

PACJENT Z KOŁATANIEM SERCA



KOŁATANIE SERCA - DEFINICJA

Nieprzyjemne uczucie bicia serca będące wynikiem zmian w częstotliwości, rytmie lub sile skurczu mięśnia serca.

KOŁATANIE SERCA - MECHANIZM POWSTAWANIA

- Zależny od przyczyny
- Najczęściej – zaburzenia powstawania bodźca lub nieprawidłowości w jego przewodzeniu

KOŁATANIE SERCA - PRZYCZYNY

SERCOWE – najczęstsza przyczyna

- arytmie
- choroba niedokrwienna serca
- wady serca
- zapalenie osierdzia
- niewydolność serca
- kardiomiopatie



KOŁATANIE SERCA - PRZYCZYNY

PRZYCZYNA	PRZYKŁADY
PSYCHIATRYCZNA	• nerwica • napady paniki • depresja • zaburzenia hipochondryczne
LEKI	• leki antycholinergiczne • β_2-mimetyki • β_2-adrenolityki (w przypadku odstawienia) • glikozydy naparstnicy • teofilina • azotany • adrenalina

KOŁATANIE SERCA – PRZYCZYNY C.D.

PRZYCZYNA	PRZYKŁADY
ZABURZENIA ENDOKRYNOLOGICZNE	• nadczynność tarczycy • hipoglikemia • guz chromochłonny • okres menopauzy
ZABURZENIA ELEKTROLITOWE	• hipokaliemia • hipo- i hiperkalcemia • hipo- i hipermagnezemia
UŻYWKI	• alkohol • kofeina • nikotyna • amfetamina • Kokaina

KOŁATANIE SERCA – PRZYCZYNY C.D.

INNE

- niedokrwistość
- gorączka
- ciąża
- stres
- hiperwentylacja
- migrena



KOŁATANIE SERCA – BADANIE PODMIOTOWE

- subiektywne odczuwanie kołatania przez pacjenta (napadowość, szybkość, miarowość, lokalizacja)
- okoliczności występowania
- objawy towarzyszące (zmęczenie, zawroty głowy, dyskomfort/ból w klatce piersiowej, duszność, wielomocz, zasłabnięcie, omdlenia)

KOŁATANIE SERCA – BADANIE PRZEDMIOTOWE

- częstotliwość i miarowość czynności serca, zgodność z tętnem obwodowym (deficyt tętna)
- zmienność tonów serca (zmienna głośność I tonu □ częstoskurcz komorowy)
- obecność szmerów serca (wada zastawkowa)

KOŁATANIE SERCA – BADANIA DODATKOWE

- EKG (zaburzenia rytmu)
- Holter EKG
- echo serca (wada zastawkowa)
- badania laboratoryjne (np. morfologia, biochemia, poziom hormonów tarczycy)

KOŁATANIE SERCA – BADANIA DODATKOWE

Zalecenia	Klasa ^a	Poziom ^b	Piśmien- nictwo ^c
U wszystkich pacjentów z AF należy rozważyć poszukiwanie objawów klinicznych obturacyjnego bezdechu sennego	Ila	B	[304, 305, 314, 315]

Zalecenia	Klasa ^a	Poziom ^b	Piśmien- nictwo ^c
U wszystkich pacjentów z AF zaleca się ocenę czynności nerek na podstawie stężenia kreatyniny w surowicy lub klirensu kreatyniny w celu zidentyfikowania choroby nerek i ułatwienia właściwego dawkowania leków stosowanych w ramach leczenia AF	I	A	[316, 318–321]
U wszystkich pacjentów z AF zaleca się echokardiografię przezklatkową w celu uzyskania informacji wykorzystywanych w dalszym postępowaniu	I	C	[339]

KOŁATANIE SERCA – LECZENIE

- usunięcie przyczyny – leczenie choroby podstawowej
- leczenie farmakologiczne (np. leki antyarytmiczne, leki przeciwtarczycowe)
- metody zabiegowe np. ablacja, usunięcie guza chromochłonnego

TACHYKARDIA ZATOKOWA

- przyspieszenie rytmu zatokowego $>100/\text{min}$
- przyczyny fizjologiczne
- przyczyny patologiczne: stres, używki (kofeina, nikotyna, alkohol), niewydolność krążenia, niedotlenienie, wstrząs, odwodnienie, nadczynność tarczycy

DODATKOWE POBUDZENIA NADKOMOROWE (SVEBs)

- powstają poza węzłem zatokowym – w przedsionku lub łączy AV
- mogą być przedwczesne lub zastępcze
- najczęściej pojedyncze
- mogą pojawić się gromadnie jako nietrwały częstoskurcz nadkomorowy
- pospolite u osób zdrowych (<100-200/dobę)
- zazwyczaj bezobjawowe

DODATKOWE POBUDZENIA KOMOROWE (VEBs)

- Powstają poniżej rozwidlenia pęczka Hisa
- Mogą być przedwczesne lub zastępcze
- Jednokształtne lub wielokształtne
- Pojedyncze lub złożone
- Zwykle bezobjawowe
- Objawy podmiotowe: uczucie „uciekania” serca do gardła lub żołądka, klucie w okolicy przedsercowej

CZĘSTOSKURCZ NAWROTNY W WĘŻLE PRZEDSIONKOWO-KOMOROWYM (AVNRT)

- Napadowy częstoskurcz powstający w wyniku krążenia fali pobudzenia w węźle AV poprzez drogę szybką o dłuższej refrakcji i drogę wolną o krótszej refrakcji
- Najczęściej u osób bez choroby organicznej serca
- Objawy: napadowe kołatanie serca, zazwyczaj dobrze znoszone przez pacjenta
- EKG: brak wyraźnego załamka P (kryje się w zespole QRS albo znajduje się tuż za nim)

CZĘSTOSKURCZ PRZEDSIONKOWY (AT)

- Napadowy lub ustawiczny częstoskurcz powstający w przedsionku poza węzłem zatokowym
- Przyczyny: choroby serca, ostre i przewlekłe choroby płuc, zaburzenia metaboliczne i elektrolitowe, przedawkowanie glikozydów naparstnicy

MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW (AF)

- Najczęstsza tachyarytmia nadkomorowa
- Szybka, nieskoordynowana aktywacja przedsionków
- Utrata efektywności hemodynamicznej skurczu przedsionków

MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW

- SERCOWE
- nadciśnienie tętnicze
- wady zastawkowe
- choroba niedokrwienności serca
- kardiomiopatie
- zapalenie mięśnia sercowego
- zespół chorego węzła zatokowego
- POZASERCOWE
- nadczynność tarczycy
- ostre zakażenie
- guz chromochłonny
- otyłość
- cukrzyca
- przewlekła choroba nerek

MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW - KLASYFIKACJA

PRZYCZYNA	PRZYKŁADY
AF rozpoznane po raz pierwszy	AF, którego nie zdiagnozowano wcześniej, bez względu na czas trwania arytmii lub obecności i ciężkości objawów związanych z AF.
Napadowe AF	Samoograniczające się, w większości przypadków w ciągu 48h. W niektórych przypadkach może trwać do 7 dni. AF przerwane kardiowersją w ciągu 7 dni powinny być traktowane jako napadowe AF.
Przetrwałe AF	AF, które trwa dłużej niż 7 dni, włączając epizody zakończone kardiowersją elektryczną lub farmakologiczną po 7 dniach lub dłużej.
Przetrwałe długotrwałe AF	AF trwające ≥ 1 rok do momentu podjęcia decyzja o przyjęciu strategii kontroli rytmu serca.
Utrwalone AF	AF, które jest akceptowane przez pacjenta (i lekarza). Dlatego też u pacjenta z utrwalonym AF nie wykonuje się interwencji mających na celu przywrócenie rytmu zatokowego. W przypadku zastosowania strategii utrzymywania rytmu zatokowego arytmie należy określić mianem „przetrwałego długotrwałego AF.

MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW - CZYNNIKI RYZYKA KRWAWIENIA

- nadciśnienie tętnicze
- labilny poziom INR
- leki predysponujące do krwawienia (przeciwpłytkowe, niesteroidowe leki przeciwzapalne)
- nadmierne spożycie alkoholu (>8 drinków tygodniowo)
- epizody poważnych krwawień
- dializozależna choroba nerek
- marskość wątroby
- nowotwór złośliwy
- niedokrwistość

MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW – STRATEGIE TERAPEUTYCZNE

- przywrócenie i utrzymanie rytmu zatokowego (strategia kontroli rytmu serca)
- zwolnienie częstości akcji serca (strategia kontroli częstości rytmu komór)

PRZYPADKI KLINICZNE

PRZYPADEK KLINICZNY

- **Mężczyzna 67 lat:**

- nadciśnienie tętnicze – nie przyjmuje regularnie leków, w domu maksymalne wartości BP do 160/100 mmHg
- otyłość brzuszna
- od pewnego czasu zaczął odczuwać kołatania serca

PRZYPADEK KLINICZNY

	DEFINICJA
I	Nie odczuwa objawów arytmii
IIa	Codzienna aktywność niezaburzona przez objawy związane z AF
IIb	Codzienna aktywność niezaburzona przez objawy związane z AF, pacjent dostrzega objawy AF
III	Codzienna aktywność zaburzona przez objawy AF
IV	Codzienna aktywność niemożliwa

Pacjent, odczuwał kołatania serca około raz w tygodniu, bez związku z aktywnością fizyczną, ani żadnymi innymi czynnikami wyzwalającymi.

PRZYPADEK KLINICZNY

- **Mężczyzna 67 lat:**

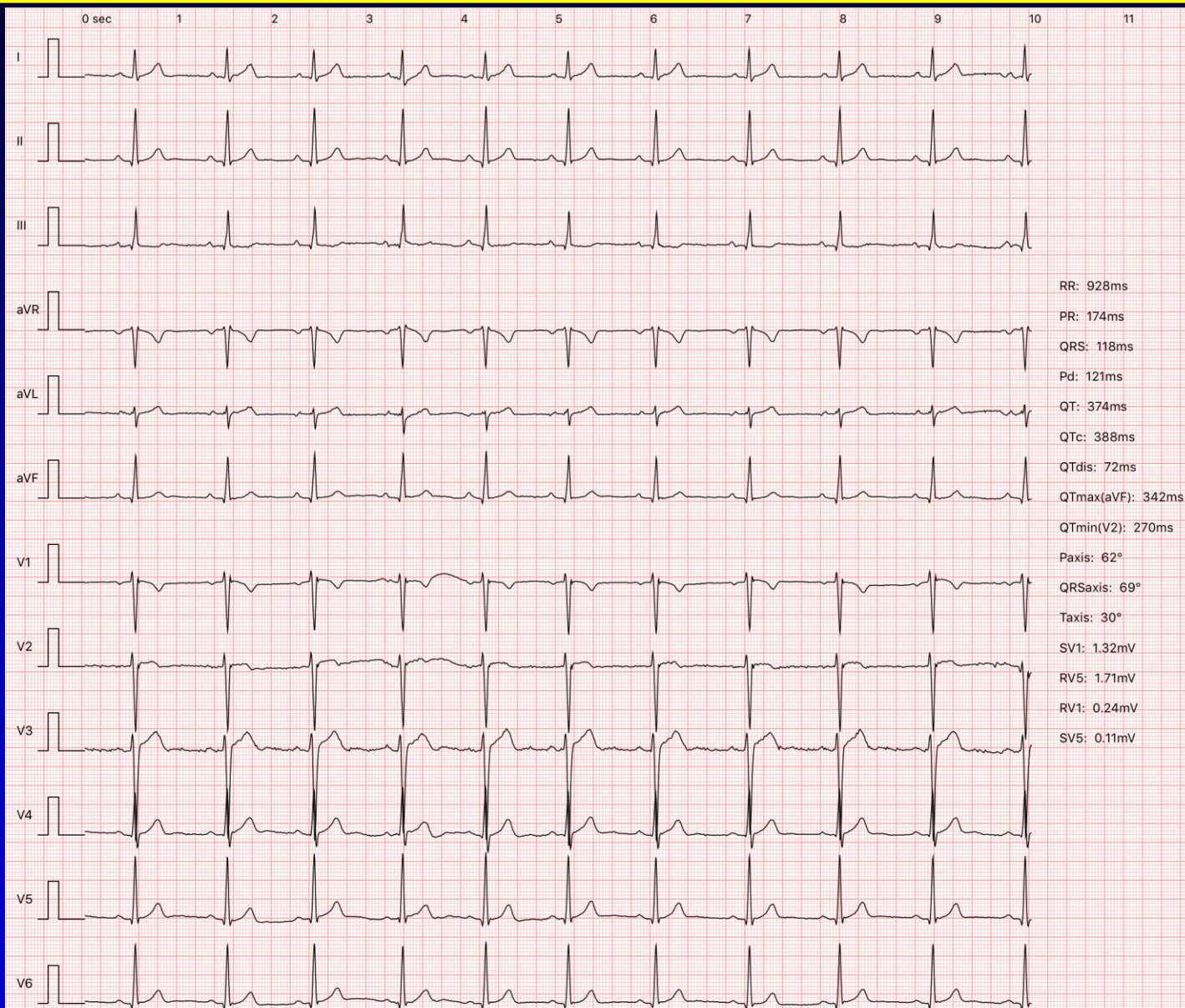
- nadciśnienie tętnicze – nie przyjmuje regularnie leków, w domu maksymalne wartości BP do 160/100 mmHg
- otyłość brzuszna
- od pewnego czasu zaczął odczuwać kołatania serca

- **W badaniu przedmiotowym:**

- BP 150/93 mmHg
- HR około 90 uderzeń/min
- bez trzeszczeń u podstawy płuc
- bez innych odchyleń

PRZYPADEK KLINICZNY

• W EKG:

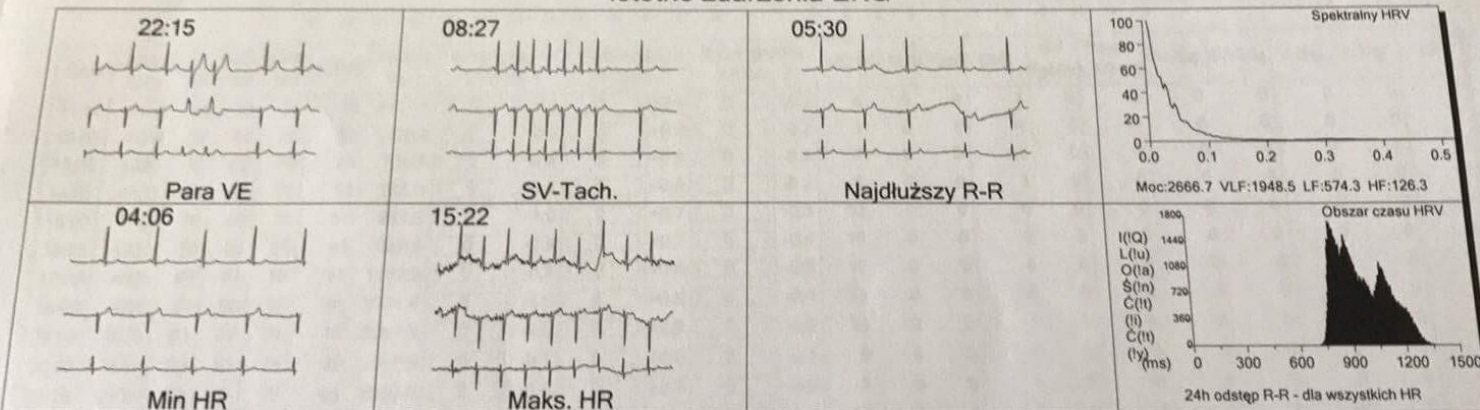


PRZYPADEK KLINICZNY

W Holterze EKG:

HR		Arytmie komorowe		HRV	
Minimum HR-4 R-R:	40 bpm at 4:06	VE razem:	148	SDNN-24h:	166
Maksimum HR-4 R-R:	85 bpm at 15:22	Pary VE:	1	Indeks SDANN:	159
Średnie HR-24h:	58 bpm	V-Tach.:	0	Indeks SDNN:	51
Minimum HR-godz.:	48 bpm at 6:00	Najdłuższa V-Tach.:	b/d	rMSSD:	26
Maksimum HR-godz.:	70 bpm at 13:00	Najszybsza V-Tach.:	b/d	pNN50:	6
Analizowane pobudzenia:	75282	Najwolniejsza V-Tach.:	b/d	Moc widma-24 Godz:	2666.7
Przeanalizowane minuty:	1297	VE na 1000 na godz.:	2/7	Godz. minimalna moc widma:	735.6
Okres monitorowania EKG:	21 godzin 39 minut	VE "R na T":	b/d	Godz. maksymalna moc widma:	7689.4
Analiza ST		Arytmie nadkomorowe		Bradykardia	
Razem min. ST Kan.1:	0	Łącznie SVE:	31	Pauza powyżej 3.0 sek:	0
Razem min. ST Kan.2:	0	SVE liczba par:	1	Maks. pauza:	b/d
Razem min. ST Kan.3:	0	SV-Tach.:	1	QT	
Maks. obniżenie ST:	b/d	Najdłuższa SV-Tach.:	6 beats at 8:27	Maks. QT:	463 ms (Kan. 2)
Maks. uniesienie ST:	b/d	Najszybsza SV-Tach.:	116 bpm at 8:27	Maks. QTc:	474 ms
Najdłuższy epizod ST:	b/d	SVE na 1000 na godz.:	1/2	Maks. QT/QTc:	o godz. 21:19. HR 63 p/min
Maks. HR w epizodzie ST:	0	Liczba pobudeń z aberracją:	0/0	VE	b/d
		Mig/Trzep. przedsionków:	0.0%		

Istotne zdarzenia EKG



Wnioski

Rytm zatokowy. Średnia częstość rytmu wynosiła 58/min. Minimalna częstość rytmu wynosiła 40/min o godz. 04:06. Maksymalna częstość rytmu wynosiła 85/min. o godz. 15:22. Pauz dłuższych od 3.0 s. nie zarejestrowano. Pobudzeń komorowych zarejestrowano 148/dobę, w tym 1 para komorowa. Pobudzeń nadkomorowych zarejestrowano 31/dobę, w tym 1 SV-Tachy, bez wstawek migotania przedsionków.

PRZYPADEK KLINICZNY

- **Zdecydowano o wykonaniu kolejnego, przedłużonego monitorowania Holter EKG.**

PRZYPADEK KLINICZNY

- W kolejnym, 3 dniowym badaniu:
 - Zarejestrowano epizody AF trwające maksymalnie 8 minut. O maksymalnej częstości 180/min. W ciągu pozostałego czasu RZM.

OCENA RYZYKA UDARU (SKALA CHA₂DS₂-VASc)

	Objaw	Liczba punktów
C	Niewydolność serca (lewokomorowa niewydolność skurczowa)	1
H	Nadciśnienie tętnicze: stale powyżej 140/90 (albo leczone nadciśnienie)	1
A₂	Wiek ≥75 lat	2
D	Cukrzyca	1
S₂	Przebyty udar/TIA/zatorowość obwodowa	2
V	Choroba naczyniowa (miażdżyca tętnic obwodowych, MI, blaszka miażdżycowa w aorcie)	1
A	Wiek 65-74 lata	1
Sc	Płeć żeńska	1

Wynik: 2 punkty

OCENA RYZYKA KRWAWIENIA (SKALA HAS-BLED)

1

- **Hypertension**

Nadciśnienie tętnicze

- **Abnormal renal/liver function**

Nieprawidłowa czynność wątroby lub nerek

- **Stroke**

Udar mózgu

- **Bleeding history**

Krwawienie (w wywiadzie lub predyspozycja)

- **Labile INR**

Zmienna wartość INR

1

- **Elderly (>65 years)**

Podeszły wiek

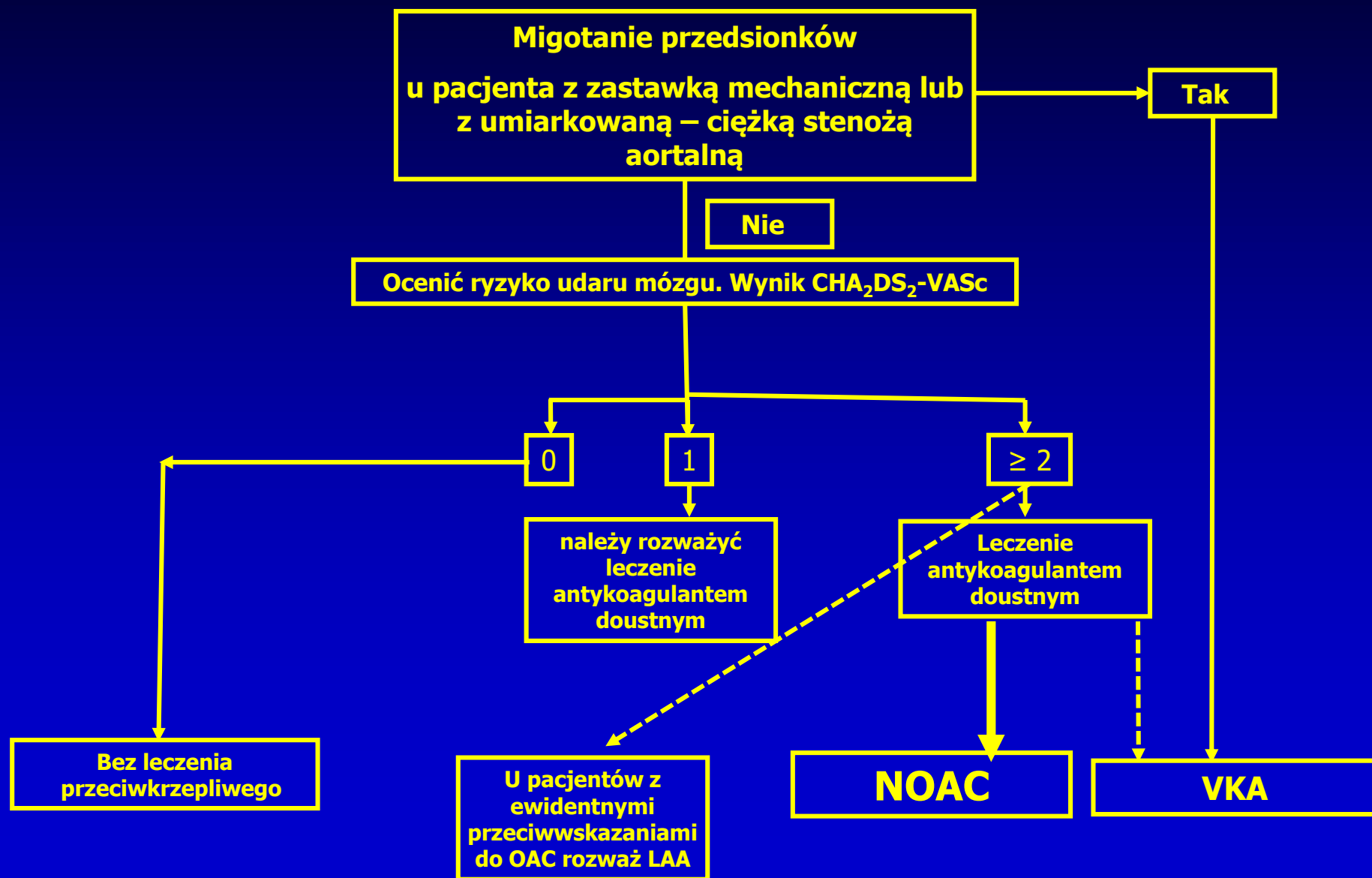
- **Drugs or alcohol**

Leki lub alkohol

Suma: 2 pkt.

**Liczba punktów ≥ 3
wskazuje na wysokie
ryzyko krwawienia**

LECZENIE PRZECIWKRZEPLOWE W AF



PRZYPADEK KLINICZNY

- **Leczenie**
 - **Postępowanie nefarmakologiczne – zalecenie redukcji masy ciała**
 - **Leki:**
 - **Dabigatran 2 x 150 mg**
 - **Ramipril 1 x 5 mg**
 - **Nebiwołol 1 x 5 mg - ze względu na podwyższoną częstość akcji serca oraz nadciśnienie tętnicze.**

PRZYPADEK KLINICZNY

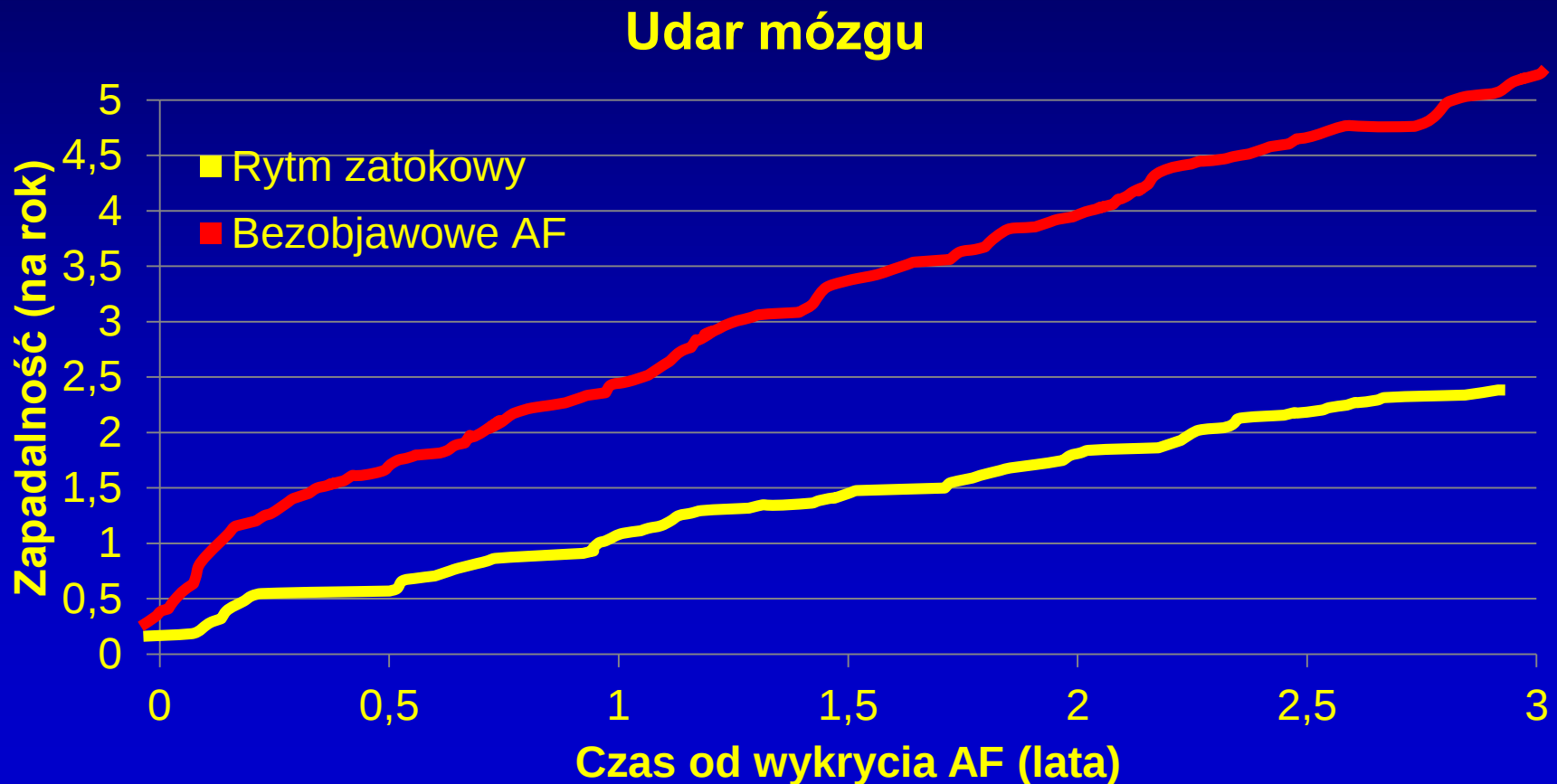
- **Leczenie**
 - Dabigatran 2 x 150 mg
 - Ramipril 1 x 5 mg
 - Bisoprolol 1 x 5 mg - ze względu na podwyższoną częstość akcji serca oraz nadciśnienie tętnicze.
- **Po zastosowaniu leczenia pacjent przestał odczuwać objawy arytmii.**

SCHEMAT ROZPOCZYNANIA LECZENIE PRZECIWZAKRZEPOWEGO



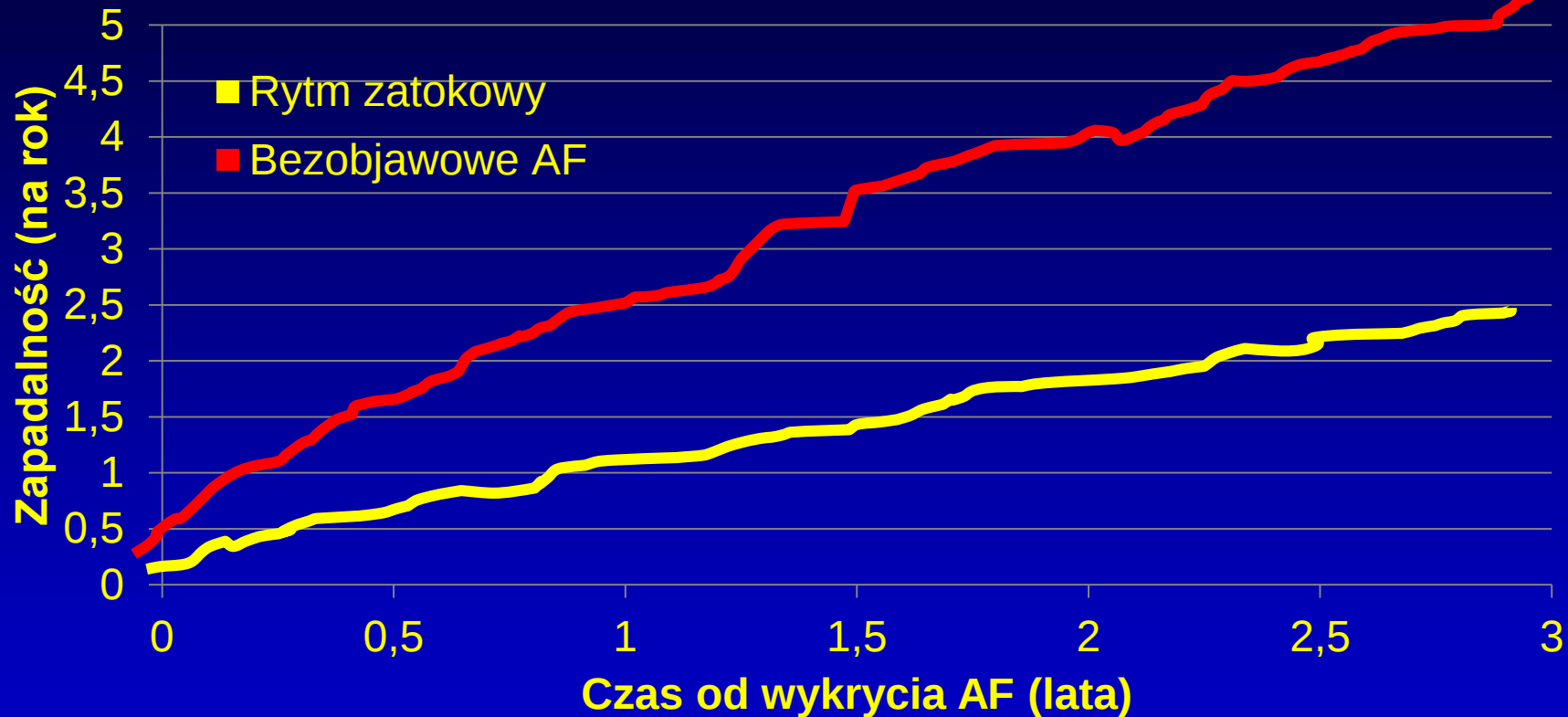
CZY PACJENTÓW Z BEZOBJAWOWYM AF NALEŻY LECZYĆ PRZECIWZKRZEPOWO?

Celem badania było porównanie charakterystyki klinicznej pacjentów z bezobjawowym AF i zdrowej populacji



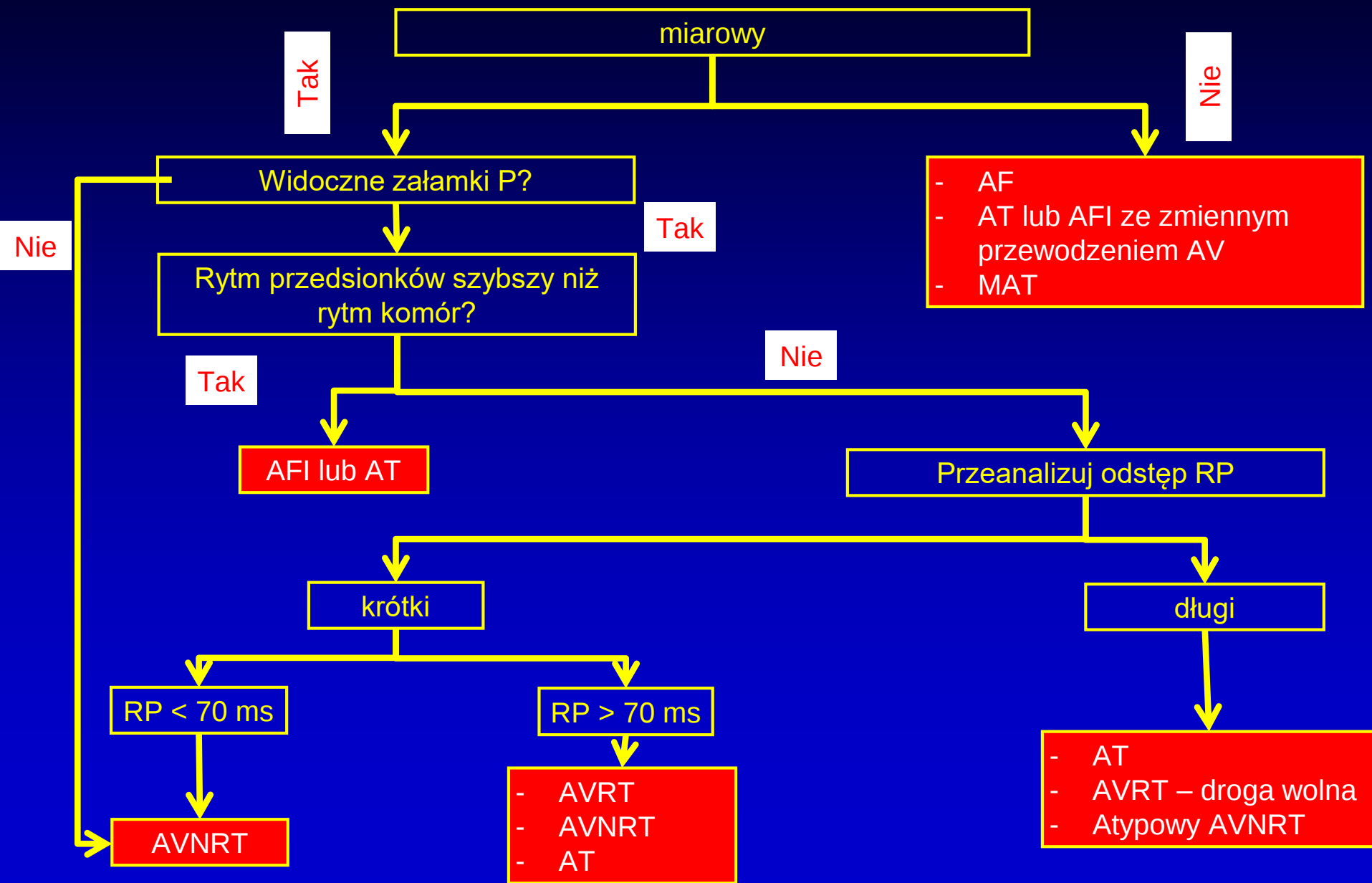
CZY PACJENTÓW Z BEZOBJAWOWYM AF NALEŻY LECZYĆ PRZECIWKRZEPOWO?

Śmiertelność całkowita



Celem badania było porównanie charakterystyki klinicznej pacjentów z bezobjawowym AF i zdrowej populacji

CZĘSTOSKURCZ Z WĄSKIMI ZESPOŁAMI QRS (czas trwania QRS <120 ms)



CZĘSTOSKURCZ Z SZEROKIMI ZESPOŁAMI QRS (czas trwania QRS ≥ 120 ms)

miarowy

Zabiegi zwiększające napięcie nerwu błędnego lub adenozyna

Czy QRS jest identyczny jak podczas rytmu zatokowego?

Jeśli tak, rozważ:

- SVT i blok odnogi
- Antydromowy AVRT

Przebyty zawał serca lub choroba organiczna serca?

Jeśli tak, prawdopodobny jest VT

Przewodzenie AV 1:1?

Tak lub nie wiadomo

Kształt zespołów QRS w odprowadzeniach przedsercowych

Typowy RBBB lub LBBB → SVT

- kierunek zgodny
- bez zespołów typu R/S
- czas od początku R do bieguny S > 100 ms

Typ RBBB
-qR, Rs lub Rr' w V1
Oś elektr. między $+90^\circ$ a -90°

Typ LBBB
- R w V1 > 30 ms
- R do bieguny S w V1 > 60 ms
- qR lub qS w V6

niemiarowy

- AF
- AT lub AFI ze zmiennym przewodzeniem i blok odnogi lub przewodzone do komór drogą dodatkową

Nie

Rytm komór szybszy niż rytm przedsionków?

VT

Rytm przedsionków szybszy niż rytm komór?

AT lub AFI

CZEMU PRZEDŁUŻONE MONITOROWANIE?

WYSTĘPOWANIE MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW U PACJENTÓW Z KRYPTOGENNYM UDAREM MÓZGU

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Cryptogenic Stroke and Underlying Atrial Fibrillation

Tommaso Sanna, M.D., Hans-Christoph Diener, M.D., Ph.D.,
Rod S. Passman, M.D., M.S.C.E., Vincenzo Di Lazzaro, M.D.,
Richard A. Bernstein, M.D., Ph.D., Carlos A. Morillo, M.D.,
Marilyn Mollman Rymer, M.D., Vincent Thijs, M.D., Ph.D.,
Tyson Rogers, M.S., Frank Beckers, Ph.D., Kate Lindborg, Ph.D.,
and Johannes Brachmann, M.D., for the CRYSTAL AF Investigators*

Badanie CRYSTAL-AF



WYSTĘPOWANIE MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW U PACJENTÓW Z KRYPTOGENNYM UDAREM MÓZGU

Badanie CRYSTAL-AF

PACJENCI Z KRYPTOGENNYM
UDAREM MÓZGU



Po 6 miesiącach

24-h Holter EKG
AF w 1,4% przypadków

Ciągłe monitorowanie EKG
AF w 8,9% przypadków



KOŁATANIE SERCA - TAKE HOME MESSAGE

- Wiele przyczyn, najczęstsza – kardiologiczna
- Przyczyny kardiologiczne – głównie zaburzenia rytmu serca
- Objawy – często bezobjawowe lub bardzo niespecyficzne
- Diagnostyka – ważne badanie Holter
- Leczenie – eliminacja przyczyny, ważne zarówno postępowanie nefarmakologiczne, jak i stosowanie leków