

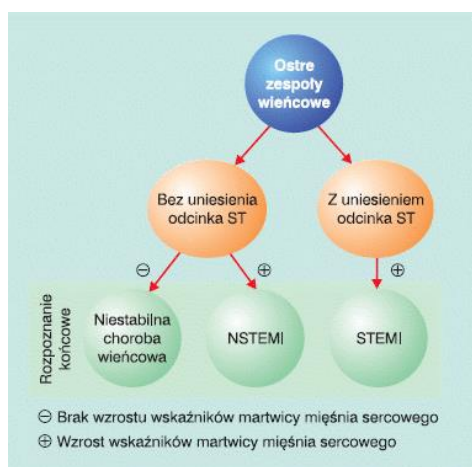


Ostre zespoły wieńcowe

II KATEDRA KARDIOLOGII CM UMK

2014

Podział i definicje



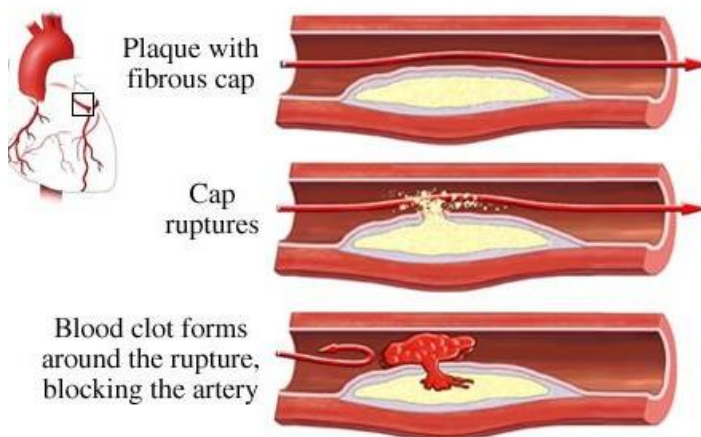
STEMI –zawał z uniesieniem odcinka ST-definicja

Zespół kliniczny charakteryzujący się utrzymującymi się dolegliwościami dławicowymi z towarzyszącym podwyższeniem markerów martwicy mięśnia sercowego oraz utrzymującym się uniesieniem odcinka ST (lub nowy LBBB) w zapisie ekg

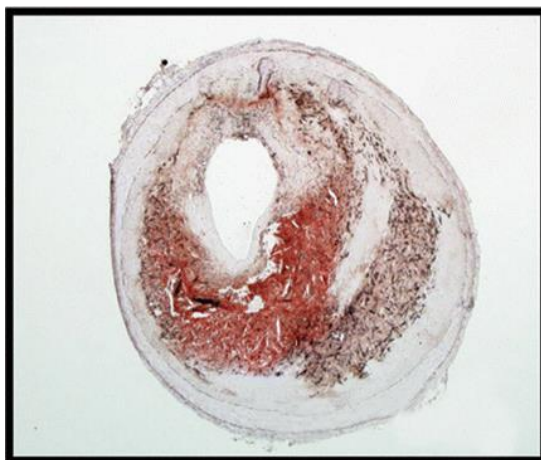
Objawy kliniczne niedokrwienia

- ▶ Typowy spoczynkowy ból w klatce piersiowej >20 minut najczęściej bez reakcji na nitroglicerynę
- ▶ Nudności, wymioty
- ▶ Ból nadbrzusza
- ▶ Niepokój
- ▶ Błada, spocona skóra
- ▶ Osłabienie, omdlenie (starsze osoby)

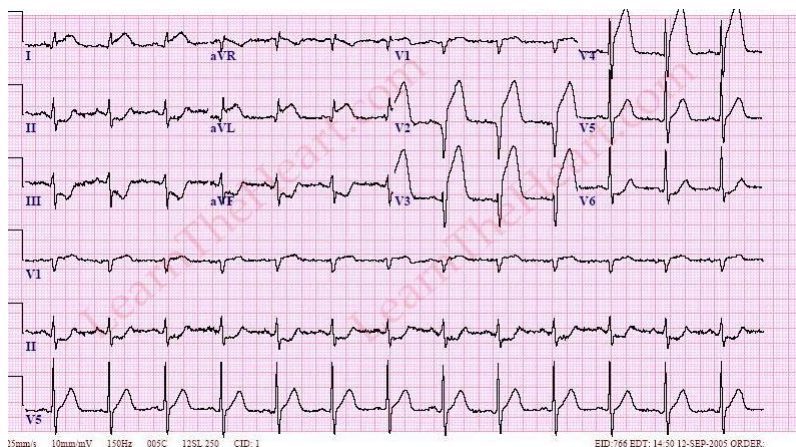
Schemat blaszki niestabilnej



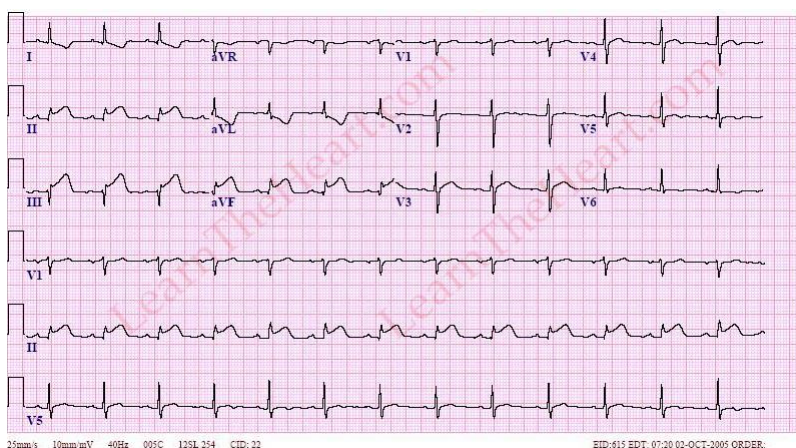
Krwotok do blaszki



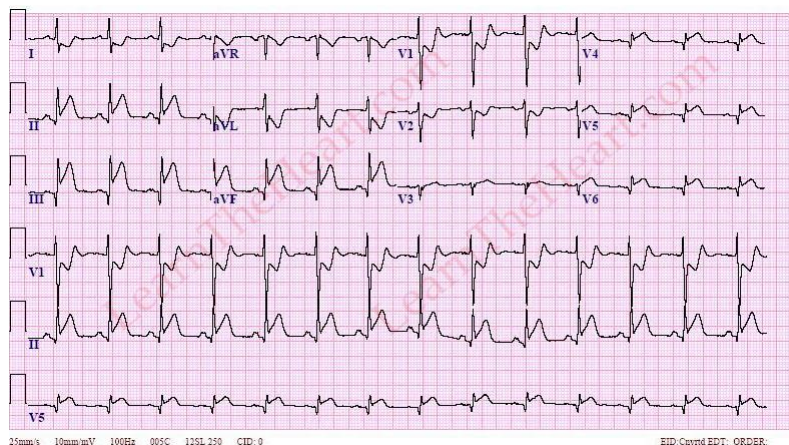
Obraz elektrokardiograficzny STEMI ściany przedniej



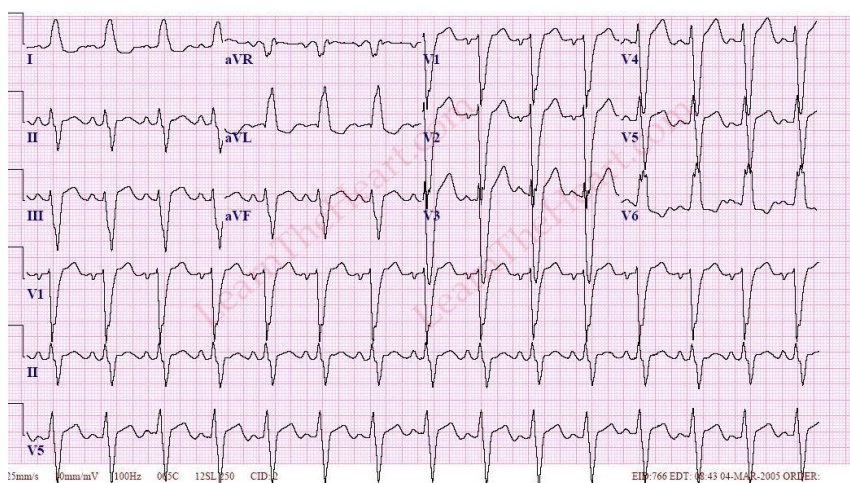
Obraz elektrokardiograficzny STEMI ściany dolnej



Obraz elektrokardiograficzny STEMI ściany dolnej i tylnej



Obraz elektrokardiograficzny-LBBB



Markery martwicy mięśnia sercowego - troponiny

- ▶ Troponina I lub T – prawie całkowita swoistość dla kardiomiocytów
- ▶ Wartość decyzyjna – powyżej 99 percentyla w grupie kontrolnej – ustalane osobno dla każdego laboratorium
- ▶ Oznaczane w chwili przyjęcia i 6-9 godzin od momentu wystąpienia dolegliwości
- ▶ Nie należy czekać na wyniki badań markerów przed wdrożeniem leczenia reperfuzyjnego

Inne poza OZW przyczyny wzrostu troponin

- ▶ zatorowość płucna i towarzyszące jej przeciążenie prawej komory
- ▶ zapalenie osierdzia
- ▶ zapalenie mięśnia sercowego
- ▶ ostra i ciężka zastoinowa niewydolność serca
- ▶ posocznica i(lub) wstrząs
- ▶ stosowanie leków kardiotoksycznych (np. adriamycyna, doksorubicyna, 5-fluorouracyl)
- ▶ uraz serca, m.in. podczas zabiegów kardiochirurgicznych, angioplastyki wieńcowej, ablacji i kardiowersji
- ▶ przewlekła niewydolność nerek
- ▶ niedoczynność tarczycy

Markery martwicy mięśnia sercowego - CKMB

- ▶ Izoenzym sercowy kinazy kreatynowej
- ▶ Optymalnie oznaczany jako stężenie masowe
- ▶ Wzrost stężenia 3-6 godzin od zawału serca
- ▶ Pozwala na wcześniejsze wykrycie martwicy niż oznaczanie troponin
- ▶ Bezwartościowy przy współistnieniu chorób lub uszkodzenia mięśni szkieletowych

Postępowanie z chorym ze STEMI

Leczenie bólu duszności i lęku

- ▶ Morfina – 4-8 mg i.v. z dodatkowymi dawkami 2 mg co 5-15 minut
- ▶ Tlen w przepływie 2-4 l/min
- ▶ Lek uspokajający (tylko u chorych niespokojnych)

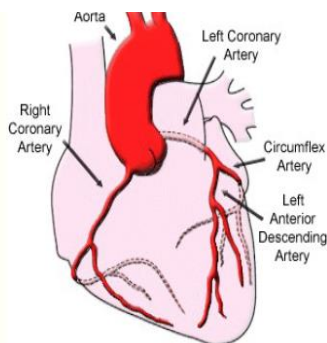
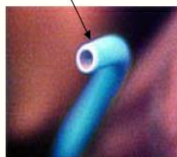
Leczenie reperfuzyjne

- ▶ Do 12 godzin od wystąpienia objawów (fibrynoliza lub pierwotna angioplastyka wieńcowa –PCI)
- ▶ Rozważyć natychmiastową reperfuzję także u chorych z utrzymującymi się objawami niedokrwienia dłużej niż 12 godzin

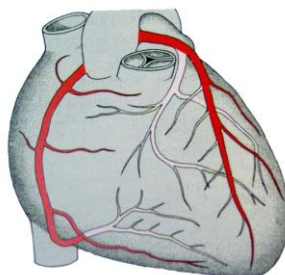
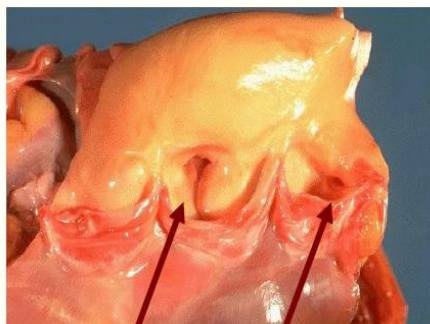
Koronarografia

- ▶ **Koronarografia (angiografia)** – metoda radiologicznego badania naczyń wieńcowych i serca po wprowadzeniu do nich środka cieniującego.

Srednica – 2mm



Tętnice wieńcowe



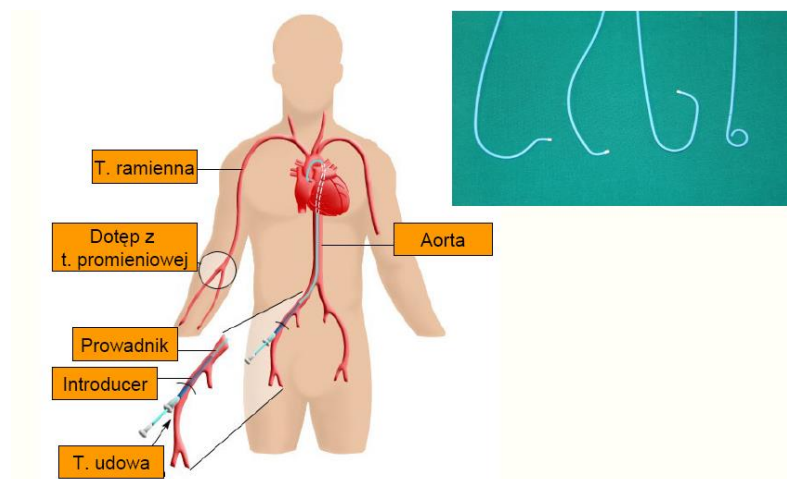
Ujścia tętnic wieńcowych w opuszce aorty

Pracownia angiografii



Koronarografia

Metody dostępu naczyniowego

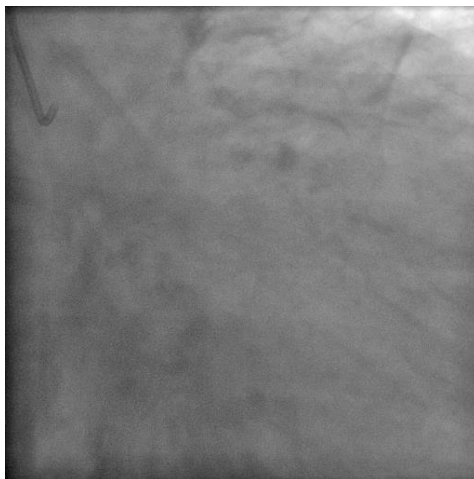


Koronarografia

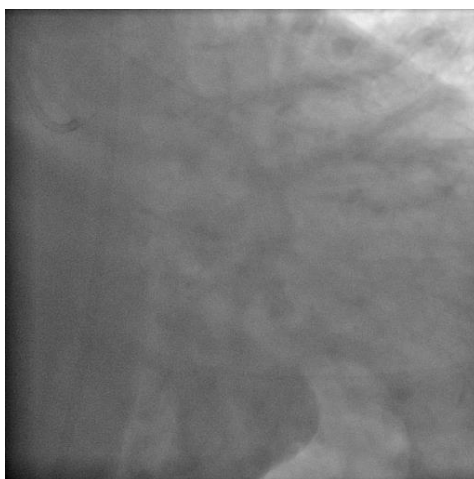
Skala TIMI

Stopień	Opis
TIMI 0	Niedrożność naczynia , całkowity brak przepływu poza miejsce okluzji (brak perfuzji)
TIMI I	Penetracja perfuzji znacznie upośledzony przepływ, tylko częściowe kontrastowanie naczynia dystalnie od zwężenia
TIMI II	Częściowa perfuzja kontrastowanie całego naczynia, ale z wyraźnie zwolnionym przepływem.
TIMI III	Całkowita perfuzja pełny przepływ poza zwężeniem

STEMI ściany przedniej
Okluzja LAD w segmencie proksymalnym



STEMI ściany przedniej
Efekt końcowy PCI z implantacją 2 stentów



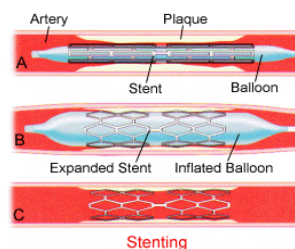
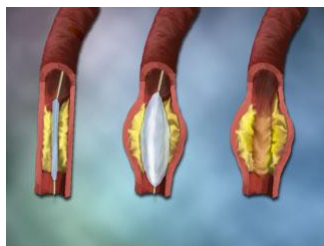
Balon do angioplastyki



Stent wieńcowy



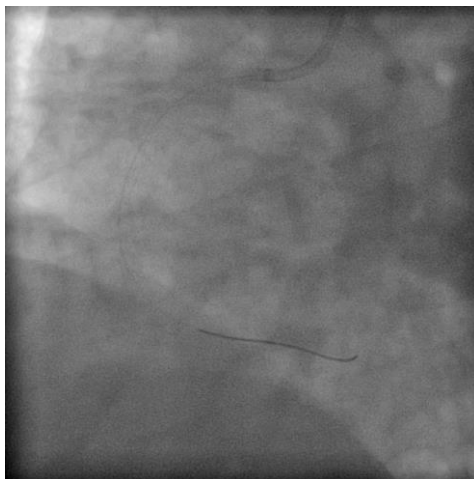
Przezskórna angioplastyka wieńcowa (PTCA)



STEMI ściany dolnej leczony PCI RCA (widoczna skrzeplina w naczyniu)



STEMI ściany dolnej leczony PCI RCA (Efekt końcowy zabiegu)



Pierwotna PCI

- ▶ Tylko w ośrodkach ze zorganizowanym dyżurem kardiologii interwencyjnej (24/7)
- ▶ Czas od pierwszego kontaktu chorego z personelem medycznym do momentu pierwszego rozprężenia balonu powinien być **krótszy niż 2 godziny**
- ▶ Wskazana u wszystkich chorych we **wstrząsie kardiogennym** oraz u tych z **przeciwwskazaniami do fibrynolizy** niezależnie od czasu jaki upłynął od początku objawów

Wskazania do PCI u pacjentów ze STEMI

Wskazanie	Czas od pierwszego kontaktu z systemem opieki zdrowotnej	Klasa ^a	Poziom ^b
Pierwotna PCI			
Zalecana u pacjentów z bólem/dyskomfortem w klatce piersiowej trwającym < 12 h + utrzymującym się uniesieniem odcinka ST lub uprzednio nieudokumentowanym blokiem lewej odnogi pęczka Hisa	Jak najszybciej, zawsze w ciągu < 2 h od pierwszego kontaktu z systemem opieki zdrowotnej ^c	I	A
Powinna zostać rozważona u pacjentów z bólem/dyskomfortem w klatce piersiowej trwającym > 12 h + utrzymującym się uniesieniem odcinka ST lub uprzednio nieudokumentowanym blokiem lewej odnogi pęczka Hisa	Jak najszybciej	IIa	C
Może zostać rozważona u pacjentów z wywiadami bólu/dyskomfortu w klatce piersiowej przed > 12 h, ale w ciągu < 24 h + utrzymującym się uniesieniem odcinka ST lub uprzednio nieudokumentowanym blokiem lewej odnogi pęczka Hisa	Jak najszybciej	IIb	B
PCI po leczeniu fibrinolitycznym			
Po skutecznej fibrinolizie (ustąpienie bólu/dyskomfortu w klatce piersiowej i uniesienia odcinka ST) wskazana jest rutynowa pilna PCI	W ciągu 24 h ^d	I	A
U pacjentów po nieskutecznej fibrinolizie należy rozważyć ratunkową PCI	Jak najszybciej	IIa	A
Planowa PCI/CAAG			
Wskazane po udokumentowaniu dławicy/dodatniego (nieprawidłowego) wyniku badania obciążeniowego	Ocena przed wypisem ze szpitala	I	B
Niezalecane u pacjentów z całkowicie dokonanym MI z załamkiem Q, bez dalszych objawów podmiotowych lub przedmiotowych niedokrwienia bądź cech żywotności mięśnia sercowego w obszarze związanym z zawałem	Pacjenci skierowani po > 24 h	III	B

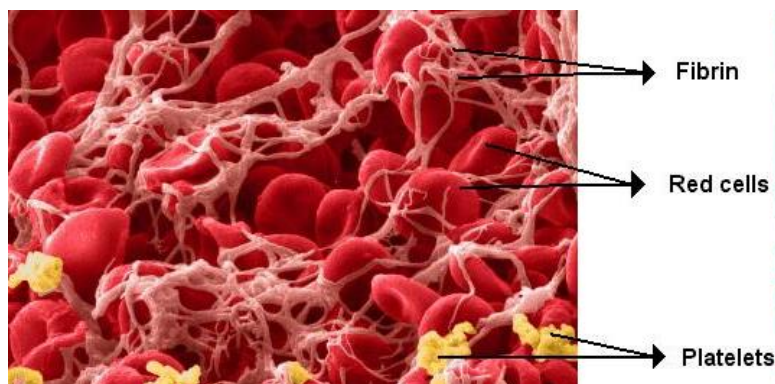
Przygotowanie do pierwotnej PCI

- ▶ **ASA 150-325 mg** w postaci rozgryzionej lub rozpuszczonej (nie stosować postaci dojelitowych)
- ▶ **Klopidogrel – 600 mg lub Prasugrel – 60 mg lub Ticagrelor -180 mg**
- ▶ **Abciximab** (inhibitor IIb/IIIa – u wybranych chorych)
- ▶ **Heparyna niefrakcjonowana** – 100j/kg.m.c lub 60mg/kg.m.c gdy jednocześnie podaje się inhibitory IIb/IIIa
- ▶ Ewentualnie **biwalirudyna**

Leczenie fibrynolityczne

- ▶ Farmakologiczne leczenie reperfuzyjne mające na celu rozpuszczenie skrzepliny w naczyniu wieńcowym
- ▶ Stosuje się przy braku możliwości wykonania pierwotnej PCI
- ▶ Brak p/wskazań do fibrynolizy
- ▶ Leki specyficzne dla fibryny – najczęściej alteplaza (t-PA), reteplaza (r-PA) tenekteplaza (TNK-tPA)

Świeża skrzeplina



Przeciwwskazania bezwzględne do fibrynolizy

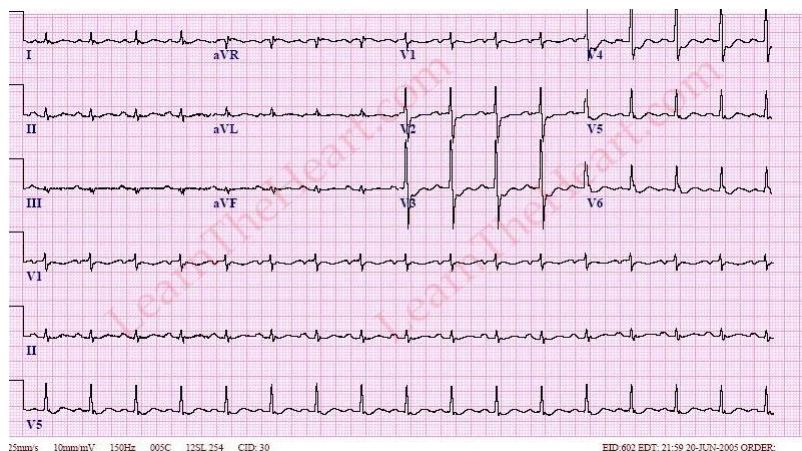
- ▶ Udar krwotoczny lub udar o nieznanym pochodzeniu w jakimkolwiek czasie
- ▶ Udar niedokrwienno w czasie ostatnich 6 miesięcy
- ▶ Uraz lub nowotwory ośrodkowego układu nerwowego
- ▶ Niedawny rozległy uraz/operacja/uszkodzenie głowy (w ostatnich 3 tygodniach)
- ▶ Krwawienie z przewodu pokarmowego w ostatnim miesiącu
- ▶ Stwierdzone zaburzenia krwotoczne
- ▶ Rozwarstwienie aorty
- ▶ Nakłucia, których nie można ucisnąć (np. biopsja wątroby, nakłucie lędźwiowe)

OZW bez uniesienia odcinka ST

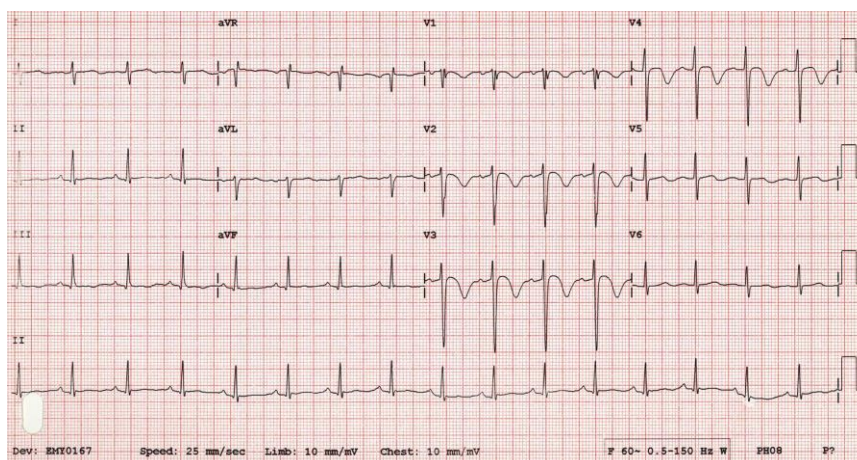
Zawał mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ST – zespół przebiegający z objawami klinicznymi niedokrwienia z/bez zmian w ekg oraz **z dodatnimi markerami martwicy mięśnia sercowego**

Dusznica bolesna niestabilna – objawy kliniczne i ewentualne objawy elektrokardiograficzne **bez podwyższenia markerów martwicy mięśnia sercowego**

Zmiany w zapisie EKG Obniżenie odcinka ST



Zmiany w zapisie EKG Odwrócenie załamków T



Stratyfikacja ryzyka

- ▶ Wyłonienie chorych najbardziej zagrożonych z powikłaniami i zgonem związanym z OZW
- ▶ Uzależnienie rodzaju leczenia od poziomu ryzyka
- ▶ Różne skale oceny ryzyka – najbardziej wiarygodna skala GRACE (wiek, HR, RR, kreatynina, klasa Killipa, obniżenia ST, biomarkery, NZK)

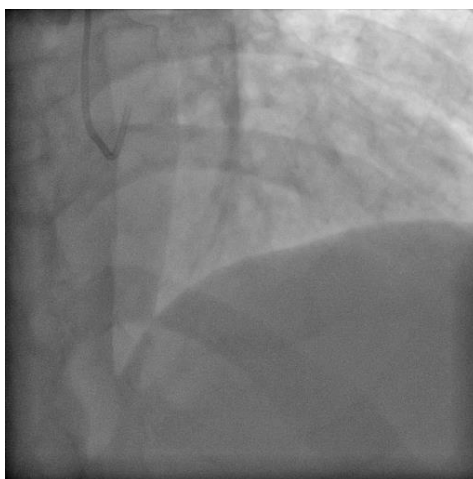
Leczenie zachowawcze chorzy niskiego ryzyka

- ▶ Farmakologiczne leczenie niedokrwienne
 - NTG
 - Betablokery
 - Ca-blokery
- ▶ Leczenie p/zakrzepowe
 - Heparyna niefrakcjonowana
 - Enoksaparyna
 - Biwalirudyna
 - Fondaparynux (gdy nie planuje się szybkiego leczenia inwazyjnego)
- ▶ Leczenie przeciwplatekcyjne
 - ASA 60–325 dawka nasycająca
 - Kłopidogrel – 300 lub 600mg
 - Nowe leki (Prasugrel, Ticagrelol)

Leczenie inwazyjne w NSTEMI

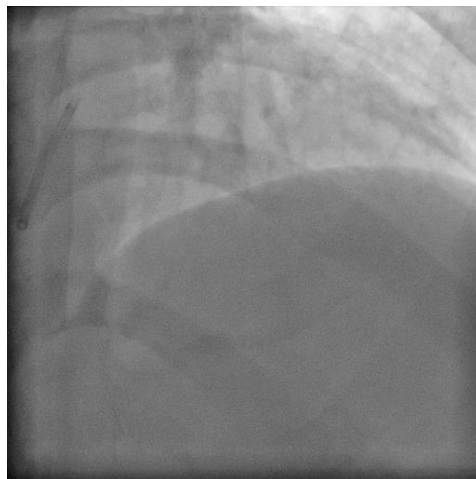
- Wykonanie **pilnej koronarografii** zaleca się u chorych z oporną lub nawracającą dławicą oraz dynamicznymi zmianami odcinka ST w EKG, z niewydolnością serca, groźnymi dla życia zaburzeniami rytmu lub niestabilnych hemodynamicznie
- Zaleca się **wczesne (<24 godz.)** wykonanie koronarografii, a następnie rewaskularyzacji (PCI lub CABG) u chorych z cechami umiarkowanego lub wysokiego ryzyka

PCI LAD w NSTEMI



PCI LAD w NSTEMI

Efekt końcowy



Planowa diagnostyka inwazyjna

- ▶ bez nawrotu bólu w klatce piersiowej
- ▶ bez cech niewydolności serca
- ▶ bez nowych zmian w EKG (przy przyjęciu i po 6–12 godz.)
- ▶ bez podwyższonego stężenia troponin (przy przyjęciu i po 6–12 godz.)

Aktualne wytyczne ESC

- ▶ Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawale serca z przetrwałym uniesieniem odcinka ST z 2012 roku
- ▶ Wytyczne dotyczące diagnostyki i leczenia ostrych zespołów wieńcowych bez przetrwałego uniesienia odcinka ST z 2011
- ▶ Wytyczne ESC dotyczące rewaskularyzacji mięśnia sercowego z 2010 roku