Kolejnym powodem innego występowania odsetka osób z omdleniami niż ogólna populacja może być wykonywany zawód. Zawody medyczne są uważane za zawody, w których ryzyko wystąpienia omdlenia u lekarza czy pielęgniarki wiąże się z ryzykiem zagrożenia życia i zdrowia pacjentów. Wybór takiego zawodu, zwłaszcza gdy omdlenia wywoływane są widokiem krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach, stanowi niepotrzebne narażenie się na stres przez osobę, u której występują utraty świadomości [14].

CEL PRACY

Celem pracy była ocena częstości występowania omdleń na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach w grupie studentów studiów medycznych.

MATERIAŁ I METODY

Grupę badaną stanowiło 815 studentów studiów medycznych,

którzy wyrazili zgodę na wypełnienie ankiety anonimowej. Grupa badana składała się z 745 studentów studiów dziennych i 70 studentów studiów zaocznych. W tabeli 1 przedstawiono dane demograficzne ocenianych grup studentów.

Tabela 1. Dane demograficzne studentów studiów dziennych i zaocznych

	Studenci studiów dziennych	Studenci studiów zaocznych	<i>p</i>
Płeć żeńska (%)	68,8	95,7	< 0,001
Wiek (lata)	21,9 ± 2,0	43,3 ± 9,4	< 0,001

Ankieta dotyczyła głównie palenia tytoniu, ale włączono do niej pytania mające na celu ocenę występowania omdleń, liczby omdleń i okoliczności, w jakich te omdlenia wystąpiły, jak również występowania stanów przedomdleniowych. Zadano również respondentom pytanie o wiek pierwszego omdlenia. Przy pytaniu o omdlenie i stan przedomdleniowy wymieniono szereg okoliczności, podczas których mogło wystąpić omdlenie, z prośbą o zaznaczenie właściwych dla danej osoby. Spośród okoliczności, jakie wymieniono, były następujące zdarzenia: iniekcja, pobranie krwi, widok urazu, widok zabiegu chirurgicznego, ścinanie włosów, pogrzeb, tragiczne zdarzenie, długie stanie, duszne pomieszczenie, zapach oraz została przedstawiona również do zakreślenia opcja: nie wiadomo dlaczego.

Analiza statystyczna

Uzyskane dane przedstawiono jako średnie i odchylenia standardowe dla zmiennych ciągłych o ile miały rozkład 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 miały rozkład normalny, a przy braku rozkładu normalnego – za pomocą testu U Manna Whitneya, natomiast zmienne dyskretne – za pomocą testu χ^2 . Za istotne statystycznie przyjęto $p < 0,05$.

WYNIKI BADANIA

Grupa badana

Stwierdzono, że zarówno w grupie studentów studiów dziennych, jak i zaocznych, większość osób badanych stanowiły kobiety, jednak w grupie studentów studiów zaocznych było ich istotnie statystycznie więcej niż w grupie studentów studiów dziennych ($p < 0,05$).

Występowanie incydentów omdleń

W grupie badanej 294 osoby (35,7%) podawały wystąpienie co najmniej jednego omdlenia w wywiadzie, 11% – omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach, 6,1% – omdlenie przy innych sytuacjach stresowych, 17,4% – zasłabnięcie na widok krwi, iniekcje, instrumentacje, 30,7% – zasłabnięcia w wyniku działania stresu ortostatycznego.

Ogółem choć jedno ze zdarzeń: omdlenie lub stan przedomdleniowy na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach lub przy innej stresowej sytuacji, podawało 23% respondentów.

W tabeli 2 przedstawiono liczbę studentów, którzy podawali przebieg omdlenia zarówno w grupie studentów studiów zaocznych, jak i w grupie studentów studiów dziennych.

Tabela 2. Występowanie omdleń w grupie studentów studiów dziennych i zaocznych

	Studenci studiów dziennych (%)	Studenci studiów zaocznych (%)	<i>p</i>
Omdlenie	37,4	23,5	0,02; < 0,05
Omdlenie na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach	11,9	7,4	0,09; NS

Stres emocjonalny inny	6,8	7,8	0,78; NS
Omdlenie przy przedłużonej pionizacji	24,5	6,2	< 0,001
Brak podanych okoliczności utrat świadomości	1,6	5,7	0,047; $p < 0,05$

Stwierdzono, że studenci studiów dziennych istotnie częściej podawali przebieg omdlenia niż studenci studiów zaocznych, różnice wynikały głównie z rzadszego występowania w tej drugiej grupie pacjentów omdleń przy przedłużonej pionizacji oraz nieistotnie rzadszego występowania omdleń na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach.

W tabeli 3 przedstawiono liczbę omdleń i wiek pierwszego omdlenia w grupie studentów studiów dziennych i zaocznych.

Tabela 3. Liczba omdleń i wiek pierwszego omdlenia w grupie studentów studiów dziennych i zaocznych

	Studenci studiów dziennych	Studenci studiów zaocznych	<i>p</i>
Liczba omdleń (mediana IQR)	2 (1–3)	1,5 (1–2)	< 0,001
Wiek pierwszego omdlenia (%)	14,2 ± 4,1	22,1 ± 10,4	< 0,001

Studenci studiów dziennych mieli większą liczbę omdleń w wywiadzie oraz pierwsze omdlenie wystąpiło w istotnie młodszym wieku niż w grupie studentów studiów zaocznych.

W tabeli 4 przedstawiono występowanie stanów przedomdleniowych w grupie studentów studiów dziennych i zaocznych.

Tabela 4. Występowanie stanów przedomdleniowych w grupie studentów studiów dziennych i zaocznych

	Studenci studiów dziennych (%)	Studenci studiów zaocznych (%)	<i>p</i>
Występowanie stanów przedomdleniowych	53,3	43,5	0,26; NS
Występowanie stanów przedomdleniowych na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach i inne sytuacje stresowe	18,5	13,2	0,27; NS
Występowanie stanów przedomdleniowych przy przedłużonej pionizacji	33,0	19,1	0,018; < 0,05
Występowanie stanów przedomdleniowych o niejasnej przyczynie	5,2	4,4	0,76; NS

Stwierdzono istotnie częstsze występowanie stanów przedomdleniowych w grupie studentów studiów dziennych niż studentów studiów zaocznych.

OMÓWIENIE

Przeprowadzone badanie pozwoliło na stwierdzenie stosunkowo dużego, bo 11%, odsetka studentów podających omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach. Liczba studentów podających omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach jest wyższa niż w innych badaniach populacji

ogólnej oraz populacji studentów medycyny [4–7]. W badaniu Ganzeboom i wsp. [15] omdlenie na widok krwi i przy jej pobieraniu występują u około 10% pacjentów z omdleniami, podczas gdy w naszej grupie odsetek ten wynosi 11%, ale w całej badanej grupie. Różnice mogą być związane z tym, że badane są często 2 różne zjawiska związane z omdleniami na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach. Pierwszym z nich jest fobia, która polega na lęku i unikaniu sytuacji związanych z czynnikiem, od którego jest zależna. Fobia występuje rzadziej niż same omdlenia na widok krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach, które mogą wystąpić u osób nie przejawiających żadnych innych przejawów fobii [7, 15, 16]. W prezentowanej pracy omdlenia jako reakcja na stres emocjonalny wystąpiła u około 6% wszystkich studentów, czyli z podobną częstością, jak w badaniu Ganzeboom i wsp. [15]. Omdlenia na inne bodźce niż medyczne stanowią stosunkowo częstą przyczynę omdleń u młodych osób. Incydenty te powinny być szczególnie dobrze zapamiętane, czym można tłumaczyć podobny odsetek omdleń w grupie studentów studiów dziennych, zaocznych oraz w pracach innych autorów [15].

Kolejnym wynikiem naszego badania jest stwierdzenie w grupie studentów studiów dziennych podobnego odsetka osób z utratami świadomości w wywiadzie do podawanego w literaturze dla populacji ogólnych [4, 17], podczas gdy u studentów studiów zaocznych częstość ta była niższa. Stwierdzone różnice można wiązać z wiekiem badanych osób, który był istotnie wyższy w grupie studentów zaocznych. Grupa studentów zaocznych składała się głównie z pielęgniarek, natomiast studenci studiów dziennych studiowali na różnych kierunkach, od pielęgniarstwa, przez ratownictwo medyczne, fizjoterapię, dietetykę i kierunek lekarski. Różnice w składzie grup studentów tłumaczyć również istotnie niższy odsetek mężczyzn w grupie studentów studiów zaocznych, podczas gdy w grupie studentów studiów dziennych odsetek ten, choć niższy niż odsetek kobiet, był jednak wyższy niż odsetek mężczyzn w grupie studentów studiów zaocznych. Ponieważ u kobiet omdlenia występują częściej niż u mężczyzn [6, 15], to stwierdzone różnice w strukturze płci w obu grupach nie tłumaczą niższego odsetka występowania omdleń w grupie studentów studiów zaocznych. Wydaje się, że stwierdzone różnice nie zależą od wieku studentów i zapomnienia przez nich incydentów omdleń, ponieważ obie grupy podawały podobną częstość występowania stanów przedomdleniowych.

Porównując grupę studentów studiów dziennych i zaocznych uwagę zwraca różnica w liczbie omdleń oraz w wieku pierwszego omdlenia. Studenci studiów dziennych pierwsze omdlenie przeżyli w młodszym wieku i mieli ich więcej. Uzyskane wyniki potwierdzają możliwość zależnej od występowania omdleń w młodym wieku selekcji studentów pielęgniarstwa obecnie studiujących zaocznie, podczas gdy studenci studiów dziennych w mniejszym stopniu kierują się występowaniem u nich omdleń przy wyborze zawodu. Obserwacje te są zgodne z wynikami badań Rudnickiego i wsp. którzy wykazali, że wśród pracowników Sali operacyjnej, zarówno lekarzy, jak i instrumentariuszek, omdlenia w wywiadzie częściej podają osoby młodsze [14].

W prezentowanym badaniu oddzielnie zadawano pytania studentom o omdlenia i o stany przedomdleniowe. Terminy te są często mylone i omdleniem jest nazywany każdy stan polegający na zasłabnięciu, podczas gdy klasyczna definicja omdlenia

obejmuje pełną krótkotrwałą utratę świadomości, podczas której ze względu na spadek napięcia mięśni posturalnych zwykle dochodzi do upadku, odzyskanie świadomości jest natomiast pełne i szybkie [4, 18]. W ankiecie uwzględniono możliwość wystąpienia omdlenia i stanu przedomdleniowego jako dwóch oddzielnych zdarzeń. Ponadto, obok sformułowania omdlenie użyto określenia pełna utrata świadomości, a przy stanie przedomdleniowym użyto określeń: musiałeś usiąść, zrobiło Ci się ciemno w oczach, miałeś szum w uszach, poty. Takie postawienie pytań w naszej opinii zmniejszyło zagrożenie określenia przez osoby badane swojego stanu polegającego na zasłabnięciu jako omdlenie.

W literaturze omdlenie posiada dobrze zdefiniowane znaczenie, natomiast brak jest uniwersalnej definicji stanu przedomdleniowego. W wielu pracach to pojęcie jest pozostawione bez definicji. Wydaje się, że ciekawą metodą opisu zasłabnięcia jest jego wpływ na zachowanie się pacjenta. Przy ciężkim zasłabnięciu pacjent traci kontrolę nad własnym ciałem, upada bez pełnej utraty świadomości, przy umiarkowanym musi przerwać czynności, jakie w trakcie wystąpienia zasłabnięcia wykonywał, przy łagodnym może kontynuować te czynności, ale czuje się gorzej niż zwykle [18]. W naszym badaniu przy zasłabnięciu użyto określeń kwalifikujących go do umiarkowanego lub ciężkiego typu. Na podstawie uzyskanych informacji od studentów stwierdzono, że zasłabnięcia w swojej przeszłości miało około 50% studentów, studenci studiów dziennych i zaocznych nie różnili się między sobą pod względem odsetka zasłabnięć na tle widoku krwi, przy iniekcjach i instrumentacjach oraz zdarzeń związanych ze stresem, podczas gdy zasłabnięcia na tle przedłużającego się stresu ortostatycznego były istotnie częściej u studentów studiów dziennych niż zaocznych, co jest zgodne z częstszym występowaniem w tej grupie omdleń. Zasłabnięcia mogą wystąpić w przebiegu reakcji neurokardiogennej, zwłaszcza wtedy, gdy nie dochodzi do znacznego zwolnienia częstotliwości rytmu serca, jednak przyczyną mogą być również inne stany niż wyzwolony odruch neurokardiogeny [19–21].

WNIOSKI

1. Omdlenia na widok krwi, iniekcje, instrumentacje występują u stosunkowo dużego odsetka studentów studiów medycznych, a stany przedomdleniowe w tych okolicznościach są jeszcze bardziej powszechne, tak że omdlenie lub stan przedomdleniowy w następstwie działania tych czynników występował w przeszłości u prawie co czwartego studenta.
2. Różnice w częstości występowania omdleń między grupą respondentów studiów dziennych i zaocznych wskazują na możliwość, że obecnie wystąpienie omdlenia rzadziej jest traktowane jako przeciwwskazanie do podjęcia studiów medycznych niż w przeszłości.
3. Stany przedomdleniowe w następstwie działania stresu ortostatycznego są powszechne w badanej populacji i doświadcza ich około 50% studentów.
4. Omdlenia w następstwie emocji innych niż kontakt z krwią i zabiegami medycznymi występują u stosunkowo stałego odsetka respondentów w badanych grupach wiekowych.

BIBLIOGRAFIA

1. Moya A, Sutton R, Ammirati F, et al. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009): the task force for the diagnosis and management of syncope of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2009 Nov; 30(21): 2631–2671.
2. Benditt DG, Blanc J-J, Brignole M, Sutton R. *The evaluation and treatment of syncope. A handbook for clinical practice* (European Society of Cardiology). Futura: Blackwell Publishing; 2003.
3. Serletis A, Rose S, Sheldon AG, Sheldon RS. Vasovagal syncope in medical students and their first-degree relatives. *Eur Heart J* 2006; 27: 1965–1970.
4. Ganzeboom KS, Mairuhu G, Reitsma JB, et al. Lifetime cumulative incidence of syncope in the general population: a study of 549 Dutch subjects aged 35–60 years. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2006; 17: 1172–1176.
5. Chen LY, Shen WK, Mahoney DW, et al. Prevalence of syncope in a population aged more than 45 years. *Am J Med* 2006; 119: 1088.e1–e7.
6. Colman N, Nahm K, Ganzeboom KS, et al. Epidemiology of reflex syncope. *Clin Auton Res* 2004; 14(Suppl. 1): 9–17.
7. Thyer BA, Himle J, Curtis GC. Blood-injury-illness phobia: a review. *J Clin Psychol* 1985; 41: 451–459.
8. Engel GL. Psychologic stress, vasodepressor (vasovagal) syncope, and sudden death. *Ann Intern Med* 1978; 89: 403–412.

9. Shen BJ, Avivi YE, Todaro JF, et al. Anxiety characteristics independently and prospectively predict myocardial infarction in men the unique contribution of anxiety among psychologic factors. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 113–119.
10. Zyśko D. Czy omdlenia wazowagalne w przebiegu stresu emocjonalnego są czynnikiem ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych? *Folia Cardiol Exc* 2011; 6 (Suppl. A).
11. Sheldon RS, Amuah JE, Connolly SJ, et al. Investigators of the Prevention of Syncope Study. Design and use of a quantitative scale for measuring presyncope. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2009; 20: 888–893.
12. Zyśko D. *Activation of the autonomic nervous system during neurocardiogenic reaction in patients with vasovagal syncope*. Rozprawy Habilitacyjne. Wrocław: Akademia Medyczna; 15/2010.
13. Zyśko D, Gajek J, Terpiłowski L, et al. Effects of the menstrual cycle phases on the tilt testing results in vasovagal patients. *Arch Gynecol Obstet* 2012 Apr 11 [Epub ahead of print] PubMed PMID: 22491807.
14. Rudnicki J, Zyśko D, Gajek J, et al. The risk for syncope and presyncope during surgery in surgeons and nurses. *Pacing Clin Electrophysiol* 2011 Nov; 34(11): 1486–1491.
15. Ganzeboom KS, Colman N, Reitsma JB, et al. Prevalence and triggers of syncope in medical students. *Am J Cardiol* 2003; 91: 1006–1008.
16. Depla MF, ten Have ML, van Balkom AJ, et al. Specific fears and phobias in the general population: results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2008; 43: 200–208.
17. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med* 2002; 347: 878–885.
18. Zyśko D, Gajek J, Koźluk E, et al. Clinical relevance of syncope and presyncope induced by tilt testing. *Acta Cardiol* 2009; 64: 461–465.
19. 20. Zyśko D, Gajek J, Agrawal AK, Rudnicki J. The relevance of junctional rhythm during neurocardiogenic reaction provoked by tilt testing. *Kardiologia Pol* 2012; 70(2): 148–155.
20. 21. Gajek J, Zyśko D, Agrawal AK, Rudnicki J. Patients with atrioventricular block during tilt test-induced vasovagal syncope. *Adv Clin Exp Med* 2011; 20: 305–312.
21. 22. Zyśko D, Gajek J, Koźluk E, et al. The clinical relevance of the duration of loss of consciousness provoked by tilt testing. *Acta Cardiol* 2010; 65: 203–209.

Adres do korespondencji:

Dr hab. n. med. Dorota Zyśko
Zakład Ratownictwa Medycznego
Wydział Nauk o Zdrowiu
Akademia Medyczna we Wrocławiu
ul. Bartła 5
51-618 Wrocław
Tel.: 600 125-283

Praca wpłynęła do Redakcji: 20.03.2012 r.

Po recenzji: 15.05.2012 r.

Zaakceptowano do druku: 09.06.2012 r.