

2019 2021



KORDIAN
MAKROREGION
PÓŁNOCNY

UCK Uniwersyteckie
Centrum Kliniczne



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Choroby układu krążenia

postępowanie

Marzena Romanowska-Kocejko

Marcin Pajkowski

Krzysztof Chlebus



KORDIAN
MAKROREGION
PÓŁNOCNY

UCK Uniwersyteckie
Centrum Kliniczne

PROFILAKTYKA MIAŻDŻYCY TĘTNIC I CHORÓB SERCA SZANSĄ NA WYDŁUŻENIE
AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ MIESZKAŃCÓW MAKROREGIONU PÓŁNOCNEGO

Migotanie przedsionków

1. U pacjenta > 65rz przesiewowo badaj puls na wizycie, a w przypadku niemierności wykonaj EKG
2. U pacjenta >75rz lub z dużym ryzykiem udaru mózgu rozważ przesiewowo EKG
3. U każdego pacjenta z AF oceń ryzyko wystąpienia udaru mózgu w skali CHA2DS2VASc
4. U każdego pacjenta z AF oceń ryzyko krwawienia skalą np. HAS-BLED
5. Punktacja CHA2DS2-Vasc:

0 pkt (też kobiety bez innych cz. ryzyka) – bez leczenia

1 pkt – rozważyć OAC

2 pkt – włączyć OAC (NOAC lub VKA)

Wysokie ryzyko krwawienia nie powinno prowadzić do odstawienia OAC, a do korekcji tych czynników, które poddają się leczeniu.



Czynniki ryzyka w skali CHA2DS2VASc	Liczba pkt
Zastoinowa niewydolność serca Objawy podmiotowe/przedmiotowe niewydolności serca lub obiektywne dowody zmniejszenia frakcji wyrzutowej lewej komory	+1
Nadciśnienie tętnicze Ciśnienie tętnicze w spoczynku > 140/90 mm Hg przy co najmniej dwóch pomiarach lub leczenie hipotensyjne	+1
Wiek 75 lub więcej lat	+2
Cukrzyca Stężenie glukozy we krwi na czczo > 125 mg/dl (7 mmol/l) bądź leczenie doustnym lekiem hipoglikemizującym i/lub insuliną	+1
Przebyty udar mózgu, przemijający atak niedokrwienny lub incydent zakrzepowo-zatorowy	+2
Choroba naczyń Przebyty zawał serca, choroba tętnic obwodowych lub blaszki miażdżycowe w aorcie	+1
Wiek 65-74 lat	+1
Płeć żeńska	+1

FA – czynniki ryzyka krwawienia

Nadciśnienie tętnicze (zwłaszcza jeżeli ciśnienie skurczowe wynosi > 160 mm Hg)

Chwiejne wartości INR lub TTR $< 60\%$ u pacjentów przyjmujących VKA

Stosowanie leków sprzyjających krwawieniom, takich jak leki przeciwplatekcyjne lub niesteroidowe leki przeciwzapalne

Nadmierne spożycie alkoholu (≥ 8 drinków tygodniowo)

Niedokrwistość

Upośledzona czynność nerek

Upośledzona czynność wątroby

Zmniejszenie liczby lub pogorszenie czynności płytek

Starszy wiek (>65 lat, ≥ 75 lat)

Poważne krwawienie w wywiadach

Przebyty udar mózgu

Dializoterapia lub stan po przeszczepieniu nerki

Marskość wątroby

Nowotwór złośliwy

Czynniki genetyczne

Choroba wieńcowa - CAD

- Wywiad:

Typowa dławica spełnia 3 warunki:

1. zamostkowy dyskomfort o typowej charakterystyce (ucisk, promieniowanie do szczęki, szyi, ramienia, ręki) i czasie trwania (≤ 10 min)
2. wywołany przez wysiłek fizyczny
3. ustępujący w ciągu 5 minut w spoczynku lub po podaniu azotanów

Nietypowa: 2 warunki

Niedławicowy: 1 warunek lub nie spełnia warunków

- Wykonaj EKG spoczynkowe
- Wykonaj badania: morfologia, kreatynina, lipidogram, Glc (HbA1c), TSH
- Wykonaj rtg klp – gdy podejrzenie HF, nietypowe objawy, podejrzenie choroby płuc
- Oceń prawdopodobieństwo CAD stosując odpowiednią tabelę (kolejny slajd)

Choroba wieńcowa – ocena prawdopodobieństwa

Kliniczne prawdopodobieństwo choroby przed testem u pacjentów ze stabilnymi zespołami bólu w klatce piersiowej

Wiek	Typowa dławica		Nietyпова dławica		Ból niedławicowy		Duszność	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
30-39	3	5	4	3	1	1	0	3
40-49	22	10	10	6	3	2	12	3
50-59	32	13	17	6	11	3	20	9
60-69	44	16	26	11	22	6	27	14
70+	52	27	34	19	24	10	32	12

< 5% - niskie prawdopodobieństwo choroby

5-15% - rozważ skierowanie na badania wysiłkowe po ocenie całkowitego klinicznego prawdopodobieństwa CAD

> 15% - skieruj na badanie wysiłkowe (poradnia kardiologiczna)

Czynniki zwiększające kliniczne prawdopodobieństwo CAD:

1. Współwystępujące czynniki ryzyka CV (dyslipidemia, DM, HA, palenie, wywiad rodzinny CVD)
2. Spoczynkowe zmiany w EKG (zał Q, zmiany odc ST/ zał T)
3. Dysfunkcja lewej komory stwierdzona w badaniu echokardiograficznym
4. Nieprawidłowy wynik badania wysiłkowego
5. Calcium score oceniony w TK serca

ZALECENIA:

1. Monitoruj BP: zalecane SBP 120-130mmHg (130-140mmHg > 65rż)
2. Zaprzestanie palenia tytoniu/ Kontrola masy ciała (BMI < 25kg/m2)/ Aktywność fizyczna (30-60min dziennie)/ Zdrowa dieta
3. Pacjenci z DM: stosuj ACEI, stosuj inhibitory SGLT-2 (np. empagliflozyna) lub agonistów rec. GLP-1 (np. liraglutyd)
4. Coroczne szczepienie p/grypie, zwłaszcza u starszych pacjentów.

Leczenie

1. Stosuj **STATYNĘ** u wszystkich pacjentów: cel leczenia **LDL-C < 55 mg/dl**. Jeśli pacjent nie osiąga celu terapeutycznego na maksymalnej tolerowanej dawce statyny - dołącz ezetymib, inhibitor PCSK9
2. Stosuj **ASA** 75-100mg po zawale serca lub rewaskularyzacji tt. wieńcowych (w prewencji pierwotnej można rozważyć, gdy są stwierdzone zmiany w badaniach obrazowych)
3. **ACEI** stosuj, gdy współistnieje niewydolność serca, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca
4. **B/bloker** stosuj: bez dolegliwości bólowych - gdy współistnieje dysfunkcja LV lub skurczowa niewydolność serca; u osób z dolegliwościami bólowymi: lek I-rzutu (utrzymuj spoczynkową AS 55-60/min)
5. Nitraty - doraźnie
6. IPP – u pacjentów wysokiego ryzyka krwawienia z przewodu pokarmowego przy monoterapii ASA, DAPT, OAC (nie stosuj omeprazolu i esomeprazolu - osłabiają działanie kłopidogrelu)

Niewydolność serca - HF

1. Kontrola stanu nawodnienia poprzez ocenę objawów/codziennie ważenie
2. Modyfikacja czynników, które doprowadziły do HF (HA, FA, CAD itp..)
3. EKG
4. HF de novo: oceń BNP, morfologia, jony, kreatynina, GFR, CRP, kw. moczowy, ALT, Glc, lipidogram, TSH, ferrytyna, saturacja transferyny, Fe
5. RTG klatki piersiowej
6. Aktywność fizyczna: zalecany trening aerobowy, trening oddechowy; można rozważyć u niektórych pacjentów trening interwałowy/oporowy
7. Kontrola masy ciała
8. Ocena samoopieki/monitorowanie opieki domowej

Miażdżyca tętnic kończyn dolnych - LEAD

Diagnostyka:

1. Wskaźnik ABI jest wskazany jako metoda nieinwazyjna 1-go rzutu w celu przesiewowego wykrywania i rozpoznawania LEAD
2. USG doppler jest wskazany jako metoda obrazowania 1-go rzutu w celu potwierdzenia zmian

Zaleca się u wszystkich z rozpoznaniem LEAD:

1. zaprzestanie palenia tytoniu;
2. Regularny trening wysiłkowy
3. Statyny – redukcja LDL o $\geq 50\%$ i cel leczenia LDL < 55 mg/dl
4. Gdy współistnieje DM - ścisła kontrola glikemii
5. Gdy współistnieje HA – BP $< 140/90$ mmHg – preferowane ACEI/ARB/ CaB (naczyniorozszerzające), z BB - nebiwolol
6. **Objawowa** LEAD: ASA Bezobjawowa – ASA niezalecana (chyba, że rozpoznana CAD)



Cukrzyca

Kategorie ryzyka sercowo-naczyniowego

Bardzo wysokie ryzyko	Pacjenci z DM oraz:
	rozpoznaną chorobą sercowo-naczyniową
	uszkodzeniami narządowymi (białkomocz, retinopatia, przerost m. sercowego)
	3 istotnymi czynnikami ryzyka (nadciśnienie, dyslipidemia, palenie, otyłość)
	wczesną, długotrwałą (>20 lat) DM t.1
Wysokie ryzyko	DM bez uszkodzeń narządowych, z DM ≥ 10 lat lub z innymi dodatkowymi czynnikami ryzyka
Umiarkowane ryzyko	Młodzi pacjenci (DM t.1 < 35 lat, DM t.2 < 50 lat) z cukrzycą trwającą < 10 lat, bez innych czynników ryzyka

Cukrzyca

Wytyczne ESC powołując się na kryteria WHO i Amerykańskiego Towarzystwa Diabetologicznego dopuszczają możliwość rozpoznania cukrzycy na podstawie wartości HbA1c $\geq 6.5\%$ (Polskie Towarzystwo Diabetologiczne - NIE)

PTD - u osób w stanie przedcukrzycowym, zwłaszcza tych z BMI ≥ 35 kg/m² i poniżej 60 rż., oraz u kobiet po przebytej cukrzycy ciążowej równoległe z modyfikacją stylu życia należy rozważyć prewencję farmakologiczną cukrzycy w postaci stosowania metforminy.

Cukrzyca

ESC 2019

Kwas acetylosalicylowy w dawce 75-100mg można rozważyć w prewencji pierwotnej u pacjentów z DM i wysokim lub bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym

U pacjentów umiarkowanego ryzyka bez choroby sercowo-naczyniowej lekiem pierwszego wyboru powinna być metformina

U pacjentów wysokiego i bardzo wysokiego ryzyka lub z chorobą sercowo-naczyniową pierwszym wyborem powinny być inhibitory SGLT2 (zwłaszcza empagliflozyna) lub antagoniści receptora GLP-1 (zwłaszcza liraglutyd)

Echo serca - NORMY

	Kobiety	Mężczyźni
LK-rozkurcz	38-52 mm	42-58 mm
LK - skurcz	22-35 mm	25-40 mm
Lewy przedsionek (LA)	27-38 mm	30-40 mm
LA pole	do 20 cm ²	
LA objętość	istotna nieprawidłowość >34ml/m ²	
Przegroda m-ykomorowa (IVS)	6-11 mm	
Tylna ściana LK	6-11 mm	
Opuszka aorty	29-45 mm	
Aorta wstępująca	22-36 mm	
Prawa komora (RVIDd)	25-41 mm	
Fracja wyrzutowa LK (EF)	54-74%	52-72%

Echo serca - NORMY

Zastawka	Prędkości przepływów m/s
AV	1,0-1,7
MV	0,6-1,3
PV	0,6-0,9

	Stenoza aortalna			
	V max [m/s]	PG max [mmHg]	PG średni [mmHg]	AVA [cm ²]
Norma	≤ 1,7	< 16	< 10	2,5 - 3,5
Łagodna	< 3,0	< 36	< 25	1,5 - 2,5
Umiarkowana	3,0-4,0	36 - 64	25 - 40	1,0 - 1,5 (0,6-0,85/ m ² BSA)
Ciężka	> 4,0	> 64	> 40	< 1,0 (< 0,6/ m ² BSA)

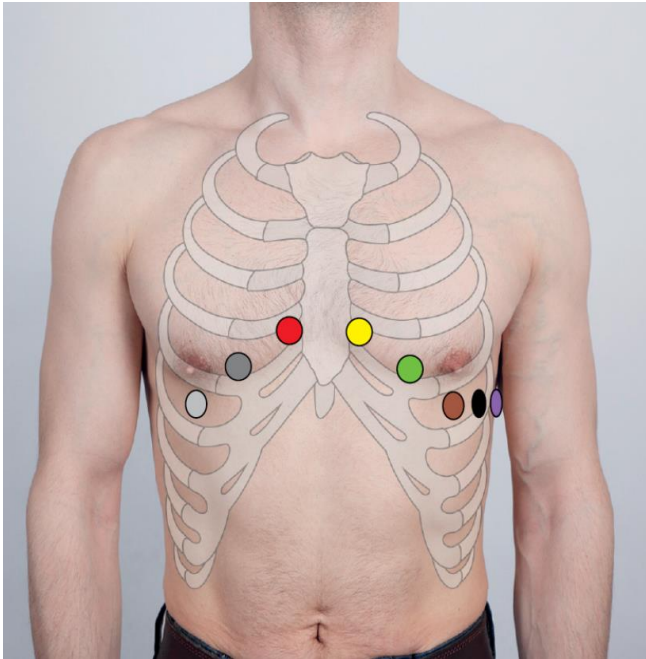
	Stenoza mitralna			
	PG średni [mmHg]	PHT [ms]	Pole MV [cm ²]	Ciśnienie skurczowe w pniu płucnym [mmHg]
Norma		30-60	4 - 6	< 30
Łagodna	< 5	90-150	1,5 - 2,5	< 30
Umiarkowana	5 - 10	150-219	1,0 - 1,5	30 - 50
Ciężka	> 10	>220	< 1,0	> 50

Echo serca - NORMY

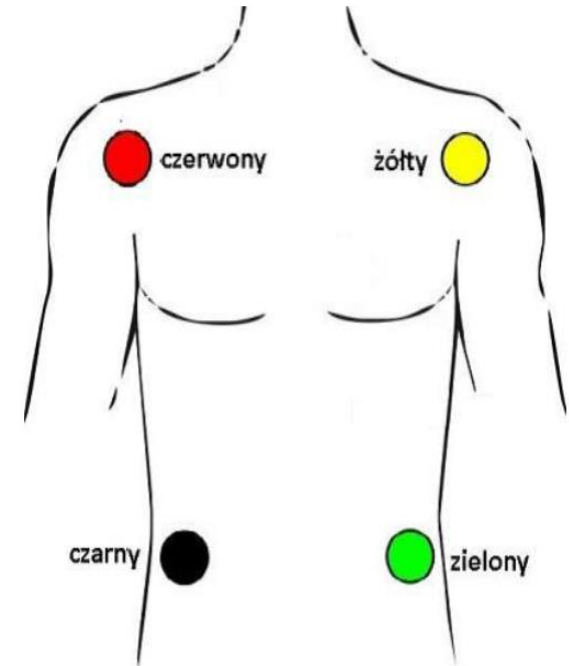
	Klasyfikacja dysfunkcji rozkurczowej LK			
	Prawidłowa	Stopień I - zaburzona relaksacja	Stopień II - psudonormalizacja	Stopień III - restrykcja
E/A	$\geq 0,8$	$\leq 0,8$	0,8 - 2,0	$> 2,0$
E/e'	< 10	< 10	10 - 14	> 14
TR - niedomykalność trójdzielna	$< 2,8$ m/s	$< 2,8$ m/s	$> 2,8$ m/s	$> 2,8$ m/s
LAVI (obj. LA/m² BSA)	Prawidłowa	prawidłowa lub zwiększona	zwiększona (>34 ml/m ²)	zwiększona



EKG



- V_1 – IV międzyżebrze przy prawym brzegu mostka
- V_2 – IV międzyżebrze przy lewym brzegu mostka
- V_3 – między V_2 i V_4
- V_4 – V międzyżebrze w lewej linii środkowo-obojczykowej
- V_5 – na poziomie V_4 w lewej linii pachowej przedniej
- V_6 – na poziomie V_4 w lewej linii pachowej środkowej
- V_{r3} – między V_1 a V_{r4}
- V_{r4} – V międzyżebrze w prawej linii środkowo-obojczykowej



DEKALOG opisu ekg

Elementy opisu elektrokardiogramu w kolejności (dekalog opisu EKG)

1. Opis rytmu przewodzącego (rytmów) serca widocznych w zapisie oraz ich częstotliwości
2. Opis osi elektrycznej serca (jeżeli jest to możliwe)
3. Ocena załamków P pod względem morfologicznym oraz ewentualnego występowania zaburzeń przewodzenia zatokowo-przedsionkowego
4. Ocena czasu trwania odstępu PQ, związku załamków P z zespołami QRS oraz ewentualnych zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego (punkty 3 i 4 nie dotyczą zapisów, w których rytmem przewodzącym nie jest rytm zatokowy)
5. Ocena czasu trwania zespołów QRS i ewentualnych zaburzeń przewodzenia śródkomorowego
6. Ocena amplitudy załamków zespołów QRS pod kątem występowania przerostu komór
7. Ocena morfologii zespołów QRS pod kątem występowania patologicznych załamków Q lub redukcji załamków R
8. Ocena odcinka ST zwłaszcza pod kątem występowania zmian typu uniesienia, obniżenia, ocena załamka T oraz czasu trwania odstępu QTc
9. Ocena występujących arytmii
10. U pacjentów z wszczepionym rozrusznikiem/ICD opiszemy jego funkcjonowanie

DEKALOG opisu ekg

1. Opis rytmu przewodzącego (rytmów) serca widocznych w zapisie oraz ich częstotliwości
2. Opis osi elektrycznej serca (gdy zespoły QRS są wynikiem przewodzenia przedsionkowo-komorowego)
3. Ocena załamków P pod względem morfologicznym i ewentualnego występowania zaburzeń przewodzenia międzyprzedsionkowego
4. Ocena czasu trwania odstępu PQ, związku załamków P z zespołami QRS oraz ewentualnych zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego (punkty 3 i 4 nie dotyczą zapisów, w których rytmem przewodzącym nie jest rytm zatokowy)
5. Ocena czasu trwania zespołów QRS i ewentualnych zaburzeń przewodzenia śródkomorowego
6. Ocena amplitudy załamków zespołów QRS pod kątem występowania przerostu komór
7. Ocena morfologii zespołów QRS pod kątem występowania cech martwicy — patologicznych załamków Q, dodatkowych ząbów QRS lub redukcji załamków R
8. Ocena odcinka ST, zwłaszcza pod kątem występowania zmian typu istotne uniesienia, obniżenia. Ocena załamka T i czasu trwania odstępu QTc
9. Ocena występujących (ewentualnie) arytmii
10. U pacjentów z wszczepionym rozrusznikiem/ICD/CRT opisuje się jego funkcjonowanie (gdy jest widoczne w EKG)

Rytm zatokowy: dodatni załamek P w II

Nieprawidłowości LP: P > 120ms (pozazębiony lub dwugarbny, 40ms między garbami, kończykowe) i/lub V1 (dodatnio-ujemny lub ujemny): ujemna faza > 40ms i > 1mm

Nieprawidłowości PP: P > 2.5mm (kończynowe), V1/V2: dodatni lub dodatnio-ujemny, dodatnia faza > 1.5mm

LAH: 1. lewogram patologiczny 2. aVL: qR lub QR 3. aVL: do szczytu R > 45ms 4. QRS < 120ms

LPH: 1. prawogram 2. III i aVF: qR 3. I i aVL: RS 4. QRS < 120ms 5. bez cech RVH

RBBB: 1. QRS \geq 120ms 2. I i V6: S szerszy od R i/lub > 40ms 3. V1/V2: rsr', rsR', rSR' (r' lub R' szersze od r) lub szeroki pozazębiony R 4. V1: do szczytu R > 50ms, 5. V1/V2 ew. V3: wtórne zmiany ST-T

nRBBB: 1. QRS 100-120ms 2. I, V1, V2, V6: jak RBBB 3. V1/V2: do szczytu R > 50ms

LBBB: 1. QRS \geq 120ms 2. I, aVL, V5, V6: szeroki pozazębiony R, rzadko w V5 i V6 RS (przesunięcie strefy przejściowej w lewo) 3. V1-V3: QS, RS 4. V5, V6: do szczytu R > 60ms 5. Przeciwstawne zmiany ST-T (wariantem są dodatnie T tam gdzie dominuje R)

nLBBB: 1. QRS 100-120ms 2. I, V5, V6: szeroki, szpiczasty R, rzadziej ząbiony lub z plateau 3. V5, V6: do szczytu R > 60ms 4. Brak Q w I, V5, V6

Niespecyficzne zaburzenia przewodnictwa śródkomorowego: QRS > 110ms, bez RBBB lub LBBB

Przerost lewej komory

BEZ ZABURZEŃ PRZEWODZENIA ŚRÓDKOMOROWEGO:

R w aVL >11mm

R w I + S w III > 25mm

R w V5 lub V6 > 26mm

S w V1 + R w V5 lub V6 > 35mm

S w V2 + R w V5 lub V6 > 45mm

S w V3 + R w aVL > 28mm (M)

S w V3 + R w aVL > 20mm (K)

LAH:

S w III + suma R i S w jednym z odprowadzeń z V1-V6 > 28mm (K) > 30 mm (M)

S w V1 lub V2 + R w V6 + S w V6 > 25mm

RBBB:

R w I > 11mm

R w V5 lub V6 > 15mm

LBBB:

S w V1 + R w V5 > 45mm

S w V2 S w V3 > 60mm

S w V2 lub V3 + R w V5 lub V6 > 40mm

Kryteria pomocnicze (możliwość przerostu): cechy przerostu LP, QRS > 155ms

QRS > 120ms, nBBB lub niespecyficzne zaburzenia: kryteria jak bez zaburzeń



KORDIAN
MAKROREGION
PÓŁNOCNY

UCK Uniwersyteckie
Centrum Kliniczne

PROFILAKTYKA MIAŻDŻYCY TĘTNIC I CHOROÓB SERCA SZANSĄ NA WYDŁUŻENIE
AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ MIESZKAŃCÓW MAKROREGIONU PÓŁNOCNEGO

Przerost prawej komory

BEZ ZABURZEŃ PRZEWODZENIA ŚRÓDKOMOROWEGO:

R w aVR ≥ 5 mm

R w V1 ≥ 7 mm

rSR' w V1 – R' > 10 mm

S w V5 > 10 mm i S w V6 > 3 mm

R w V1 + S w V5 lub V6 > 10.5 mm

Kryteria pomocnicze: prawogram, V1: R>S lub qR, S w I i Q w III, cechy przerostu PP

RBBB

R w V1 > 15 mm

LBBB (kryteria dotyczące poszerzenia PK; przynajmniej dwa z poniższych):

R w końcowej części QRS w aVR

woltaż wszystkich odprowadzeń kończynowych < 6 mm

V5: R<S

DZIĘKUJĘ



UCK Uniwersyteckie
Centrum Kliniczne

Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
ul. Dębinki 7 | 80-952 Gdańsk
e-mail: kordian@uck.gda.pl
tel. 58/349-20-33



UCK Uniwersyteckie
Centrum Kliniczne

Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
ul. Dębinki 7 | 80-952 Gdańsk
e-mail: kordian@uck.gda.pl
tel. 58/349-20-33



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

