

## KOSZYK II. PYTANIE 18

# Łagodny częstoskurcz komorowy bez choroby organicznej serca

dr n. med. Marek Kiliszek

Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie

### Wstęp

Częstoskurcz komorowy (VT, *ventricular tachycardia*) u osoby bez choroby strukturalnej serca jest chorobą zwykle łagodną i wiąże się z dobrym rokowaniem — stanowi jednak tylko około 10% wszystkich częstoskurczów komorowych. Chorobę strukturalną serca ocenia się przede wszystkim w echokardiografii, czasem konieczne jest wykonanie koronarografii (np. u osób obciążonych czynnikami ryzyka choroby wieńcowej). Niezbędne jest również wykonanie spoczynkowego elektrokardiogramu, żeby wykluczyć inne elektryczne choroby serca (np. zespół długiego QT czy zespół Brugadów) oraz elektrokardiograficznego testu wysiłkowego. W niektórych przypadkach strukturalne nieprawidłowości udaje się stwierdzić dopiero za pomocą rezonansu magnetycznego. Wyodrębniono kilka typów idiopatycznych VT, z czego najczęściej występują dwa: z drogi odpływu prawej (RVOT, *right ventricular outflow tract*) lub lewej komory (lub okolicznych struktur) oraz idiopatyczny częstoskurcz z lewej komory, zwany również wrażliwym na werapamil. U pacjentów z prawidłowym sercem zasadniczo nie zaleca się wszczepienia kardiowertera-defibrylatora (ICD, *implantable cardioverter-defibrillator*).

### Częstoskurcz komorowy z drogi odpływu [1]

#### Epidemiologia

Spośród idiopatycznych VT 60–80% pochodzi z RVOT. Przeciętny wiek pacjentów z tym typem arytmii mieści się w zakresie 30–50 lat, częściej występuje u kobiet. Około 90% tego typu VT można podzielić na dwie postaci. Najczęściej (60–90%) występują nieutralone, nawracające, monomorficzne VT oraz liczne pobudzenia dodatkowe komorowe (w tym pary pobudzeń komorowych) z krótkimi epizodami rytmu

zatokowego. Arytmia ta pojawia się głównie w spoczynku albo w okresie odpoczynku po wysiłku. Inną postacią to napadowy VT indukowany przez wysiłek, ze sporadyczną ekstrasystolią komorową. Możliwe są warianty pośrednie oraz przejściowe występowanie obydwu postaci.

#### Objawy kliniczne

Często przebieg jest bezobjawowy lub skąpoobjawowy. Chorzy mogą odczuwać jednak kołatania serca, u około 50% pacjentów występują zawroty głowy, omdlenia — u około 10%.

#### Mechanizm

Arytmia jest wywoływana przez opóźnione depolaryzacje następcze (DAD, *delayed after depolarizations*) i/lub aktywność wyzwalaną (*triggered activity*). Na indukcję VT ma wpływ wiele czynników, w tym napięcie układu autonomicznego. Ze względu na mechanizm komórkowy ten typ VT trudno wyzwala się w warunkach pracowni elektrofizjologicznej.

#### Rozpoznanie

Podczas rytmu zatokowego zapis elektrokardiograficzny (EKG) jest najczęściej prawidłowy. W większości przypadków już w przygodnym EKG udaje się zidentyfikować dodatkowe pobudzenia komorowe, czasem epizody nieutralonego VT. Morfologia VT i pojedynczej ekstrasystolii jest identyczna. Zespoły QRS w trakcie arytmii mają najczęściej morfologię bloku lewej odnogi pęczka Hisa (LBBB, *left bundle branch block*) oraz oś serca skierowaną w dół (dodatknie zespoły QRS w II i III odprowadzeniu). Przykładowe EKG pokazano na rycinie 1. Istnieje wiele algorytmów pozwalających na różnicowanie między drogą odpływu prawej i lewej



**Rycina 1.** Typowy przykład idiopatycznego częstoskurczu z drogi odpływu prawej komory, wrażliwego na adenozyne. Krótki epizod nieutralowanego częstoskurczu komorowego (VT, *ventricular tachycardia*), typowy obraz EKG: oś serca skierowana do dołu, morfologia bloku lewej odnogi pęczka Hisa (LBBB, *left bundle branch block*)

komory oraz wskazujących bardzo szczegółową lokalizację w obrębie tych struktur [1], ale wykracza to poza ramy niniejszego opracowania.

### Leczenie i rekomendacje

Utrwalony VT z drogi odpływu można przerwać przez manewry wagalne czy dożylnie podanie adenozyiny (6–24 mg w szybkim bolusie). Alternatywą jest werapamil (5–10 mg dożylnie). W przypadku niestabilności hemodynamicznej konieczna może być kardiowersja elektryczna [1]. W leczeniu długoterminowym mogą być przydatne beta-adrenolityki lub antagoniści wapnia, w dalszej kolejności leki przeciwarytmiczne z grupy Ic podziału Williamsa. W arytmii objawowej w razie nieskuteczności farmakoterapii (co jest częstym zjawiskiem) zaleca się wykonanie ablacji prądem o częstotliwości radiowej (RF, *radiofrequency*). Podsumowanie rekomendacji dotyczących leczenia długoterminowego przedstawiono w tabeli 1 [2].

### Rokowanie

Przebieg kliniczny jest łagodny, rokowanie bardzo dobre, ryzyko nagłej śmierci sercowej bardzo małe. Szanse spontanicznej remisji są oceniane na 5–20% chorych.

### Idiopatyczny częstoskurcz z lewej komory wrażliwy na werapamil [1]

#### Epidemiologia

Ten typ częstoskurczu stanowi 10–15% idiopatycznych VT. Pierwszy incydent częstoskurczu wy-

**Tabela 1. Rekomendacje dotyczące leczenia częstoskurczu z drogi odpływu (na podstawie rekomendacji [2])**

Zalecenie	Klasa zaleceń
Zaleca się ablację przezcewnikową u objawowych pacjentów, u których farmakoterapia antyarytmiczna (np. beta-adrenolitykiem) nie powiodła się, a także u pacjentów z pogorszeniem czynności lewej komory w następstwie arytmii z RVOT	I
Zaleca się leki blokujące kanały sodowe (klasa IC) u objawowych pacjentów z arytmia komorową z LVOT, płatków zastawki aortalnej lub nasierdzia	I
Należy rozważyć ablację przezcewnikową arytmii komorowej z LVOT, płatków zastawki aortalnej lub nasierdzia w wykonaniu doświadczonych operatorów u objawowych pacjentów po niepowodzeniu leczenia za pomocą 1 lub większej liczby leków blokujących kanały sodowe (klasa IC), a także pacjentów, którzy nie wyrażają zgody na długoterminową farmakoterapię antyarytmiczną	IIa

RVOT (*right ventricular outflow tract*) — droga odpływu prawej komory; LVOT (*left ventricular outflow tract*) — droga odpływu lewej komory

stępuje zwykle w wieku 15–40 lat, bardzo rzadko później, a 60–80% chorych to mężczyźni.

### Objawy kliniczne

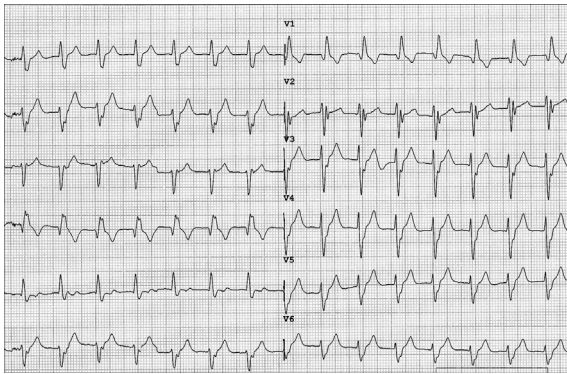
Napadowe kołatania serca i zawroty głowy występują u większości chorych.

### Mechanizm

Jest to częstoskurcz nawrotny (*re-entry*). Pętla *re-entry* jest zlokalizowana najprawdopodobniej w układzie włókien Purkiniego w tylnej części przegrrody międzykomorowej, w okolicy tylnej wiązki lewej odnogi. Ramię zstępujące częstoskurczu składa się z patologicznych komórek Purkiniego, ułożonych równoległe do komórek tylnej wiązki (lub jej odgałęzień), stanowiących ramię wstępujące częstoskurczu. To ramię zstępujące jest wrażliwe na werapamil, stąd nietypowe właściwości częstoskurczu i jego nazwa.

### Rozpoznanie

Spoczynkowe EKG jest zazwyczaj prawidłowe. Podczas arytmii zespoły QRS mają morfologię bloku prawej odnogi pęczka Hisa (RBBB, *right bundle branch block*) i bloku przedniej (rzadziej tylnej) wiązki lewej odnogi pęczka Hisa (ryc. 2). Zespoły QRS są relatywnie wąskie (ok. 140 ms), częstotliwość VT wynosi



**Rycina 2.** Idiopatyczny częstoskurcz komorowy wrażliwy na werapamil. Relatywnie wąski zespół QRS, morfologia bloku prawej odnogi pęczka Hisa (RBBB, *right bundle branch block*) i bloku przedniej wiązki lewej odnogi

najczęściej pomiędzy 150 a 200/min. Częstoskurcz komorowy może być powtarzalnie wyzwalany i przerywany w badaniu elektrofizjologicznym.

**Leczenie i rekomendacje**

Doraźnie najczęściej skuteczne jest podanie doustnego werapamilu. W prewencji napadów VT można stosować werapamil doustnie. Bardzo skutecznym leczeniem jest ablacja RF (do 90% skuteczności).

**Podsumowanie**

Podsumowanie aktualnych rekomendacji umieszczono w tabeli 2.

**Tabela 2. Leczenie w celu zapobiegania nawrotom idiopatycznego częstoskurczu komorowego z lewej komory (LV, *left ventricle*) (na podstawie rekomendacji [2])**

Zalecenie	Klasa zaleceń
Zaleca się ablację przezcewnikową w wykonaniu doświadczonych operatorów jako leczenie pierwszego rzutu u objawowych pacjentów z idiopatycznym częstoskurczem komorowym z LV	I
Jeżeli ablacja przezcewnikowa nie jest dostępna lub pożądana, to zaleca się leczenie beta-adrenolitykami, werapamilem lub lekami blokującymi kanały sodowe (klasa IC) u objawowych pacjentów z idiopatycznym częstoskurczem komorowym z LV	I

**Rokowanie**

Przebieg kliniczny jest łagodny, rokowanie bardzo dobre, ryzyko nagłej śmierci sercowej bardzo małe. Może nastąpić spontaniczna remisja arytmii.

**Piśmiennictwo**

- Idiopatyczny częstoskurcz komorowy. W: Issa Z.F., Miller J.M., Zipes D.P. (red.). *Arytmologia kliniczna*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011.
- Priori S.G., Blomström-Lundqvist C., Mazzanti A. i wsp. Wytyczne ESC dotyczące postępowania u pacjentów z komorowymi zaburzeniami rytmu oraz zapobiegania nagłym zgonom sercowym w 2015 roku. *Kardiol. Pol.* 2015; 73: 795-900.

**KOSZYK I. PYTANIE 76**

**Czynniki ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej**

**dr hab. n. med. Maciej Kostrubiec**

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Wstęp**

Przy omawianiu patogenezy żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ), mimo upływu lat, ciągle aktualna jest historyczna triada Virchowa, do której zalicza się:

- uszkodzenie ściany naczynia, na przykład: zabieg operacyjny, naciek zapalny, naciek nowotworowy, kaniulacja żyły i inne urazy, a coraz

częściej brana jest także pod uwagę dysfunkcja śródbłonna;

- upośledzenie przepływu krwi, na przykład: unieruchomienie, ucisk żyły od zewnątrz (np. guz, tętniak, torbiel), ciąża, utrudniony przepływ (np. resztkowa skrzeplina po wcześniejszej zakrzepicy, cewnik), otyłość, zastoinowa niewydolność serca, żyłaki;