



Omdlenia u dzieci i młodzieży – interdyscyplinarny problem diagnostyczny

Syncope in children and adolescents – the interdisciplinary diagnostic problem

¹Ewa Emich-Widera, ¹Barbara Szwed-Białożył, ¹Anna Kostorz, ¹Beata Kazek,
¹Elżbieta Marszał, ²Lesław Szydłowski, ²Grażyna Giec-Fuglewicz,
²Teresa Bilewicz-Wyrozumska

¹Klinika Pediatrii i Neurologii Wieków Rozwojowych Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. E. Marszał

²Klinika Kardiologii Dziecięcej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach
Kierownik Kliniki: dr hab. n. med. L. Szydłowski

Streszczenie

Słowa kluczowe: omdlenia, dzieci, trudności diagnostyczne

Abstract

Key words: syncope, children, diagnostic problems

Wstęp: Omdlenia, padaczka i inne napadowe zaburzenia świadomości stanowią interdyscyplinarny problem diagnostyczny i wymagają zwykle przeprowadzenia rozległej diagnostyki. Objawy kliniczne są podobne, nie zawsze precyzyjnie opisane przez pacjenta lub osoby będące świadkami zdarzenia, natomiast podłoże dolegliwości może być różne. **Cel badania:** Celem badania była ocena przyczyn zaburzeń świadomości o charakterze omdleń u dzieci i młodzieży kierowanych do Kliniki Pediatrii i Neurologii Wieków Rozwojowych oraz ocena przydatności badań dodatkowych w tej grupie pacjentów. **Metody:** Analizie poddano grupę 70 pacjentów w wieku 4–18 lat kierowanych do Kliniki Pediatrii i Neurologii Wieków Rozwojowych w okresie od stycznia 2000 r. do maja 2006 r. z rozpoznaniem nawracających omdleń. Objawy prezentowane przez tych chorych mogły wskazywać zarówno na neurologiczną, jak i kardiologiczną przyczynę omdleń. Po przeprowadzeniu diagnostyki w warunkach ambulatoryjnych etiologia zaburzeń świadomości pozostawała niejasna. U wszystkich chorych przeprowadzono badanie fizykalne, neurologiczne, kardiologiczne, psychologiczne i/lub psychiatryczne. Wykonano również badania elektrofizjologiczne (EEG, wideo-EEG, EKG, UKG), morfologiczne i czynnościowe badania neuroobrazowe (TK/MR, przezczaszkowe przepływy naczyniowe metodą Dopplera) oraz test pionizacyjny (Tilt test). **Wyniki:** Ostatecznie omdlenia wazowagalne rozpoznano u 48 osób. W pozostałej grupie chorych w wyniku kompleksowej oceny kardiologicznej zdiagnozowano inne nieprawidłowości w układzie krążenia, a na podstawie wykonanych badań EEG, wideo-EEG oraz badania psychologicznego i/lub psychiatrycznego – padaczkę i zaburzenia konwersyjne. Badania neuroobrazujące u większości dzieci okazały się nieprzydatne w diagnostyce omdleń. **Wnioski:** Należy większą wagę przywiązywać do dobrze przeprowadzonego wywiadu. W analizowanej grupie dzieci przeważały omdlenia wazowagalne. Największe problemy stwarzają chorzy, u których stwierdzane są zarówno zaburzenia czynności bioelektrycznej mózgu, jak i dodatni wynik testu pionizacyjnego i ta grupa chorych wymaga kompleksowej diagnostyki klinicznej i elektrofizjologicznej; wykonywane badania dodatkowe są komplementarne. Optymalne byłoby zwiększenie współpracy interdyscyplinarnej.

Background: Syncope, epilepsy and other paroxysmal consciousness disorders are interdisciplinary diagnostic problem and usually the wide diagnostic spectrum is necessary. Clinical symptoms are not precisely described by a patient or persons who are witnesses frequently, usually are similar, but the background of the complaint may be different. **Aim of study:** The aim of study was to evaluate the causes of consciousness disorders in the form of syncope, in children and adolescents directed to Department of Pediatrics and Child Neurology and to evaluate the usefulness of additional diagnostic investigations in these patients. **Methods:** 70 patients aged 4–18 years, admitted to Department of Pediatrics and Child Neurology for diagnosis of recurrence syncope, in the period from January 2000 to May 2006 were qualified for participation in the study. The symptoms presented by these patients might point for both the neurological and cardiologic reason. After ambulatory diagnostic the etiology of disturbances still was a question. In all patients: physical, neurological, cardiologic, psychological and/or psychiatric examination were done. Similarly electrophysiological investigations (EEG, video-EEG, EKG, UKG), morphologic and func-

tional neuroimaging (CT/MRI, transcranial intravascular Doppler) and tilting test (Tilt test) were also performed. **Results:** Finally vasovagal syncope was recognized in 48 patients. In others after complex cardiological evaluation different cardiological problems were diagnosed and after EEG, video-EEG and psychological and/or psychiatric examination – epilepsy and conversion were diagnosed. Neuroimaging in most part of children were unusefull. **Conclusion:** More attention should be paid to appropriate interview. In analyzed group of children the diagnosis of vasovagal syncope was predominated. Patients with coexisting: both disorders of bioelectric brain`s function and the positive result of Tilt test cause the biggest diagnostic problem and in this group of patient complex clinical and electrophysiological diagnostic is necessary; performed investigations are complementary. Interdisciplinary cooperation would be optimal.

Padaczka, omdlenia i inne napadowe zaburzenia świadomości mogą manifestować się klinicznie podobnymi objawami, chociaż ich podłoże jest różne. Dlatego stanowią problem interdyscyplinarny.

Zgodnie z definicją zawartą w standardach postępowania Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego omdlenia charakteryzują się nagłą, przejściową, samoograniczającą się utratą przytomności, a powrót do świadomości jest szybki i całkowity [1]. U podstawy tych zaburzeń leży chwilowe, uogólnione obniżenie perfuzji oun, a bezpośrednią przyczyną jest obniżenie ciśnienia tętniczego krwi i/lub bradykardia. Omdlenia są jednym z najczęściej występujących objawów chorobowych. Stanowią przyczynę od 1 do 6% wszystkich hospitalizacji [1]. U pacjentów w wieku rozwojowym użyteczna jest klasyfikacja przedstawiona w tabeli I (tabela I). Osiowe objawy kliniczne omdleń to utrata przytomności i napięcia mięśniowego, poty, bladeść. Mogą poprzedzać je objawy prodromalne, takie jak: mroczone, ciemność przed oczyma, rozszerzenie źrenic, zawroty głowy, uczucie gorąca, duszności, kołatania serca, trudne do określenia gorsze samopoczucie. Charakterystyczne okoliczności, w jakich występują omdlenia, to dłuższe pozostawanie w pozycji stojącej (np. w kościele, w czasie akademii), stan po nagłej zmianie pozycji (np. poranne wstawanie, wyjście z kąpeli), w dusznym pomieszczeniu lub środku komunikacji, nagłe zaprzestanie wysiłku, zwłaszcza intensywnego, przeżywanie silnych emocji, stres, ból (np. przy pobieraniu krwi, po urazie), oddawanie moczu lub stolca, pobudzenie receptorów kłębka szyjnego.

Tabela I. Klasyfikacja omdleń [6] *Classification of syncope*

1. Odruchowe (neurogenne, wazowagalne)
2. Spowodowane hipotonią ortostatyczną
3. Spowodowane arytmia serca
4. Spowodowane organiczną chorobą serca
5. Naczyniowo-mózgowe

Padaczka zgodnie z powszechnie przyjętą definicją jest chorobą przewlekłą charakteryzującą się występowaniem nawracających (w odstępie dłuższym niż 24 godziny), nieprovokowanych incydentów zaburzeń świadomości, zachowania, czynności ruchowych, postrzegania lub czucia, które są następstwem nadmier-

nych napadowych wyładowań czynności bioelektrycznej mózgu.

Celem pracy było ustalenie przyczyn zaburzeń świadomości o morfologii omdleń u dzieci kierowanych do oddziału neurologii dziecięcej oraz ocena przydatności stosowanych badań dodatkowych u tych chorych.

Material i metody

Analizowano grupę 70 chorych w wieku od 4 do 18 lat (średnia wieku 13,5 SD+/-3,2), kierowanych do Kliniki Pediatrii i Neurologii Wiekowej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach od stycznia 2000 r. do maja 2006 r. Wśród nich prawie 2/3 stanowiły dziewczynki (tabela II). U wszystkich przeprowadzono badanie podmiotowe, przedmiotowe, neurologiczne, kardiologiczne oraz psychologiczne i/lub psychiatryczne. Wykonano badania elektrofizjologiczne EKG, UKG i EEG. Ostatnie z badań wykonano międzynapadowo u wszystkich chorych, stosując międzynarodowy układ elektrod 10–20, głównie w czuwaniu (z aktywacjami hiperwentylacją i fotostymulacją), u części chorych powtórzono je we śnie spontanicznym, u dwójki sen stanowił jedyną metodę badania. W czuwaniu oceniano czynność podstawową, we śnie organizację snu, a gdy zapis był nieprawidłowy – zakres i charakter tych nieprawidłowości. Wyróżniono zapisy prawidłowe i nieprawidłowe ze zmianami napadowymi: uogólnionymi (uwzględniając ich lateralizację lub przewagę okolic) i zlokalizowanymi. Dokonano oceny 83 rutynowych zapisów EEG (tabela III). Z powodu wątpliwości co do charakteru zaburzeń napadowych dziewięciu chorych badanej grupy poddano badaniu wideo-EEG.

Tabela II. Dane demograficzne *Demographic data*

Liczba badanych	Płeć		Wiek w latach (śr.13,5 SD+/- 3,2)
	M	Ż	
70	25 (36%)	45 (64%)	4–18

Po zakwalifikowaniu przez konsultujących kardiologów wykonywano test pionizacyjny (inaczej nazywany pochylniowym, ang. *tilt test*, TTT). Był on przeprowadzany zgodnie z protokołem westminterskim: >20 minut

Tabela III. Wyniki rutynowych badań EEG w analizowanej grupie chorych *The results of standard EEGs in the analyzed group of patients*

Zapisy EEG		Dzieci badane	
		czuwanie	sen
		liczba (%)	liczba (%)
Prawidłowe		49	9
Nieprawidłowe ze zmianami napadowymi	Uogólnionymi	10	9
	Zlokalizowanymi	7	1

adaptacji w pozycji leżącej, kąt pochylenia 60 stopni, czas pionizacji do 45 minut, pomiar RR powtarzano co 5 minut, a w przypadku zgłaszanych dolegliwości subiektywnych częściej. Krzywą EKG obserwowano na ekranie monitora. Ocenę testu przeprowadzano zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, wyróżniając wśród nieprawidłowych wyników typ 1 – mieszany, 2A – kardiodepresyjny bez asystolii, 2B – kardiodepresyjny z asystolią i 3 – wazodepresyjny (dokładna charakterystyka poszczególnych typów w Wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego [2]).

Wykonywano ponadto morfologiczne i czynnościowe badania neuroobrazowe: TK/MR i/lub TCD (przezczaszkowe przepływy naczyniowe metodą Dopplera; ang. *transcranial Doppler*).

Wyniki

Analizowani chorzy wykazywali typowe objawy osiowe: utratę przytomności i napięcia mięśni posturalnych oraz objawy prodromalne (przedomdleniowe): ciemno przed oczyma, mroczone, zawroty głowy, uczucie gorąca, duszności, kołatanie serca, rozszerzenie źrenic, trudne do określenia gorsze samopoczucie. Do rzadziej relacjonowanych objawów należały drętwienia kończyn i twarzy, splątanie, drgawki toniczno-kloniczne, oddanie moczu, które również mogą wystąpić w czasie omdlenia, ale nie są dla niego typowe. U większości badanych nie ujawniono odchyień w badaniu neurologicznym, jedynie u pięciu stwierdzano zeb zbieżny lub dyskretnie wyrażoną dodatnią próbę Romberga.

Na podstawie konsultacji kardiologicznej wyników EKG i UKG u dziewięciu badanych wykazano nieprawidłowości w układzie krążenia pod postacią wady strukturalnej serca (n=1), bloku odnogi pęczka Hissa (n=5), arytmii zatokowej (n=3).

Wśród analizowanych było tylko kilkoro dzieci o rozwoju umysłowym niższym niż przeciętny. Przeważali chorzy z rozwojem umysłowym przeciętnym i ponadprzeciętnym (iloraz inteligencji w całej grupie wynosił od 71 do 129). Wnikliwa ocena psychologiczna/psychiatryczna (wywiad od pacjenta i rodziny, ba-

danie) ujawniła ponadto podwyższony poziom lęku u ośmiorga dzieci, neurotyzmu u trojga dzieci, również u trojga somatyzację i u czworga stres szkolny.

Na podstawie przeprowadzonej analizy EEG w całej grupie badanej nie stwierdzono w zapisach czuwania zaburzeń czynności podstawowej, a we śnie zaburzeń organizacji snu. Większość chorych (n=49) miała zapisy prawidłowe (w tej grupie u dziewięciu wykonano również zapis we śnie spontanicznym). U pozostałych chorych ujawniono napadowe nieprawidłowości EEG o różnym stopniu nasilenia. Oceniając zasięg cech nieprawidłowych zaobserwowano u 10 chorych zmiany uogólnione, zlateralizowane u 6 (w tym prawostronnie w pięciu, a lewostronnie w jednym przypadku). Sen ujawnił zmiany uogólnione czynności bioelektrycznej u 7. U trojga z nich zapisy czuwania były w granicach normy wiekowej, u czworga dzieci charakter nieprawidłowości jak w czuwaniu. Zmiany zlokalizowane zaobserwowano u ośmiu chorych – uwidoczniły się głównie w okolicach skroniowych. Spośród dziewięciu pacjentów, u których z powodu wątpliwości co do charakteru zaburzeń napadowych prowadzono obserwację wideo-EEG, u dwu rozpoznano padaczkę, u trzech zaburzenia konwersyjne. Dwunastu chorych z nieprawidłowymi zapisami EEG oraz patologią kardiologiczną wymaga dalszej obserwacji i w tej chwili nie ustalono u nich ostatecznego rozpoznania.

Tilt test przeprowadzono u 54 dzieci, uzyskując wynik dodatni (nieprawidłowy) u 38, a ujemny (prawidłowy) u 16. Spośród dzieci z dodatnim TTT u 24 zapis EEG był prawidłowy, a u 14 nieprawidłowy ze zmianami uogólnionymi (n=7) i zlokalizowanymi, głównie w okolicach skroniowych (n=7).

W badaniach neuroobrazowych u większości chorych nie ujawniono zmian patologicznych, jedynie u kilku stwierdzono drobne nieprawidłowości (u dwu torbiel przegrody przezroczystej, u jednego torbiel szyszynki i u jednego torbiel pajęczynówki w okolicy skroniowej).

Badanie TCD u jednego chłopca wskazywało na hipoplazję prawej tętnicy przedniej mózgu, czego nie potwierdzono badaniami MR i angio-MR.

Analizując przyczyny omdleń u 70 badanych wykazano, że u 48 dzieci miały one podłoże wazowagalne, na drugim miejscu znalazła się podgrupa o nieustalonym podłożu omdleń (n=12); przyczyny kardiologiczne zdiagnozowano u pięciu chorych. Padaczkę i konwersję rozpoznano w podobnie mało licznych podgrupach (po dwoje dzieci), u jednego chorego stwierdzono omdlenia ortostatyczne.

Dyskusja

Tradycyjnie problem omdleń pozostaje w gestii kardiologów. Autorami standardów postępowania i większości publikacji są towarzystwa i ośrodki kardiologiczne. W przypadku manifestacji typowych objawów klinicznych możliwość wystąpienia stanu bezpośredniego zagrożenia życia związana jest z przyczynami kardiologicznymi. Taka więc etiologia wymaga wykluczenia w pierwszej kolejności. Jak się jednak okazuje, często dzieci z omdleniami przede wszystkim są kierowane do oddziałów neurologicznych. Z drugiej strony całość obserwacji pozwala na postawienie takiego rozpoznania u części pacjentów kierowanych z podejrzeniem padaczki. Według danych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego omdlenia występują u około 15% dzieci, z czego najczęściej w grupie młodzieży w przedziale wiekowym 15–18 lat, w tym neurologiczny charakter omdleń występuje u około 10% dzieci [3].

Wielu autorów uważa, że ustalenie przyczyn utraty przytomności u dzieci jest niejednokrotnie trudne, a interpretacja badań diagnostycznych niejednoznaczna. W świetle tych faktów w procesie diagnostycznym w przypadkach nawracających omdleń u dzieci najważniejsze jest współdziałanie lekarzy różnych specjalności [4, 5].

Diagnostyka omdleń dzieli się na kilka etapów. Pierwszym, wspólnym dla różnych rodzajów omdleń etapem jest ocena, polegająca na zebraniu dokładnego wywiadu i badaniu przedmiotowym [1]. Uważa się, że głównymi cechami przemawiającymi za podejrzeniem kardiogenego charakteru omdleń są charakterystyczne czynniki prowokujące (dłuższe pozostawanie w pozycji stojącej, nagle zmiana pozycji ciała, przebywanie w dusznym pomieszczeniu, nagłe zaprzestanie intensywnego wysiłku, przeżywanie silnych emocji, stresu, bólu, oddawanie moczu lub stolca, pobudzenie receptorów kłębaka szyjnego) oraz objawy poprzedzające (pocenie się, nudności, uczucie kołatania serca), a także krótki czas trwania incydentu, zwykle nieprzekraczający 25 s, po którym następuje szybki powrót świadomości [6, 7]. Dłużej trwające omdlenie trudno jest odróżnić od napadu padaczkowego, ze względu na to, że częściej towarzyszy mu ból głowy, przedłużona senność i dezorientacja [8]. Szczególnie bywa to utrud-

nione, gdy u pacjenta występują nieprawidłowości w zapisie EEG. Według danych z piśmiennictwa około 30% chorych na padaczkę ma różnego typu zaburzenia kardiologiczne, w tym zaburzenia rytmu serca i dodatknią reakcję wazowagalną [9]. W praktycznej działalności diagnostycznej należy myśleć w pierwszej kolejności o odruchowych omdleniach wazowagalnych. Natomiast gdy dane płynące z badania podmiotowego i przedmiotowego są nietypowe lub wskazują na organiczną przyczynę utraty przytomności, należy wdrożyć dokładniejsze i specjalistyczne badania [3, 8].

Wyróżniamy dwa typy omdleń wazowagalnych: obwodowy – wywołany długotrwałym stanem w bezruchu i centralny – wywołany przez sytuację stresową lub silny ból. Potwierdzenie rozpoznania omdlenia wazowagalnego dzięki zastosowaniu testu pionizacyjnego możliwe jest inną metodą niż przez wykluczenie pozostałych przyczyn omdleń [10].

Oprócz wazowagalnego i padaczkowego charakteru omdleń w ocenie przyczyn należy brać pod uwagę zaburzenia metaboliczne (hipoglikemia, niedokrwistość), omdlenia arytmiczne, omdlenia w przebiegu strukturalnej wady serca, omdlenia w przebiegu zespołu podkradania, napady afektywnego bezdechu, napady kaszlu, hiperwentylację, omdlenia psychogenne, reakcje konwersyjne, narkolepsję oraz katapleksję [5, 10, 11]. Najliczniej reprezentowana jest grupa omdleń wazowagalnych, które jak się ocenia są powodem około 60% wszystkich omdleń u dzieci [3]. Wyniki naszej analizy są zbieżne.

Znaczna część pacjentów wymaga zgodnie ze standardami jedynie pierwszego etapu diagnostyki, zwłaszcza badania neuroobrazujące są rzadko przydatne. Z pewną rezerwą należy także odnieść się do tilt testu, który w powszechnej opinii nie jest doskonały, jednak może być pomocny o tyle, że nie dysponujemy obecnie lepszą metodą. U części chorych, demonstrowujących objawy o morfologii omdleń, nieodzownymi metodami diagnostycznymi są badania EEG oraz wideo-EEG.

Wnioski

1. W diagnostyce dzieci i młodzieży z omdleniami należy większą wagę przywiązywać do dobrze przeprowadzonego wywiadu.
2. W analizowanej grupie dzieci przeważały omdlenia wazowagalne.
3. Największe problemy stwarzają pacjenci, u których stwierdzone są zarówno zaburzenia czynności bioelektrycznej mózgu, jak i dodatni wynik testu pionizacyjnego. Ta grupa chorych wymaga kompleksowej diagnostyki klinicznej, w tym badań elektrofizjologicznych.
4. Zwiększenie współpracy interdyscyplinarnej jest postępowaniem z wyboru.

Piśmiennictwo

- [1] Kułakowski P., Budaj A.: Diagnostyka kardiologiczna omdleń na podstawie standardów Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego. *Standardy Medyczne*, 2004;6, 638–641.
- [2] Wytyczne European Society of Cardiology: Omdlenia – standardy postępowania (rozpoznanie i leczenie). *Medycyna Praktyczna*, 2002;7–8, 19–93.
- [3] Brignole M., Alboni P., Benditt D. et al.: Guidelines on management (diagnosis and treatment of syncope). *Eur. Heart J.*, 2001;22, 1256–1306.
- [4] Matoth I., Taustein I., Kay B. S., Shapira Y.A.: Overuse of EEG in the evaluation of common neurologic conditions. *Pediatr. Neurol.*, 2002;27 (5), 378–383.
- [5] Kotowska A., Wójcicka-Urbańska B., Wróblewska-Kałużewska M.: Przyczyny omdleń u dzieci. *Przegląd Pediat.*, 2003;33 (3), 217–220.
- [6] McLeod K. A.: Syncope In childhood. *Arch. Dis. Child*, 2003;88, 350–353.
- [7] Jurowiecki J., Kozowski D., Jakimowicz J. et al.: Zastosowanie elektroencefalografii w diagnostyce omdleń wazowagalnych. *Folia Card.*, 2001;8 (1), 33–40.
- [8] Stańczyk J., Zygmunt A.: Omdlenie u dzieci – postępowanie w podstawowej opiece zdrowotnej. *Med. Prakt. Pediat.*, 2003;3, 78–79.
- [9] Bilewicz-Wyrozumska T., Smoleńska-Petelenz J., Durmała J. et al.: Ocena próby pionizacyjnej i czynności bioelektrycznej mózgu u dzieci z omdleniami. *Ped. Polska*, 2003;LXXVIII (12), 1041–1045.
- [10] Zygmunt A., Stańczyk J.: Współczesne metody diagnostyki i leczenia omdleń wazowagalnych u dzieci. *Przeg. Pediat.*, 2003;33 (4), 255–260.
- [11] Zysko D., Gajek J.: Omdlenia problem lekarza praktyka. *Med. Dypł.*, 2004;13 (9), 135–147.

Adres do korespondencji:

Kierownik Katedry i Kliniki Pediatrii i Neurologii Wieku Rozwojowego ŚAM
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 6 Śląskiej Akademii Medycznej
Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka i Matki im. Jana Pawła II,
40-752 Katowice, ul. Medyków 16

