

Prewencja chorób układu sercowo- naczyniowego



Marzena Romanowska-Kocejko
Marcin Pajkowski
Krzysztof Chlebus

Prewencja

- Modyfikacja stylu życia
- Leki

Trendy ostatnich 30 lat:

↓ RR

↓ cholesterolu całkowitego

↓ palenia papierosów

↑ otyłości

↑ DM

↑ populacji starszych

Ocena pacjenta

- **Miażdżyca** jest efektem działań kilku czynników ryzyka
- Oceniamy całkowite ryzyko sercowo-naczyniowe
- Prewencję dostosowujemy do ryzyka całkowitego
- Im wyższe ryzyko wyjściowe tym intensywniejsze metody prewencji należy zastosować
- Szybką i stosunkowo precyzyjną metodę oceny ryzyka sercowo-naczyniowego zapewnia karta SCORE (ocena 10-letniego ryzyka zgonu)

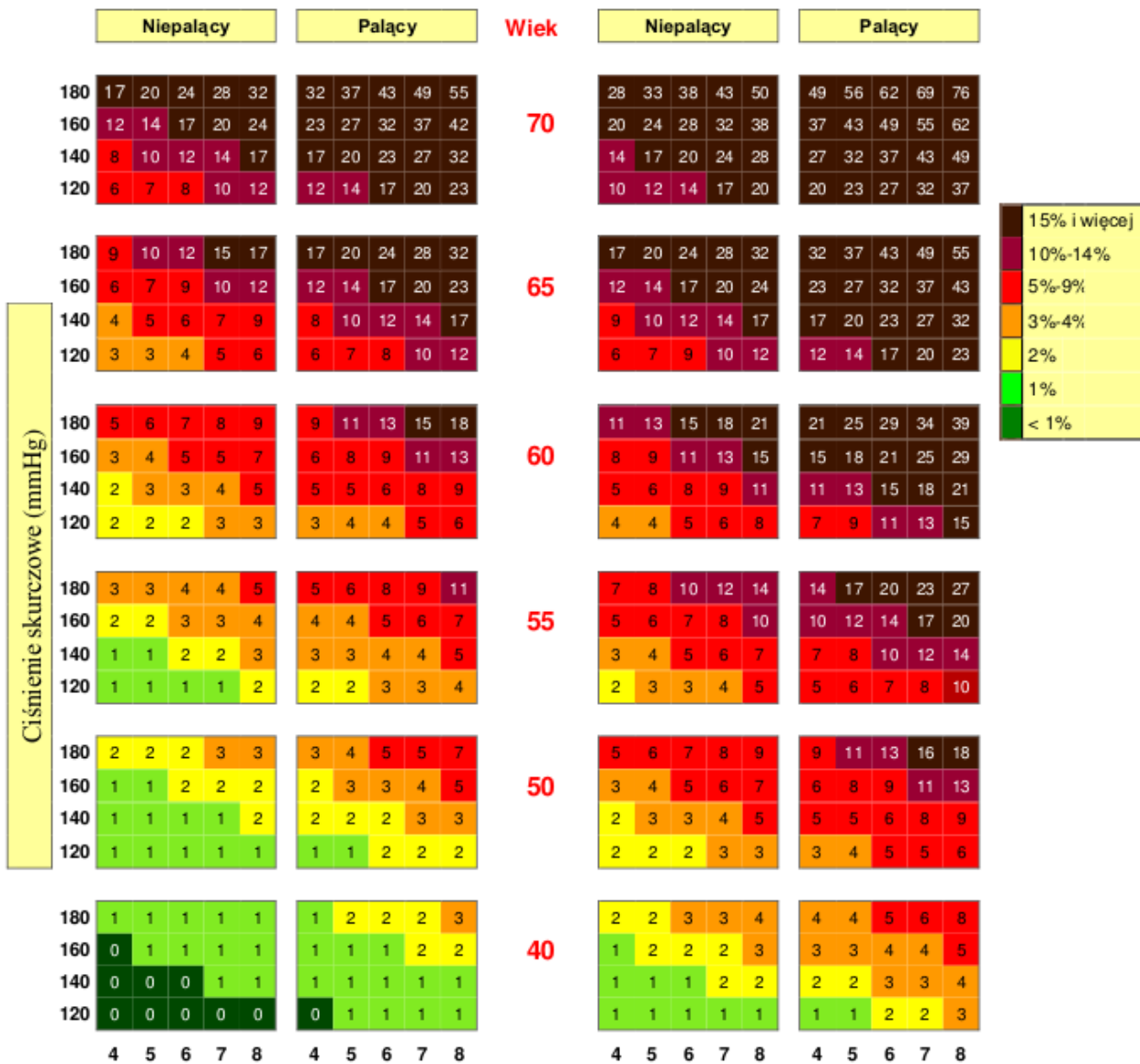
Parametry do oceny

- Płeć
- Wiek
- Status palenia tytoniu
- Skurczowe ciśnienie tętnicze
- Stężenie cholesterolu całkowitego



Kobiety

Mężczyźni



Pol-SCORE 2015

Wynik

Ryzyko S-N

- <1% - niskie
- 1-4% - umiarkowane
- 5-9% - wysokie
- $\geq 10\%$ - bardzo wysokie



Ryzyko S-N

- SCORE ocenia ryzyko zgonu z przyczyn S-N w przeciągu 10 lat
- Ryzyko wystąpienia choroby s-n niezakończony zgonem jest:

3 x wyższe u mężczyzn

4 x wyższe u kobiet

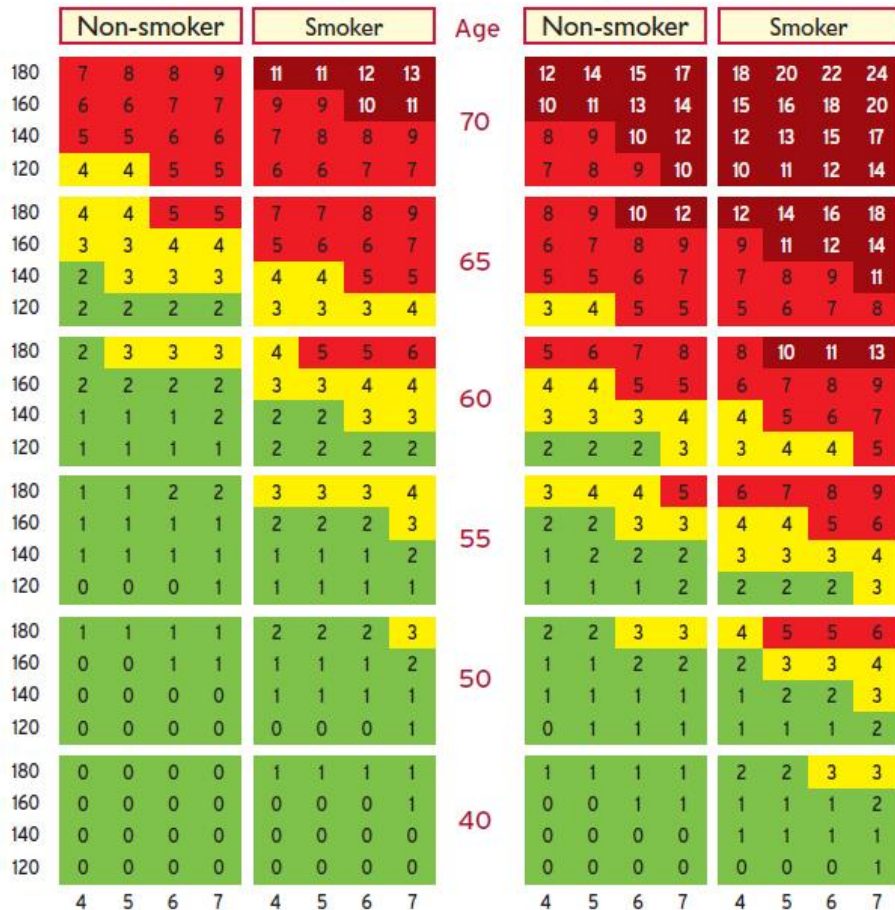
- U kobiet ryzyko S-N jest niższe niż u mężczyzn, jednak kobiety osiągają podobny do mężczyzn poziom ryzyka S-N 10 lat później
- Podejście do całkowitego ryzyka jest elastyczne. Jeśli nie udaje się osiągnąć perfekcyjnych wyników w zakresie jednego czynnika ryzyka, intensyfikacja działań w ramach innego czynnika ryzyka może nadal pozwalać na redukcję całkowitego ryzyka
- Ocenę ryzyka powtarzamy co 5 lat lub częściej, gdy zbliżamy się do punktu, gdy należy rozpocząć leczenie



Low-risk regions of Europe

WOMEN

MEN

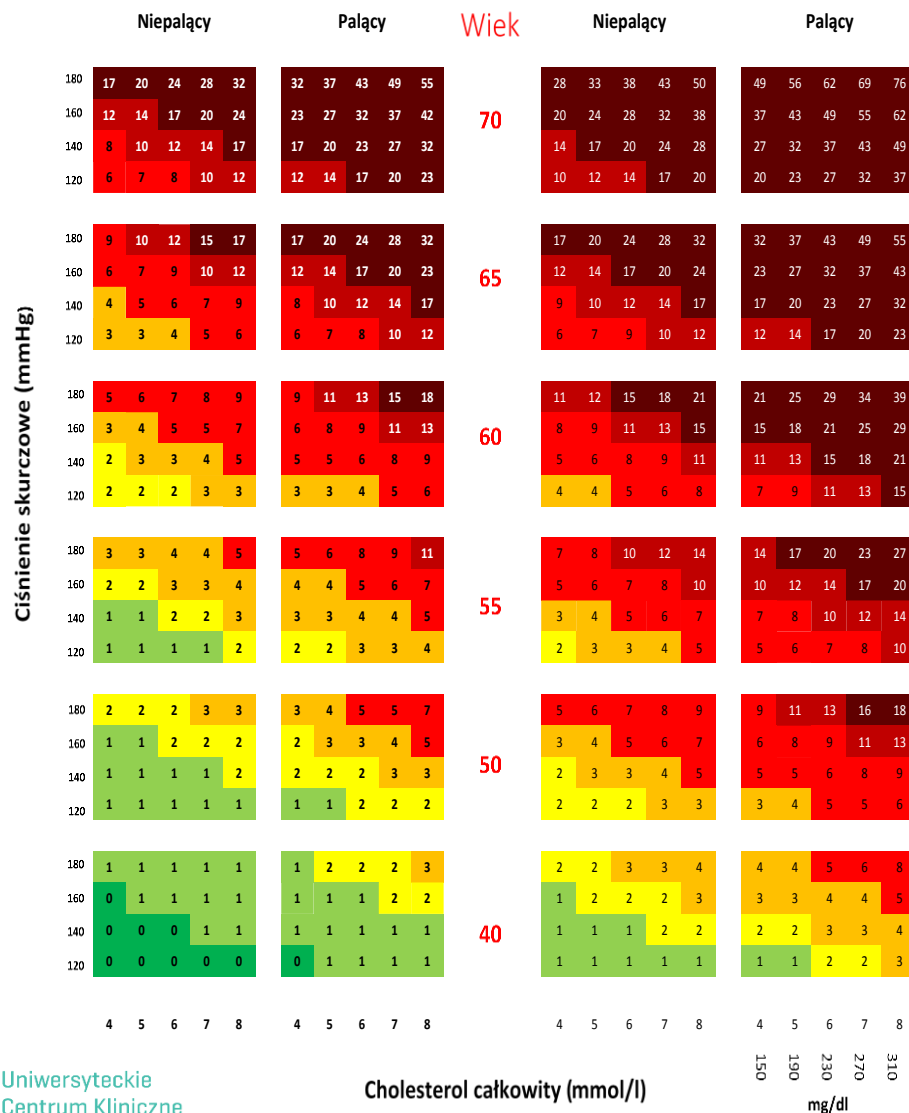


Total cholesterol (mmol/L)

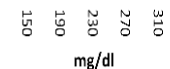


Kobiety

Mężczyźni



Cholesterol całkowity (mmol/l)



UCK Uniwersyteckie Centrum Kliniczne

Populacja, u której oceniamy ryzyko

- U **wszystkich** > 40 rż bez rozpoznanych czynników ryzyka
- wywiad rodzinny w kierunku **przedwczesnej** choroby S-N (krewny 1. stopnia < 55 rż M i <60 rż K)
- **Hiperlipidemia rodzinna**
- Obciążenie jednym z **głównych czynników ryzyka**: palacz tytoniu, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, hiperlipidemia
- **Choroby współistniejące** podwyższające ryzyko CV



Choroby zwiększające ryzyko CVD

- **Przewlekła choroba nerek**

1. od GFR $<75\text{ml/min/1,73m}^2$ ryzyko rośnie
2. GFR $< 30\text{ ml/min/1,73m}^2$ → kategoria bardzo wysokiego ryzyka
3. GFR $30\text{-}59\text{ ml/min/1,73m}^2$ → kategoria wysokiego ryzyka

- **Choroby autoimmunologiczne** zwiększają ryzyko S-N niezależnie od typowych cz. ryzyka

Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) – stosowna mnożnik 1,5 przy wyniku SCORE

Rozważać mnożnik przy ZZSK i ciężkiej postaci łuszczycy

- **Zaburzenia erekcji** wyprzedzają ch. wieńcową, udar mózgu czy miażdżycę tętnic obwodowych o 2-5 lat



Czynniki ryzyka o potencjalnym wpływie na zmianę klasyfikacji ryzyka, które nie zostały uwzględnione w karcie SCORE

Status socjoekonomiczny, izolacja społeczna lub brak wsparcia socjalnego

Otyłość, otyłość centralna mierzone wskaźnikiem BMI i obwodem pasa

Brak aktywności fizycznej

Rodzinny wywiad w kierunku przedwczesnej choroby s-n u M <55 rż,
u K < 60 rż

Choroba autoimmunologiczna

Poważne choroby psychiatryczne

Leczenie HIV

Migotanie przedsionków

Przerost mięśnia lewej komory

Obturacyjny bezdech senny

Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby

Wskaźnik uwapnienia tętnic wieńcowych w tomografii komputerowej

Zmiany miażdżycowe potwierdzone w badaniach obrazowych tętnic
szyjnych/ udowych

Ważne zwłaszcza, gdy ryzyko zbliża się do granicy konieczności intensywniejszej interwencji
(PoI SCORE \geq 5%)

Karta ryzyka względnego

- Młode osoby mają niskie bezwzględne ryzyko zgonu z przyczyn S-N, nawet w obecności kilku czynników ryzyka
- Przysłania to wysokie ryzyko względne wymagające już poradnictwa i interwencji
- Celowe jest poinformowanie pacjenta, że zmiany stylu życia mogą istotnie obniżyć ryzyko względne, a także zredukować wzrost ryzyka występujący z wiekiem



Karta ryzyka względnego

Skurczowe ciśnienie tętnicze [mm Hg]	Niepalący					Palący					
	180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8	
140	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6	
120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	
		4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
	Cholesterol [mmol/l]										

ESC 2016

Karta ryzyka względnego SCORE (Systematic Coronary Risk Estimation), konwersja wartości cholesterolu na podstawie mmol/l -> mg/dl: 8 = 310; 7 = 270; 6 = 230; 5 = 190; 4 = 155

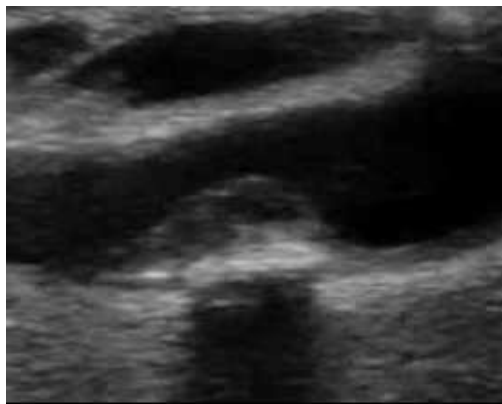
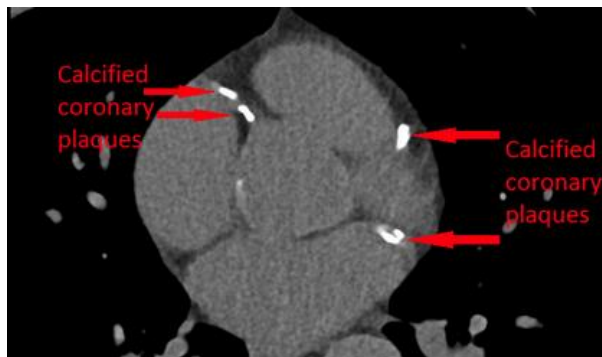
Ocena subklinicznego uszkodzenia

Metody obrazowe (dla osób w pobliżu granicy między kategoriami ryzyka):

- TK serca do oceny uwapnienia tętnic wieńcowych (CAC) - **wskaźnik Agastona >100j** wskazuje na podwyższone ryzyko S-N (zwapnienia to późne stadium subklinicznej miażdżycy), mała dawka promieniowania (1mSv)
- USG tętnic szyjnych/udowych – **blaszka miażdżycowa**
- ABI (wskaźnik kostkowo-ramienny) – ocena miażdżycy tętnic kończyn dolnych

ABI < 0,9 → ≥50% zwężenie tętnicy (większość pacjentów z ABI <0,9 nie ma objawów typowego chromania!)

- PWV > 10m/s



Kategorie ryzyka

Bardzo wysokie ryzyko	Pacjenci obciążenie jakimkolwiek czynnikiem z niżej wymienionych:
	Udokumentowana miażdżyca układu sercowo-naczyniowego (ASCVD) - kliniczne lub jednoznacznie w badaniach obrazowych. Udokumentowana kliniczna ASCVD obejmuje: przebyty ostry zespół wieńcowy (zawał serca lub niestabilna ch. wieńcowa), stabilną ch. wieńcową, rewaskularyzację tętnic wieńcowych (PCI lub CABG), udar mózgu i TIA, ch. tętnic obwodowych. Jednoznacznie udokumentowana ASCVD w badaniach obrazowych obejmuje istotne blaszki miażdżycowe w koronarografii lub TK serca (wielonaczyniowa ch. wieńcowa ze zwężeniem > 50% w dwóch dużych tt. wieńcowych) lub w ultrasonografii tętnic szyjnych.
	DM z uszkodzeniami narządowymi (mikroalbuminuria, retino i neuropatia), lub 3 z istotnymi czynnikami ryzyka lub wczesna, długotrwała (>20 lat) DM t.1
	Ciężka CKD (eGFR < 30 ml/min/1.73 ²)
	Hipercholesterolemia rodzinna z miażdżycą układu sercowo-naczyniowego lub istotnym czynnikiem ryzyka
	Wyliczone 10-letnie ryzyko wg skali SCORE ≥ 10%
Wysokie ryzyko	Osoby z:
	Znacząco podwyższonym pojedynczym czynnikiem ryzyka, zwłaszcza stężeniem cholesterolu całkowitego > 310 mg/dl (8 mmol/l), LDL > 190mg/dl (4.9mmol/l) lub ciśnieniem tętniczym ≥ 180/110 mmHg)
	Hipercholesterolemią rodzinną bez istotnych czynników ryzyka
	DM bez uszkodzeń narządowych, z DM ≥ 10 lat lub z innymi dodatkowymi czynnikami ryzyka
	Umiarkowaną przewlekłą chorobą nerek z (GFR 30-59 ml/min/1.73 ²)
	Wyliczonym SCORE 5-9%
Umiarkowane ryzyko	SCORE 1-4%
	Młodzi pacjenci (DM t.1 < 35 lat, DM t.2 < 50 lat) z cukrzycą trwającą < 10 lat, bez innych czynników ryzyka
Niskie ryzyko	SCORE < 1%

Badania przesiewowe

Populacja	Obserwacja w kierunku:
Dodatni wywiad rodzinny przedwczesnej choroby S-N u krewnych 1. stopnia	Skala DLCN celem oceny prawdopodobieństwa hipercholesterolemii rodzinnej (FH)
Cukrzyca ciążowa Zespół policystycznych jajników Zespół przedrzucawkowy	Cukrzyca
Nadciśnienie tętnicze w ciąży Stan przedrzucawkowy	Nadciśnienie tętnicze
Poród przedwczesny	Nadciśnienie tętnicze Cukrzyca

Cele interwencji

PALENIE TYTONIU	Zakaz narażania na tytoń w jakiegokolwiek formie
DIETA	Uboga w tłuszcze nasycone, zawierająca głównie produkty pełnoziarniste, warzywa, owoce i ryby
AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA	3,5-7h umiarkowanej aktywności fizycznej tygodniowo lub 30-60 min przez większość dni
MASA CIAŁA	Wskaźnik masy ciała 20-25 kg/m ² , obwód pasa < 94 cm (mężczyźni) lub < 80 cm (kobiety)
CISNIENIE TĘTNICZE	<140/90 mm/Hg
LDL-C	Bardzo wysokie ryzyko w prewencji pierwotnej i wtórnej : redukcja o ≥50% (u nie leczonych) i < 1,4 mmol/l (< 55 mg/dl) Wysokie ryzyko : Redukcja o ≥50% i < 1,8 mmol/l (< 70 mg/dl) Ryzyko umiarkowane < 2,6 mmol/l (< 100 mg/dl) Ryzyko niskie < 3,0 mmol/l (< 116 mg/dl)
Cholesterol nie-HDL	Drugorzędowy cel: < 2,2/2,6/3,4 mmol/l (< 85/ 100/ 130 mg/dl) odpowiednio dla pacjentów bardzo wysokiego/wysokiego/umiarkowanego ryzyka
APOB	Drugorzędowy cel: < 65/ 80/ 100 mg/dl odpowiednio dla pacjentów bardzo wysokiego/wysokiego/umiarkowanego ryzyka
Triglicerydy	Bez wartości docelowej, ale < 1,7 mmol/l (< 150 mg/dl) wskazuje na niższe ryzyko, a wysokie stężenie wiąże się z koniecznością poszukiwania innych czynników ryzyka
Cukrzyca	Hemoglobina glikowana < 7% (<53 mmol/mol)

Palenie tytoniu

- Identyfikuj osoby palące tytoń
- Powtarzaj porady o zaprzestaniu palenia:
 - minimalna interwencja antynikotynowa: 5xP (PYTAJ, PORADŹ, PAMIĘTAJ, POMAGAJ, PLANUJ)
 - kontrolne wizyty
 - wsparcie
 - unikanie biernego palenia
- **Farmakoterapia:** nikotynowa terapia zastępcza, bupropion (dz. niepożądane: bezsenność, suchość w jamie ustnej, nudności; p/wskazania: napady padaczkowe) wareniklina (bezsenność, zaburzenia nastroju, lęk, nudności i bóle głowy; p/wskazania: ciężka niewydolność nerek)

Aktywność fizyczna

U wszystkich dorosłych w każdym wieku zaleca się

od 3,5 do 7 godz. tygodniowo

wysiłku o umiarkowanej intensywności lub

30-60 min przez większość dni

Aktywność fizyczna

- Osoby z niskim ryzykiem → wysiłek bez oceny medycznej
- Osoby o siedzącym trybie życia i z czynnikami ryzyka S-N, którzy zamierzają zaangażować się w intensywny wysiłek lub sport, należy rozważyć ocenę kliniczną obejmującą testy wysiłkowe

Bezwzględne nasilenie			Względne nasilenie		
Nasilenie	MET	Przykłady	% HRmax	RPE (skala Borga)	Test mowy
Lekkie	1,1-2,9	Marsz < 4,7 km/h, lekka praca w domu	50-63	10-11	
Umiarkowane	3-5,9	Żwawy marsz (4,8-6,5 km/h), wolna jazda na rowerze (15 km/h), malowanie/dekorowanie, odkurzanie, prace w ogrodzie (koszenie trawy), golf (ciągnięcie wózka z kijami), tenis (gra podwójna), taniec towarzyski, aerobik wodny	64-76	12-13	Oddech szybszy, ale możliwe wypowiedanie pełnych zdań
Duże	≥ 6	Chód sportowy, jogging lub bieganie, jazda na rowerze > 15 km/h, intensywne prace w ogrodzie (ciągłe kopanie lub praca z motyką), pływanie okrężni, tenis (gra pojedyncza)	77-93	14-16	Ciężki oddech, niemożliwa komfortowa kontynuacja rozmowy

Zdrowa dieta

Nasycone kwasy tłuszczowe powinny stanowić <10% całkowitej energii zawartej w pożywieniu w wyniku zastąpienia ich wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi

Kwasy nienasycone trans: możliwie jak najmniej, najlepiej nie spożywać przetworzonego pożywienia, i powinny stanowić < 1% całkowitej energii zawartej w pożywieniu i pochodzić z naturalnych źródeł

< 5 g soli dziennie

30-45 g błonnika dziennie, najlepiej pochodzącego z produktów pełnoziarnistych

≥ 200 g owoców dziennie (2-3 porcji)

≥ 200 g warzyw dziennie (2-3 porcji)

Ryby 1-2 razy/tydzień, w tym raz ryby tłuste

30 g niesolonych orzechów dziennie

Należy ograniczyć spożywanie napojów alkoholowych do 2 kieliszków dziennie (20 g alkoholu/d.) u mężczyzn i 1 kieliszka dziennie (10 g alkoholu) u kobiet

Należy zniechęcać do spożywania bezalkoholowych napojów słodzonych cukrem i napojów alkoholowych

Masa ciała/pomiary

- **Prawidłowa masa ciała** → zaleca się utrzymanie wskaźnika masy ciała w przedziale (BMI) 20 - 25 kg /m² – najniższa śmiertelność ogólna;
- U pacjentów >60. roku życia optymalne BMI jest większe w porównaniu z młodszymi pacjentami

- **Nadwaga/otyłość**: zaleca się redukcję masy ciała celem obniżenia RR, dyslipidemii, ryzyka DM t.2, a co za tym idzie poprawy profilu ryzyka S-N

- Zalecany obwód talii:

< 94cm u M i < 80cm u K

przy $\geq 102\text{cm}$ u M i $\geq 88\text{cm}$ u K należy zalecać redukcję masy ciała

Lipidy

- LDL → oznaczamy celem screeningu, diagnostyki i leczenia, obniżenie LDL o 1mmol/l (ok 38mg/dl) obniża śmiertelność S-N o 20-25%
- Stężenie cholesterolu całkowitego używamy do oceny SCORE
- Cholesterol nie-HDL jest zalecany do oceny ryzyka u pacjentów z wysokim poziomem TG, cukrzycą, otyłością lub bardzo niskim poziomem LDL
- ApoB jest zalecane do oceny ryzyka, zwłaszcza u pacjentów z wysokim poziomem TG, cukrzycą, otyłością, zespołem metabolicznym, bardzo niskim poziomem LDL-C. Poziom ApoB można używać alternatywnie do LDL-C jako pomiar screeningowy. Może być preferowany nad cholesterol nie-HDL.
- Pomiar Lp(a) należy rozważyć u wszystkich pacjentów jednokrotnie w ciągu życia, by zidentyfikować osoby z bardzo wysokim poziomem >180 mg/dL (>430 nmol/L), których ryzyko S-N jest porównywalne z pacjentami z hipercholesterolemią rodzinną

Zalecenia	Klasa	Poziom
W prewencji wtórnej u pacjentów BARDZO WYSOKIEGO ryzyka CV zaleca się zmniejszenie LDL-C \geq 50% od wartości wyjściowej i uzyskanie docelowego LDL-C $<1,4$ mmol/l (< 55 mg/dl)	I	A
W prewencji pierwotnej u pacjentów BARDZO WYSOKIEGO ryzyka CV, ale bez FH zaleca się zmniejszenie LDL-C \geq 50% od wartości wyjściowej i uzyskanie docelowego LDL-C $<1,4$ mmol/l (< 55 mg/dl)	I	C
W prewencji pierwotnej u pacjentów BARDZO WYSOKIEGO ryzyka CV z FH należy rozważyć zmniejszenie LDL-C \geq 50% od wartości wyjściowej i uzyskanie docelowego LDL-C $<1,4$ mmol/l (< 55 mg/dl)	Ila	C
U pacjentów z przebytą chorobą sercowo-naczyniową na tle miażdżycy, u których wystąpił kolejny epizod choroby w przeciągu 2 lat (nie koniecznie tego samego typu co pierwszy) w trakcie przyjmowania maksymalnie tolerowanej dawki statyny można rozważyć cel LDL-C <1.0 mmol/L (<40 mg/dL)	IIb	B
U pacjentów z WYSOKIM ryzykiem CV ryzyka zaleca się zmniejszenie LDL-C \geq 50% od wartości wyjściowej i uzyskanie docelowego LDL-C <1.8 mmol/L (<70 mg/dL)	I	A
U pacjentów z UMIARKOWANYM ryzykiem CV należy rozważyć uzyskanie docelowego LDL-C <2.6 mmol/L (<100 mg/dL)	Ila	A
U pacjentów NISKIEGO ryzyka CV można rozważyć docelowe stężenie LDL-C <3.0 mmol/L (<116 mg/dL)	IIb	A



Lipidy – cele leczenia

- **LDL:** mierzony ze wzoru Friedewalda lub metodą bezpośrednią, obie metody nieobiektywne przy poziomie TG > 400mg/dl

Bardzo wysokie ryzyko w prewencji pierwotnej i wtórnej - zmniejszenie LDL-C \geq 50% od wartości wyjściowej i uzyskanie docelowego LDL-C <1,4 mmol/l (**< 55 mg/dl**)

Wysokie ryzyko - się zmniejszenie LDL-C \geq 50% od wartości wyjściowej i uzyskanie docelowego LDL-C <1.8 mmol/L (<70 mg/dL)

Ryzyko umiarkowane < 2,6 mmol/l (< 100 mg/dl)

Ryzyko niskie < 3,0 mmol/l (< 116 mg/dl)

- **ApoB** – < 65/ 80/ 100 mg/dl odpowiednio dla pacjentów bardzo wysokiego/ wysokiego/ umiarkowanego ryzyka
- **Nie-HDL** - < 85/ 100/ 130 mg/dl odpowiednio dla pacjentów bardzo wysokiego/ wysokiego/ umiarkowanego ryzyka
- **TG:** niezależny czynnik ryzyka przy umiarkowanie podwyższonych wartościach > 150 mg/dl

Hiperlipidemia wtórna

WYKLUCZ !

- Niedoczynność tarczycy
- Cukrzyca
- Zespół Cushinga
- Nadużywanie alkoholu
- Choroby wątroby: cholestaza, żółciowa marskość wątroby
- Zespół nerczycowy
- Leki: sterydy, beta-adrenolityki, diuretyki tiazydowe, doustna antykoncepcja, izotretynoina, leki immunosupresyjne, steroidy anaboliczne, leki przeciwpadaczkowe
- Jadłowstręt psychiczny

	Całkowite ryzyko CV (SCORE) (%)	Stężenie LDL-C					
		< 55 mg/dl	50 do < 70 mg/dl	70 do < 100 mg/dl	100 do < 116 mg/dl	116 do <190 mg/dl	≥ 190 mg/dl
		<1,4 mmol/l	1,4 do < 1,8 mmol/l	1,8 do < 2,6 mmol/l	2,6 do < 3 mmol/l	3 do < 4,9 mmol/l	≥ 4,9 mmol/l
Prewencja pierwotna	<1, niskie ryzyko	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeżeli nie uzyskano kontroli	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna
	≥ 1 do <5, umiarkowane ryzyko	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeżeli nie uzyskano kontroli	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeżeli nie uzyskano kontroli	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna
	≥ 5 do < 10 lub duże ryzyko	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeżeli nie uzyskano kontroli	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna
	≥ 10 lub bardzo duże ryzyko	Bez interwencji ukierunkowanej na lipidy	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeżeli nie uzyskano kontroli	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna
	Bardzo duże ryzyko	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeżeli nie uzyskano kontroli	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	Interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna

Wpływ zmian stylu życia na poziom LDL

Interwencje dotyczące stylu życia w celu zmniejszenia stężenia TC i LDL-C		
Zmniejszenie spożycia tłuszczów trans	++	A
Zmniejszenie spożycia tłuszczów nasyconych	++	A
Zwiększenie spożycia błonnika	++	A
Spożywanie żywności funkcjonalnej wzbogaconej fitosterolami	++	A
Stosowanie suplementów zawierających czerwony fermentowany ryż	++	A
Zmniejszenie nadmiernej masy ciała	++	A
Zmniejszenie spożycia cholesterolu	+	B
Zwiększenie zwykłej aktywności fizycznej	+	B

Siła działania: +++ = >10%, ++ = 5-10%, + = <5%

Wpływ zmian stylu życia na poziom TG

Interwencje dotyczące stylu życia w celu zmniejszenia stężenia lipoprotein o dużej zawartości TG

Zmniejszenie nadmiernej masy ciała	+	A
Zmniejszenie spożycia alkoholu	+++	A
Zwiększenie zwykłej aktywności fizycznej	++	A
Zmniejszenie łącznego spożycia węglowodanów	++	A
Stosowanie suplementów zawierających wielonienasycone tłuszcze z grupy omega-3	++	A
Zmniejszenie spożycia mono- i disacharydów	++	B
Zastępowanie tłuszczów nasyconych tłuszczami jedno- i wielonienasyconymi	+	B

Siła działania: +++ = >10%, ++ = 5-10%, + = <5%

Wpływ zmian stylu życia na poziom HDL

Interwencje dotyczące stylu życia w celu zwiększenia stężenia HDL-C		
Zmniejszenie spożycia tłuszczów trans	++	A
Zwiększenie zwykłej aktywności fizycznej	+++	A
Zmniejszenie nadmiernej masy ciała	++	A
Zmniejszenie spożycia węglowodanów i zastępowanie ich tłuszczami nienasyconymi	++	A
Niewielkie spożycie alkoholu może być kontynuowane	++	B
Zaprzestanie palenia tytoniu	+	B

Siła działania: +++ = >10%, ++ = 5-10%, + = <5%

Hipercholesterolemia - leczenie

1. **Statyny**: zmniejszają endogenną syntezę cholesterolu

- Zalecane jest podawanie silnych statyn w maksymalnie tolerowanych dawkach, by osiągnąć cel leczenia
- Przed włączeniem leku wykonać pełny lipidogram (2 x w odstępie 1-12 tygodni), ALT, CK
- **Kontrolować poziom lipidów co 8 tygodni do czasu osiągnięcia celu leczenia, następnie 1 x w roku**
- **Kontrolować ALT po 8-12 tygodniach od włączenia leczenia/zwiększenia dawki leku**
- Kontrolować CK w razie wystąpienia mialgii – NIE rutynowo
- Kontroluj poziom Glc/HbA1c u pacjentów z ryzykiem rozwinięcia cukrzycy i przyjmujących duże dawki statyny (starsi, otyli, z z.metabolicznym, insulinoopornością)

Statyny – postępowanie przy wzroście ALT

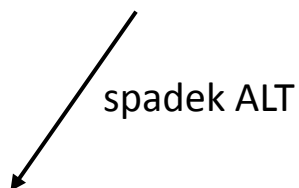
- **< 3x GGN**

KONTYNUUJ LECZENIE

Sprawdź aktywność za 4-6 tygodni

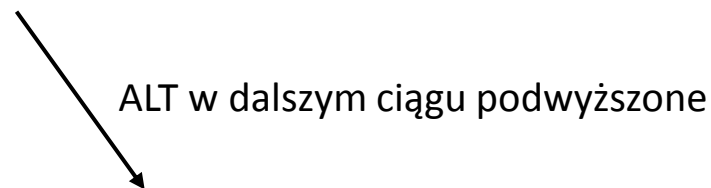
- **≥ 3x GGN**

ZMNIJSZ DAWKĘ/ODSTAW LEK i skontroluj poziom po 4-6 tygodniach



Ostrożnie wróć do leczenia

Mniejsza dawka statyny



Poszukaj innej przyczyny niż statyna

Wróć do leczenia statyną



Wzrost CK

<p>> 10 x GGN</p> <ul style="list-style-type: none">• STOP	<p>4 – 10 x GGN bez objawów</p> <ul style="list-style-type: none">• kontynuacja leczenia• Kontrola CK po 2-6 tyg	<p>4 – 10 x GGN z objawami</p> <ul style="list-style-type: none">• STOP• monitorowanie CK• normalizacja CK – statyna w małej dawce
<p>< 4 x GGN bez objawów</p> <ul style="list-style-type: none">• kontynuacja• kontrola CK i objawów	<p>< 4 x GGN z objawami</p> <ul style="list-style-type: none">• kontynuacja• kontrola CK i objawów	<p>< 4 x GGN z uporczywymi objawami</p> <ul style="list-style-type: none">• STOP• kontrola po 6 tygodniach• ocena pod kątem ponownego włączenia

Statyny – wzrost CK - postępowanie

Jak postępować w przypadku wzrostu aktywności CK u osoby przyjmujące leki hipolipemizujące?

Ponownie ocenić wskazania do leczenia statyną

Jeżeli stwierdza się wzrost aktywności do **≥ 4-krotności GGN:**

- Jeżeli aktywność CK > **10-krotności GGN:** przerwać leczenie skontrolować czynność nerek i monitorować aktywność CK co 2 tygodnie
- Jeżeli aktywność CK < **10-krotności GGN i nie ma objawów:** kontynuować leczenie hipolipemizujące, monitorując aktywność CK co 2-6 tygodni
- Jeżeli aktywność CK < **10-krotności GGN z objawami:** przerwać podawanie statyny i monitorować normalizację aktywności CK przed ponowną próbą leczenia mniejszą dawką statyny
- Wziąć pod uwagę możliwości przemijającego wzrostu aktywności CK z innych przyczyn, takich jak wysiłek fizyczny
- Wziąć pod uwagę możliwości miopatii, jeżeli aktywność CK pozostaje zwiększona
- Rozważyć leczenie skojarzone lub alternatywny lek

Statyny – postępowanie w mialgii

Jak postępować w przypadku wzrostu aktywności CK wątrobowych u osoby przyjmujące leki hipolipemizujące?

Ponownie ocenić wskazania do leczenia statyną

Jeżeli stwierdza się wzrost aktywności **< 4-krotności GGN:**

- Jeżeli **nie ma objawów mięśniowych**, kontynuować podawanie statyny (należy zwrócić uwagę pacjenta na konieczność zgłaszania objawów; skontrolować ponownie aktywność CK)
- Jeżeli występują **objawy mięśniowe**, regularnie monitorować objawy i aktywność CK
- Jeżeli **objawy utrzymują się**, przerwać podawanie statyny i ponownie ocenić objawy po 6 tygodniach; ocenić ponownie wskazania do leczenia statyną
- Rozważyć ponownie podanie tej samej lub innej statyny
- Rozważyć leczenie małą dawką statyny, podawanie leku co drugi dzień albo raz lub dwa razy w tygodniu bądź też leczenie skojarzone

Hipercholesterolemia - leczenie

2. **Ezetymib**: inhibitor wchłaniania cholesterolu

- Wskazania:

- brak osiągnięcia celu terapeutycznego na maksymalnej tolerowanej dawce statyny
 - monoterapia przy nietolerancji statyn

- Skuteczność: monoterapia – zmniejsza LDL o ok 20%, w leczeniu skojarzonym zmniejsza LDL o dodatkowe 15-20%
- Przyjmować niezależnie od posiłku o dowolnej porze dnia
- Bez poważnych działań niepożądanych

3. **Inhibitory PCSK 9** – dla pacjentów co najmniej dużego ryzyka s-n, u których leczenie skojarzone (statyna+ezetymib) nie dają efektu

PROGARM LEKOWY – Praluent (dla pacjentów z LDL >160mg/dl na terapii skojarzonej, punktacja w skali DLCN - co najmniej 9 pkt) – Poradnia Kardiologiczna UCK Gdańsk

Hipertrójglicerydemia - przyczyny

Predyspozycja genetyczna

Otyłość

Cukrzyca typu 2

Spożywanie alkoholu

Dieta o dużej zawartości cukrów prostych

Choroba nerek

Niedoczynność tarczycy

Ciąża (fizjologiczne stężenie triglicerydów podwaja się w trzecim trymestrze)

Paraproteinemia i choroby autoimmunologiczne, takie jak toczeń rumieniowaty układowy

Liczne leki, w tym:

- Kortykosteroidy
- Estrogeny, zwłaszcza przyjmowane doustnie
- Tamoksyfen
- Leki hipotensyjne: beta-adrenolityki (w różnym stopniu), tiazdy
- Izotretynoina
- Żywnice wiążące kwasy żółciowe
- Cyklosporyna
- Leki antyretrowirusowe (inhibitory proteazy)
- Leki psychotropowe: pochodne fenotiazyny, leki przeciwpsychotyczne drugiej generacji

Hipertrójglicerydemia - leczenie

1. Umiarkowana hipertrójglicerydemia (< 880 mg/dl) KOGO LECZYMY FARMAKOLOGICZNIE:

- pacjenci co najmniej wysokiego ryzyka s-n z TG > 200 mg/dl – lek 1.rzutu **STATYNA**
- pacjenci co najmniej wysokiego ryzyka s-n z TG 135-499 mg/dl pomimo leczenia statynami należy rozważyć dołączenie n-3 PUFA 2x2g/d
- pacjenci co najmniej wysokiego ryzyka s-n leczeni statyną z TG > 200 mg/dl można rozważyć dołączenie FENOFIBRATU

2. Ciężka hipertrójglicerydemia TG ≥ 880 mg/dl – lek 1. rzutu **FIBRAT** (zmniejszamy ryzyko OZT).

- Do rozważenia włączenie fibratu przy TG 440-880 mg/dl

Leczenie wspomagające:

DIETA !!! – redukcja przyjmowanych tłuszczów do 10-15%, abstynencja alkoholowa



KORDIAN
MAKROREGION
PÓŁNOCNY

UCK Uniwersyteckie
Centrum Kliniczne

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

Opracowane na podstawie: Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku oraz Wytyczne ESC/EAS dotyczące leczenia zaburzeń lipidowych w 2019 roku.



UCK Uniwersyteckie
Centrum Kliniczne

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

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



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

