

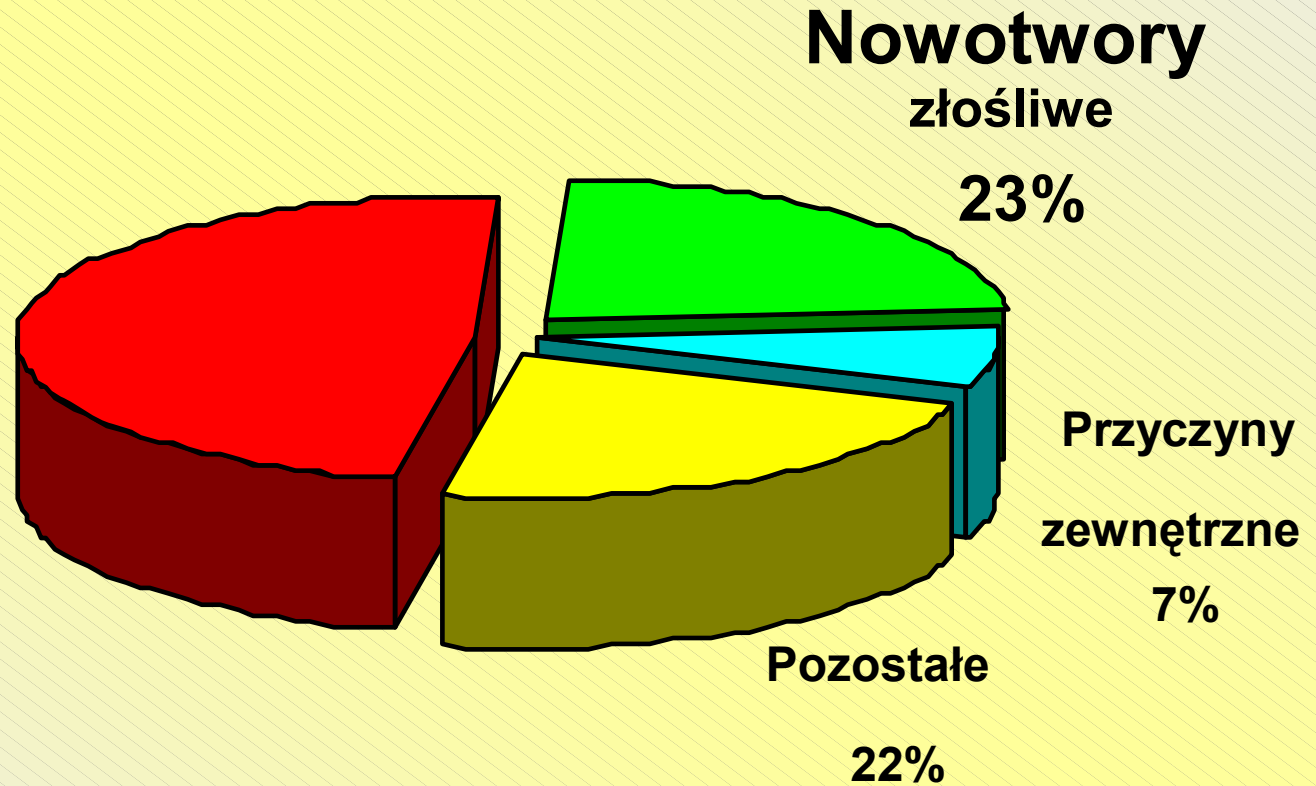
# Choroba niedokrwienna serca - epidemiologia

W Polsce na chorobę niedokrwienną serca zapada rocznie od 80 do 100 tys. osób

Choroba niedokrwienna serca jest przyczyną ponad 40% wszystkich zgonów zarówno wśród mężczyzn jak i kobiet

# Struktura zgonów – Polska 2003

**CHOROBY  
UKŁADU  
KRAŻENIA  
47%**



# Choroba niedokrwienna serca- postacie kliniczne:

1. **Dusznica bolesna**
2. *Zawał serca*
3. *Niewydolność serca*
4. *Zaburzenia rytmu serca*
5. *Nagły zgon sercowy*

# Dusznica bolesna= dławica piersiowa=stenokardia

## **Definicja:**

Dusznica bolesna to odczuwany przez chorego ból, lub dyskomfort w klatce piersiowej będący wyrazem niedokrwienia

mięśnia sercowego a prowokowany wysiłkiem lub emocjami i ustępujący po odpoczynku lub zażyciu NTG.

# Niedokrwienie mięśnia sercowego

## -dysproporcja między zapotrzebowaniem na tlen a możliwością jego dostarczenia

### Zmniejszenie dostawy tlenu:

- **Zwężenie tętnic wieńcowych (miażdżyca, skurcz, zwłóknienie)**
- Zmniejszenie rzutu minutowego (wady aortalne, hipotonia, odwodnienie)
- Zmniejszenie ilości nośników tlenu (niedokrwistość)

### Zwiększenie zapotrzebowania na tlen

- **Stres fizyczny i psychiczny**
- Przerost mięśnia sercowego
- Patologiczne przyspieszenie częstości pracy serca (tachyarytmie)

# Choroba niedokrwienna serca - przyczyny

- ◎ **Miażdżyca tętnic wieńcowych (98%)**
- ◎ Niemiażdżycowe zwężenia tętnic wieńcowych: zapalenie, zwłóknienie
- ◎ Skurcz naczyń wieńcowych
- ◎ Choroba drobnych tętnic (zespół X)

# Miażdżycowe zwężenia tętnic wieńcowych

Stopień zwężenia tętnic wieńcowych

- Nieistotne -  $< 50\%$  średnicy światła tętnicy  
                   $< 75\%$  pola przekroju
- Istotne       -  $50 - 80\%$  średnicy światła  
                  -  $75 - 90\%$  pola przekroju
- Krytyczne -  $> 80\%$  średnicy światła  
                  -  $> 90\%$  pola przekroju
- Blaszki koncentryczne i ekscentryczne

# Niedokrwienie mięśnia sercowego – sekwencja zjawisk

1. Zaburzenia mechaniczne – upośledzenie funkcji rozkurczowej a następnie skurczowej (ECHO)
2. Zaburzenia elektryczne (EKG)
3. Ból dławicowy (objawy kliniczne)



# Diagnostyka w stabilnej dusznicy bolesnej

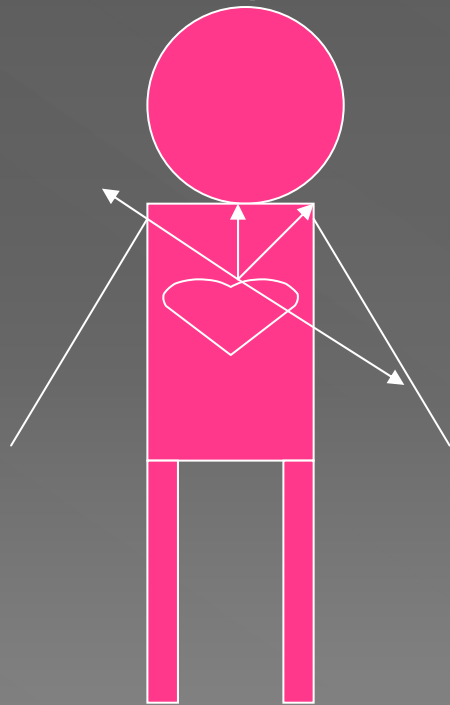
1. Wywiad (objawy sugerujące niedokrwienie m. sercowego oraz objawy i innych chorób towarzyszących)
2. Badania specjalistyczne (mające potwierdzić obecność niedokrwienia m. sercowego)
3. Badania laboratoryjne (obecność czynników ryzyka)

# Wywiad w stabilnej dusznicy bolesnej

- **Objawy** – charakter, okoliczności, częstotliwość, nasilenie
- Obecność **czynników ryzyka**
- Zażywane **leki**
- Obecność **chorób towarzyszących** lub objawów, które obecność taką sugerują (choroby nerek, tarczycy, niedokrwistość)

# Ból dławicowy - charakterystyka

Typowy ból dławicowy



- Lokalizacja
- Charakter
- Promieniowanie
- Czynniki wyzwalające
- Reakcja na nitraty

# Klasyfikacja CCS (Canadian Cardiology Society)

- **Klasa I** – ból dławicowy pojawia się przy niecodziennie dużych wysiłkach
- **Klasa II** – ból dławicowy występuje w czasie przyspieszenia kroku, przy chodzeniu pod górę, chodzeniu pod wiatr, po wyjściu na mróz
- **Klasa III** – bóle dławicowe występują przy bardzo niewielkich wysiłkach – mycie się, ubieranie, jedzenie
- **Klasa IV** – bóle przy najmniejszym wysiłku i bóle spoczynkowe

# Różnicowanie bólu dławicowego

- ◉ Przepuklina rozworu przełykowego przepony
- ◉ Skurcz przełyku
- ◉ Choroba wrzodowa żołądka
- ◉ Refluks żołądkowo-przełykowy
- ◉ Kamica pęcherzyka żółciowego
- ◉ Zapalenie osierdzia
- ◉ Zatorowość płucna

# Ocena prawdopodobieństwa choroby niedokrwiennej serca

## ○ Klasyfikacja Diamonda-Forestera

- **Typowość bólu w klatce piersiowej**
  - **typowy** - spełnia **3** kryteria (prowokowany wysiłkiem, zlokalizowany za mostkiem, ustępujący po NTG)
  - **atypowy** (spełnia **2** kryteria)
  - **niedławicowy** (spełnia **1** kryterium)
- **Płeć**
- **Przedział wiekowy**

wiek	Płeć	Ból typowy	Ból nietypowy	Ból niedławicowy
30-39 lat	M K	Pośrednie Pośrednie	Pośrednie Bardzo niskie	Niskie Bardzo niskie
40-49 lat	M K	Wysokie Pośrednie	Pośrednie Niskie	Pośrednie Bardzo niskie
50-59 lat	M K	Wysokie Pośrednie	Pośrednie Pośrednie	Pośrednie Niskie
60-69	M K	Wysokie wysokie	Pośrednie Pośrednie	Pośrednie pośrednie

# Badanie przedmiotowe

- Ciśnienie tętnicze
- Czy są objawy niewydolności serca ?
- Czy są szmery nad sercem ?
- Czy są cechy zespołu metabolicznego (obwód w talii)



# Badania podstawowe

- EKG spoczynkowe
- Badanie ECHO-kardiograficzne
- Profil lipidowy
- Glikemia
- Morfologia
- Poziom kreatyniny w surowicy

# Badania potwierdzające obecność niedokrwienia m.sercowego

## 1. EKG wysiłkowe:

- Czułość i swoistość (zależą od prawdopodobieństwa istnienia ch.n.s.)
- Ograniczenia (LBBB, WPW, kardiostymulator, przerost LK, zaburzenia elektrolitowe, naparstnica)
- Możliwość stratyfikacji ryzyka

# Badania potwierdzające obecność niedokrwienia m.sercowego c.d.

## ● **Obrazowe próby obciążeniowe**

- większa wartość diagnostyczna i prognostyczna
- możliwość oceny wielkości obszaru niedokrwienia
- możliwość pominięcia ograniczeń do wykonania wysiłkowego EKG.
- ECHO wysiłkowe lub z obciążeniem dobutaminą, scyntygrafia perfuzyjna (SPECT), tomografia komputerowa wielorzędowa lub strumienia elektronów

# Ocena ryzyka na podstawie metod nieinwazyjnych u pacjenta ze stabilną dusznicą bolesną

- Średnia śmiertelność roczna – 1%
- **Ryzyko duże** (śmiertelność >2%) - pacjenci z upośledzeniem funkcji lewej komory (EF<35%) i dużym obszarem niedokrwienia (choroba 2 i 3 naczyniowa, duże ubytki perfuzji w scyntygrafii wysiłkowej, DTS≤11)
- **Ryzyko pośrednie** (śmiertelność 1-2%) – pacjenci z miernie upośledzoną funkcją lewej komory (EF 35-49%) i umiarkowanie dużym obszarem niedokrwienia (choroba 1-2 naczyniowa)
- **Ryzyko małe** (śmiertelność <1%) – pacjenci z prawidłową funkcją lewej komory i małym obszarem niedokrwienia lewej komory

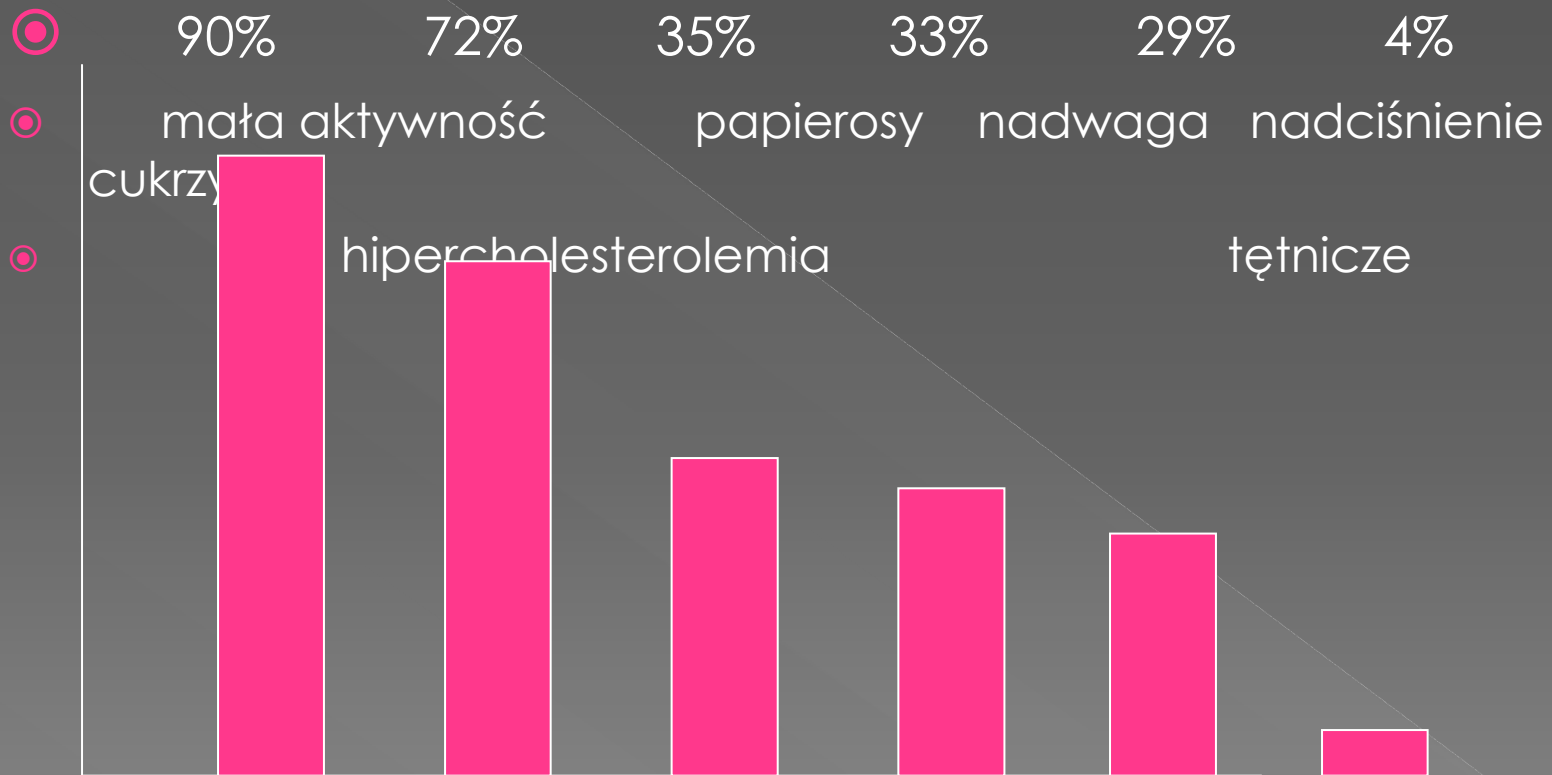
# Leczenie pacjenta ze stabilną duszną bolesną

1. Korekcja czynników ryzyka
2. Leczenie zmniejszające ryzyko wystąpienia ostrych incydentów wieńcowych i zgonu
3. Leczenie przeciwdławicowe
4. Leczenie inwazyjne

# Korekcja czynników ryzyka

- zaprzestanie palenie papierosów
- regularna aktywność fizyczna
- normalizacja ciężaru ciała
- korekcja nadciśnienia tętniczego
- leczenie cukrzycy

# Rozpowszechnienie czynników ryzyka miażdżycy w Polsce



# Leki zmniejszające ryzyko wystąpienia ostrych incydentów wieńcowych

1. **Kwas acetylosalicylowy (ASA)**  
( w razie nietolerancji ASA – tienopirydyny (tiklopidyna lub kłopidogrel, ale nie wykazano ich wpływu na poprawę rokowania u pacjentów ze stabilną dusznicą bolesną )
2. **Statyny** (u wszystkich chorych)
3. **Inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę – perindopril, ramipril**  
(u pacjentów z cukrzycą, nadciśnieniem tętniczym, dysfunkcją lewej komory, niewydolnością serca)
4. **Beta 1- blokery** (u pacjentów po zawale serca)



# Leki przeciwdławicowe

1. Beta 1-blokery
2. Nitraty krótko i długodziałające
3. Blokery kanału wapniowego
4. Leki otwierające kanały potasowe
5. Leki działające metabolicznie (trimetazydyna, ranolazyna)
6. Iwabradyna

# Koronarografia u pacjenta ze stabilną dusznicą bolesną

- ◉ **Potrzebna**, gdy ryzyko 1-roczone  $\geq 2\%$
- ◉ Do **rozważenia** przy ryzyku 1-rocznym 1-2% (objawy, zawód, tryb życia, reakcja na leczenie zachowawcze)
- ◉ **Wskazana** w przypadku poważnej arytmii komorowej indukowanej niedokrwieniem, przy wczesnym nawrocie dławicy po rewaskularyzacji, przy wysokim ryzyku restenozy, gdy poszerzana tętnica zaopatruje miejsce o dużym znaczeniu prognostycznym, przed dużą operacją pozasercową

# COURAGE Trial - wyniki

Leczenie zachowawcze

PCI

- Główny punkt końcowy – 19%
- Bez dławicy po roku obserwacji – 66%
  - Bez dławicy po 3 latach – 72%
  - Bez dławicy po 5 latach – 74%
- Główny punkt końcowy – 18,5%
- Bez dławicy po roku obserwacji – 58%
  - Bez dławicy po 3 latach – 67%
  - Bez dławicy po 5 latach – 72%

## COURAGE Trial - wnioski

- PCI w skojarzeniu z optymalnym leczeniem zachowawczym nie zmniejsza częstości poważnych incydentów sercowo-naczyniowych (zgon, zawał serca, hospitalizacja z powodu OZW) w porównaniu z samym optymalnym leczeniem zachowawczym, ale wiąże się z rzadszym występowaniem dolegliwości dławicowych.

# Badanie RECENT

- Jak leczymy stabilną dusznicę bolesną w leczeniu otwartym?
- Optymalną 4-lekową terapię, zgodną z wytycznymi ESC/PTK stosuje <50% chorych
- Najczęściej przyjmowanym lekiem jest ASA
- Najrzadziej przyjmowanym lekiem są statyny
- 70% chorych ze SDB przyjmuje dodatkowy lek p/dławicowy poza beta 1-blokerem

## Leczenie inwazyjne w stabilnej dusznicy bolesnej – CABG (coronary artery by-pass grafting)

1. Zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej  $>50\%$  oraz choroba 3-naczyniowa, zwłaszcza u chorych z LVEF  $<50\%$
2. Istotne proksymalne zwężenie 3 głównych tętnic, lub 2 tętnic, ale w tym LAD
3. Choroba 2-naczyniowa z istotnym zwężeniem gałęzi międzykomorowej przedniej i/lub upośledzoną funkcją lewej komory i LVEF  $<50\%$

# Leczenie inwazyjne w stabilnej dusznicy bolesnej – PCI (percutaneous coronary intervention)

Choroba 1-naczyniowa lub wielonaczyniowa u chorych objawowych z odpowiednią anatomią tętnic wieńcowych

PCI w porównaniu z leczeniem zachowawczym nie redukuje istotnie umieralności chorych ze stabilną dusznicą bolesną, ale jest istotnie bardziej skuteczna w zmniejszeniu nasilenia objawów dławicowych

# Szczególne grupy chorych

Kobiety, chorzy na cukrzycę i chorzy z przewlekłą niewydolnością nerek, chorzy po rewaskularyzacji mięśnia sercowego

1. **Kobiety** zaczynają chorować o 5-10 lat później niż mężczyźni

- obraz kliniczny często jest odmienny niż u mężczyzn
  - inna siła wpływu klasycznych czynników ryzyka (papierosy, cukrzyca, niski poziom HDL, wysokie poziomy trójglicerydów, otyłość)
  - mała wartość diagnostyczna klasycznej próby wysiłkowej (znaczenie badań obrazowych)
- „dyskryminacja” w diagnostyce i leczeniu

2. **Chorzy z przewlekłą niewydolnością nerek i chorzy z cukrzycą**

- przyspieszony rozwój miażdżycy, rozległe zmiany miażdżycowe, szybko postępujące zmiany degeneracyjne