

## EKG pomiędzy napadami kołatania serca lub omdleniami

<b>Wywiad i badanie fizykalne</b>	<b>59</b>
Kołatania serca	59
Zawroty głowy i omdlenia	60
Badanie fizykalne	64
<b>EKG</b>	<b>64</b>
Omdlenia w przebiegu chorób serca innych niż arytmie	64
Pacjenci z podejrzeniem częstoskurczów	69
Pacjenci z podejrzeniem bradykardii	82
Ambulatoryjne monitorowanie EKG	96

EKG ma pierwszorzędne znaczenie w rozpoznawaniu zaburzeń rytmu serca. Często nie są one odczuwane przez pacjenta, czasem powodują objawy występujące chwilowo, a chory w czasie konsultacji lekarskiej czuje się zupełnie dobrze. Jedyną pewną drogą postawienia rozpoznania to uzyskanie zapisu EKG podczas dolegliwości, chociaż jak zawsze wywiad i badanie fizykalne pełnią bardzo istotną rolę. Główny cel uzyskiwanego wywiadu i badania fizykalnego stanowi rozważenie, czy dolegliwości pacjenta mogą wynikać z zaburzeń rytmu serca oraz czy chory cierpi na chorobę serca lub inną powodującą arytmie.

## WYWIAD I BADANIE FIZYKALNE

### KOŁATANIA SERCA

Określenie *kołatanie* ma odmienne znaczenie dla różnych chorych. Ogólna definicja mogłaby brzmieć „świadomość uderzeń serca”. Zaburzenia rytmu serca, szybkie lub wolne, mogą powodować pogorszenie ukrwienia narządów wewnętrznych i doprowadzić do utraty przytomności, duszności i bólów dławicowych. Część zaburzeń rytmu można rozpoznać na podstawie opisu chorego, np.:

- Odczuwane przez pacjenta kołatania występujące w czasie wysiłku fizycznego lub emocji to tachykardia zatokowa.

- Pobudzenia dodatkowe opisuje się jako przeskakiwanie lub wypadanie uderzeń. Na podstawie opisu pacjenta nie można rozróżnić dodatkowych pobudzeń nadkomorowych i komorowych.
- Napadowy częstoskurcz rozpoczyna się nagle i czasem nagle ustępuje. Częstość serca jest często „zbyt szybka, aby ją policzyć”. Nasilone napady mogą wiązać się z zawrotami głowy, dusznością i bólem w klatce piersiowej.

W tabeli 2.1 porównano objawy związane z tachykardią zatokową i napadowym częstoskurczem, wykazując możliwość postawienia rozpoznania na podstawie wywiadu. Częstość serca w granicach 140–160/min może wystąpić zarówno w czasie tachykardii zatokowej, jak i napadu częstoskurczu.

**Tabela 2.1** Różnicowanie tachykardii zatokowej i częstoskurczu napadowego na podstawie objawów

Objawy	Tachykardia zatokowa	Częstoskurcz napadowy
Czas wystąpienia pierwszego napadu	Napady zaczęły się w ostatnim okresie	Napady zaczęły się w młodości
Czynniki związane z napadem	Wysiłek, lęk	Zwykle niezwiązane z określonymi sytuacjami, czasem powodowane wysiłkiem
Częstość serca na początku napadu	Powolne przyspieszanie	Nagły początek
Częstość serca na końcu napadu	Powolne zanikanie	Typowo nagle, ale czasem zanika powoli
Częstość serca	< 140/min	> 160/min
Objawy towarzyszące	Parestezje spowodowane hiperwentylacją	Ból w klatce piersiowej Duszność Zawroty głowy Omdlenie
Sposoby na przerwanie napadu	Relaks	Wstrzymania oddechu Manewr Valsalvy

### ZAWROTY GŁOWY I OMDLENIA

Przyczyny takich objawów to zarówno zaburzenia sercowo-naczyniowe, jak i neurologiczne. Niedotlenienie mózgu, bez względu na to, czym spowodowane, może prowadzić do napadów padaczkowych, co bardzo utrudnia odróżnianie kardiogennych i neurologicznych przyczyn utraty przytomności. Omdlenie definiuje się jako „krótkotrwałą utratę przytomności z brakiem kontaktu, utratą napięcia mięśniowego i z samodzielnym powrotem świadomości bez konieczności dodatkowych czynności resuscytacyjnych”.

Na rycinie 2.1 przedstawiono zapis EEG zarejestrowany u 46-letniej kobiety z napadowymi drgawkami ramienia, z podejrzeniem uogólnionych napadów padaczkowych toniczno-klonicznych. Podczas napadu kobieta traciła przytomność z towarzyszącymi gwałtownymi drgawkami ramienia, trwającymi kilka sekund, do czasu odzyskania przytomności. Krótkotrwałe występowały nasilone nudności, szybko odzyskiwała orientację. Szczęśliwie zarejestrowano jeden z napadów w trakcie wykonywanego EEG, i dzięki jednocześnie wykonywanemu EKG stało się jasne, że przyczyną nie była padaczka, ale napadowa asystolia – w tym momencie zarejestrowano pauzę około 15-sekundową. Numerowane strzałki na rycinie 2.1 wskazują kluczowe momenty rejestracji. Nagranie rozpoczyna się często spotykaną hiperwentylacją, w zapisie

EEG mruganie w odprowadzeniach przednich, a w EKG rytm zatokowy. W zapisie EKG (przy strzałce numer jeden) jedno (lub dwa) dodatkowe pobudzenia komorowe, po których wystąpiły pobudzenia z wąskimi zespołami QRS (prawdopodobnie zatokowymi) i kolejnym pobudzeniem komorowym, o innej morfologii niż poprzednio. Po nim wystąpiła asystolia, w której w 7–8 sekundzie trwania wystąpił zanik rejestracji EEG, a pacjentka przestała reagować. W 4 sekundzie (strzałka 3) nastąpiła uogólniona atenuacja zapisu EEG (redukcja amplitudy). Po kolejnych 3 sekundach w zapisie EKG pojawiło się zastępcze pobudzenie, którego morfologia sugeruje pochodzenie komorowe. Po nim następuje pobudzenie z wąskim zespołem QRS i prawdopodobnie odwróconym załamkiem T. Następnie w EKG zarejestrowano artefakt związany ze sprawdzaniem prawidłowości przylegania odprowadzenia. W tym czasie nastąpił powrót rytmu zatokowego. W zapisie EEG (strzałka 4) wystąpiło uogólnione zwolnienie zapisu na około 5 sekund, po którym (strzałka 5) nastąpiły gwałtowne ruchy ramienia przez około 12 sekund, kiedy pacjentka odzyskiwała przytomność – nie były to ruchy kloniczne, wydaje się, że były wyrazem lęku lub strachu. W dalszej części zapisu EEG i EKG są prawidłowe (strzałka 6).

Niektóre przyczyny omdleń wymieniono w ramce 2.1.

Tabela 2.2 zawiera opis klinicznego charakteru omdleń z możliwymi przyczynami.

**Ramka 2.1 Sercowo-naczyniowe przyczyny omdleń****Ograniczony przepływ krwi w sercu lub płucach**

- Zwężenie zastawki aortalnej
- Zator tętnicy płucnej
- Nadciśnienie płucne
- Kardiomiopatia przerostowa
- Tamponada osierdzia
- Śluzak przedsionka

**Zaburzenia rytmu serca**

- Częstoskurcze: pacjent zazwyczaj ma świadomość szybkiego bicia serca przed zasłabnięciem
- Bradykardie: wolna częstość serca często pozostaje niedoceniana. Typowo omdlenie to skutek napadu Stokesa-Adamsa (AS), spowodowanego wolną akcją komór u chorych z blokiem całkowitym serca. Napad AS można rozpoznać, gdyż pacjent początkowo staje się blady, ale po odzyskaniu świadomości dostaje rumieńców

**Niedociśnienie ortostatyczne, występujące natychmiast po wstaniu**

Spotykane przy:

- Utracie dużej ilości krwi
- Chorobach nerwowego układu autonomicznego (np. cukrzyca, zespół Shy-Dragera, neuropatii amyloidowej)
- U chorych leczonych lekami przeciwnadciśnieniowymi

**Zespoły odruchowych utrat przytomności**

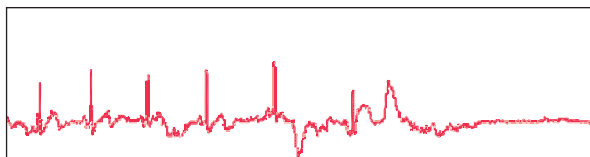
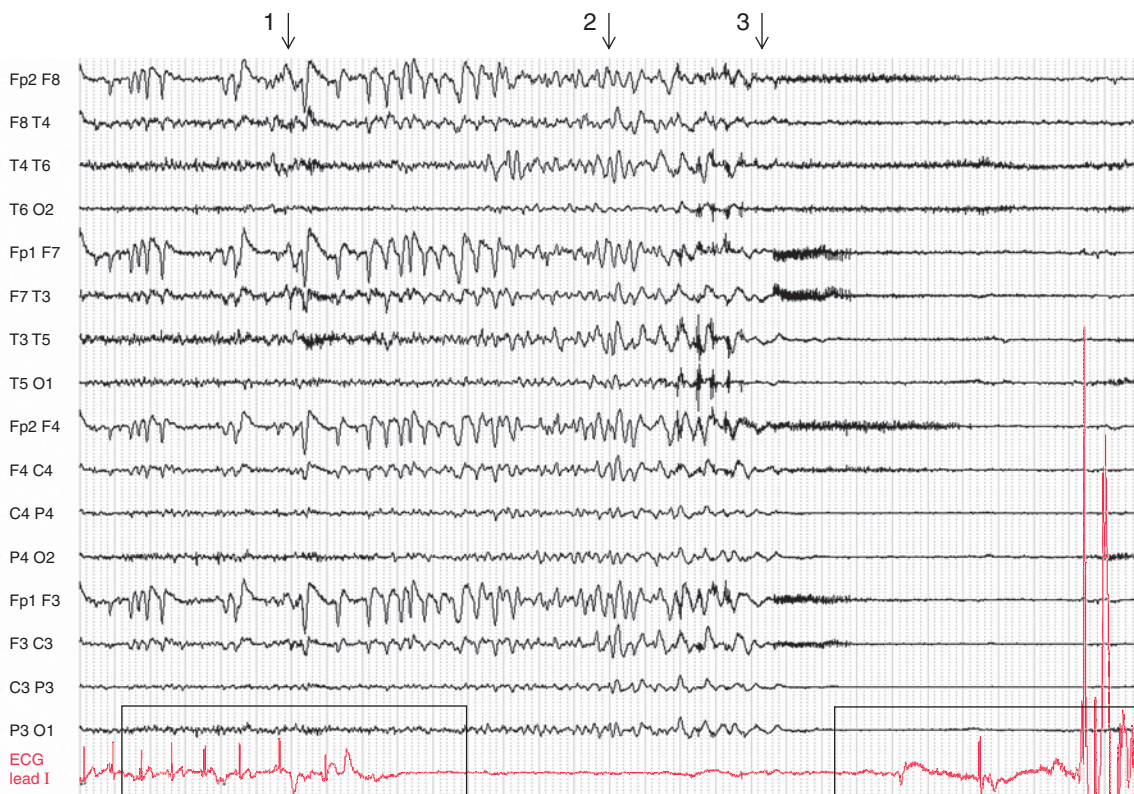
- Wazowagalny (neurokardiogeny) (zwykle omdlenia)
- Sytuacyjne (np. po kaszlu, kichaniu, różnego rodzaju stymulacji żołądkowo-jelitowej, po oddaniu moczu)
- Zespół nadwrażliwości zatoki szyjnej

**Tabela 2.2 Rozpoznawanie przyczyn omdleń**

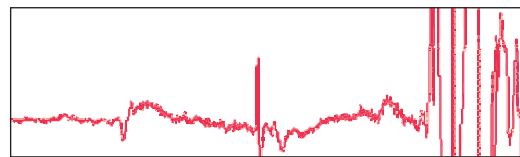
Objawy podmiotowe i przedmiotowe	Możliwe rozpoznania
Nagłe zgony w rodzinie	Zespół długiego QT, zespół Brugadów, kardiomiopatia przerostowa
Powodowane przez nieprzyjemne bodźce, przedłużające stan, gorące miejsca (omdlenia sytuacyjne)	Omdlenia wazowagalne
Występują w pierwszych sekundach/minutach pionizacji	Niedociśnienie ortostatyczne
Czasowy związek z przyjmowanymi lekami	Niedociśnienie ortostatyczne
Występują podczas wysiłku	Ograniczenie przepływu krwi (np. zwężenie zastawki aortalnej, nadciśnienie płucne)
Występują podczas skręcania głowy lub przy ucisku na szyję	Nadwrażliwość zatoki szyjnej
Przymglenie utrzymuje się ponad 5 min po incydencie	Padaczka
Ruchy toniczno-kloniczne, automatyzmy	Padaczka
Napady częste, zazwyczaj bez świadków, z objawami somatycznymi	Choroba psychiczna
Objawy sugerujące chorobę serca	Choroba serca

Ryc. 2.1

Zapis EEG w czasie omdlenia

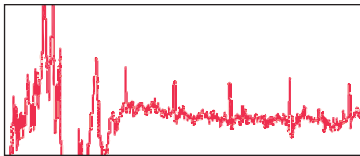
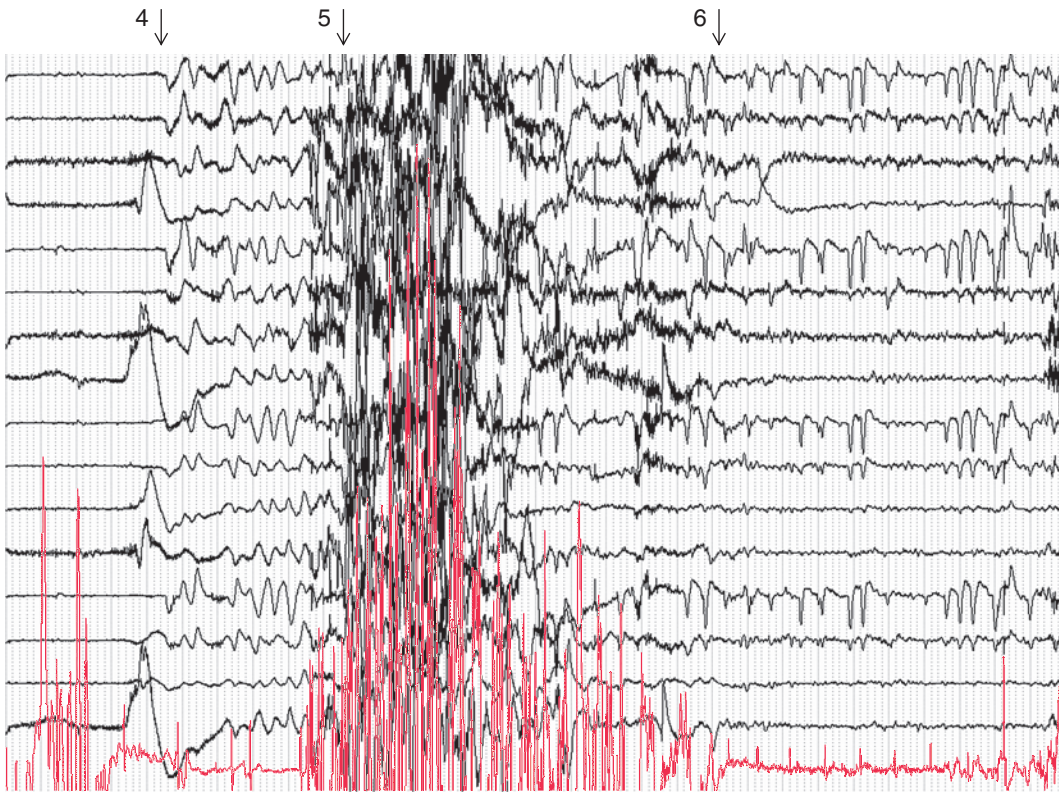


(a)



(b)

Dzięki uprzejmości: Dr A. Michell, Addenbrooke's Hospital, Cambridge



(c)

#### Uwagi

- EEG i EKG odprowadzenie I (najniższy zapis)
- Szybkość przesuwu papieru 5x zwykła prędkość rejestracji EKG
- (a) Rytm zatokowy około 70/min, dodatkowe pobudzenia komorowe, oddzielone pobudzeniem z wąskim zespołem QRS, z wystąpieniem asystolii
- (b) Pobudzenie zastępcze po okresie asystolii, z wąskim zespołem QRS i artefaktem
- (c) Powrót rytmu zatokowego, z okresowym drżeniem ramienia

## BADANIE FIZYKALNE

Jeśli pacjent nie ma dolegliwości podczas badania, należy zwrócić uwagę na:

- Objawy choroby serca mogącej powodować arytmie.
- Objawy choroby niekardiogennej mogącej powodować arytmie.
- Objawy choroby sercowo-naczyniowej mogącej powodować omdlenie bez arytmii.
- Objawy (z wywiadu lub badania) choroby neurologicznej.

Wykonanie zapisu EKG podczas objawów jest jedyną możliwą drogą postawienia pewnego rozpoznania arytmii i jej związku z kołataniami lub omdleniem. Jeśli pacjent pozostaje bezobjawowy w czasie badania, warto zaplanować wykonanie badania EKG w czasie napadu kołatań lub podjąć ciągłą rejestrację EKG w nadziei, że zostanie wykryty napad arytmii.

## EKG

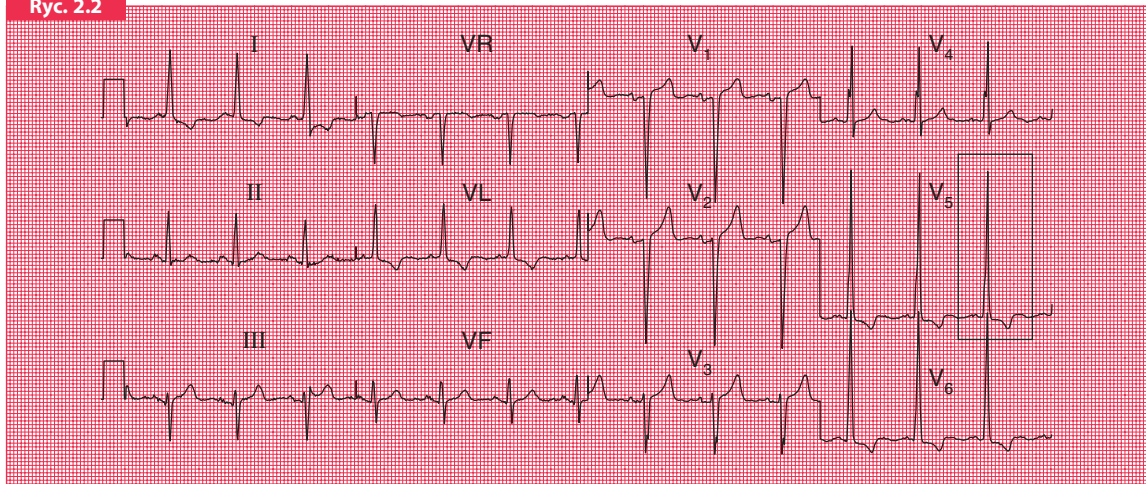
Nawet u bezobjawowego chorego spoczynkowe badanie EKG może być bardzo pomocne, co wykazano w tabeli 2.3.

## OMDLENIA W PRZEBIEGU CHOROÓB SERCA INNYCH NIŻ ARYTMIE

W EKG można znaleźć wskazówki mówiące o innych kardiogennych przyczynach omdleń niż arytmie.

Elektrokardiograficzne cechy przerostu lewej komory lub blok lewej odnogi pęczka Hisa (LBBB, *left bundle branch block*) może budzić podejrzenie związku omdleń ze zwężeniem zastawki aortalnej. Zapisy EKG z ryc. 2.2 i 2.3 pochodzą od pacjentów z omdleniami podczas wysiłku fizycznego w przebiegu ciężkiego zwężenia zastawki aortalnej.

Ryc. 2.2



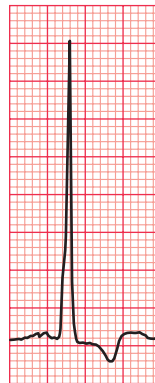
**Tabela 2.3** Zapisy EKG pomiędzy epizodami kołatań lub omdleń

Zapis EKG	Możliwe przyczyny objawów
Całkowicie prawidłowe EKG	Arytmia nie musi być pierwotną przyczyną objawów – należy wziąć pod uwagę stres, padaczkę, śluzak przedsionka i zespół nadwrażliwości zatoki szyjnej
EKG sugerujące chorobę serca	Przerost lewej komory lub blok lewej odnogi pęczka Hisa – zwężenie zastawki aortalnej Przerost prawej komory – nadciśnienie płucne Ujemne załamki T w odprowadzeniach znad ściany przedniej – kardiomiopatia przerostowa
EKG sugerujące okresowe tachyarytmie	Przerost lewego przedsionka – zwężenie zastawki mitralnej, prawdopodobne jest migotanie przedsionków Zespoły preekscytacji Zespół wydłużonego QT Płaskie załamki T mogące wskazywać hipokalemię Wpływ digoksyny – ? zatrucie digoksyną
EKG sugerujące okresowe bradykardie	Blok drugiego stopnia Blok pierwszego stopnia plus blok odnogi pęczka Hisa Wpływ digoksyny

## Przerost lewej komory

### Uwagi

- Rytm zatokowy
- Dwuszczytowe załamki P wskazujące na przerost lewego przedsionka (najlepiej widoczne w odprowadzeniach  $V_4$ – $V_5$ )
- Normogram
- Wysokie załamki R i głębokie załamki S
- Załamki T ujemne w odprowadzeniach I, VL,  $V_5$ – $V_6$

Wysokie załamki R, ujemne załamki T w odprowadzeniu  $V_5$