



## Stany zagrożenia życia w kardiologii

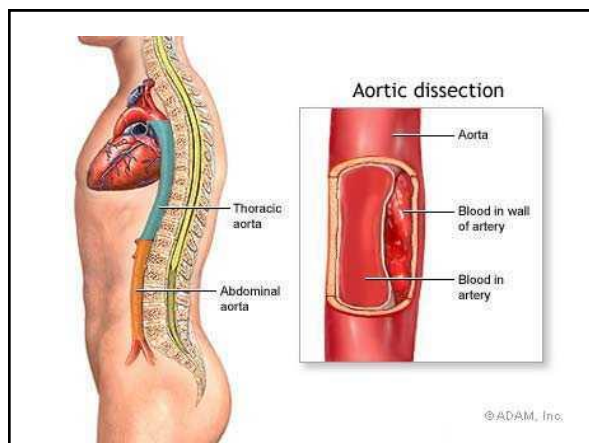
II KATEDRA KARDIOLOGII CM UMK

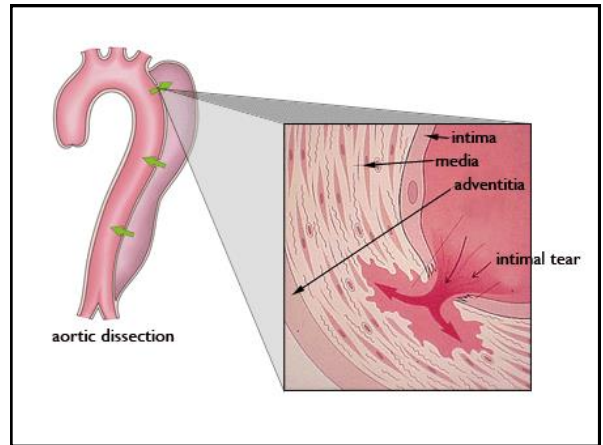
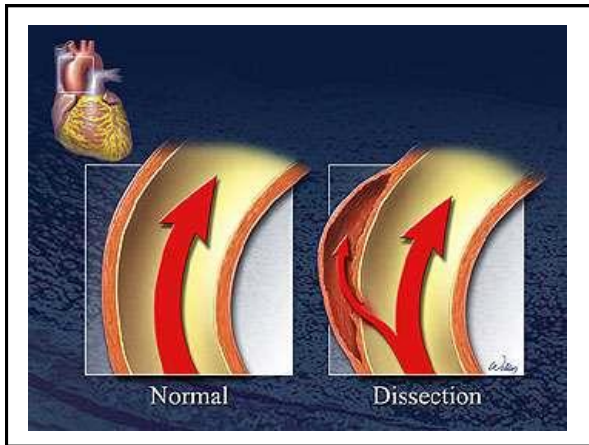
2014

- Rozwarstwienie aorty
  - Tamponada serca
  - Powikłania mechaniczne zawału serca
  - Ostry zespół wieńcowy
  - Zatorowość płucna
  - Obrzęk płuc
  - Wstrząs kardiogeny
- } Ostra niewydolność serca

## Rozwarstwienie aorty

Rozdarcie błony wewnętrznej i przedostanie się krwi do obręb błony środkowej co powoduje oddzielenie się błony wewnętrznej od błony środkowej i przydanki oraz powstanie światła rzekomego aorty.





## Klasyfikacje

### De Bakeya

**Typ I** – rozpoczyna się w aorcie wstępującej i sięga co najmniej do łuku

**Typ II** – rozpoczyna się w aorcie wstępującej i jest do niej ograniczone

**Typ III** – rozpoczyna się w aorcie zstępującej

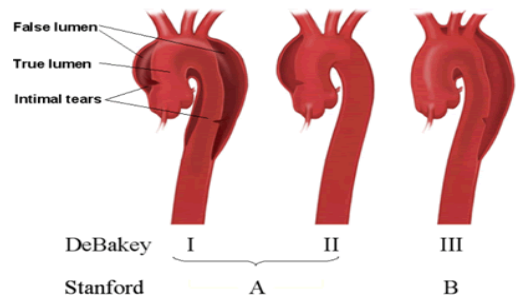
### Stanford

**Typ A** – rozwarstwienie obejmuje aortę wstępującą bez względu na miejsce powstania

**Typ B** – rozwarstwienie nie obejmuje aorty wstępującej

## Klasyfikacje

### Anatomy and Classification of Aortic Dissection



## Epidemiologia

- 0,5-3 przypadków na 100.000 osób
- Częściej u mężczyzn
- 80-90% przypadków po 60 r.ż.
- 300-800 nowych przypadków rocznie w Polsce

## Czynniki ryzyka

- Nadciśnienie tętnicze
- Dwupłatkowa zastawka aorty i koarktacja aorty
- Tętniak aorty
- Wrodzone choroby tkanki łącznej (Ehlersa-Danlosa, Marfana)
- Torbielowate zwyrodnienie błony środkowej
- Zapalenie aorty
- Urazy
- Cięża
- Inne

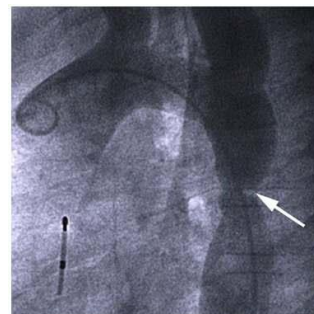
Dwupłatkowa  
zastawka



Normalna  
zastawka



Koarktacja aorty





### Objawy

- „Rozdzierający” ból w klatce piersiowej
  - pojawiający się nagle
  - promieniujący do pleców (typowo – okolica międzyłopatkowa)
  - może promieniować zgodnie z kierunkiem rozwarstwienia
- Hipotensja lub objawy wstrząsu (bładość, tachykardia, zimny pot)
- Szmer rozkurczowy nad zastawką aorty – ostra niedomykalność zastawki aortalnej

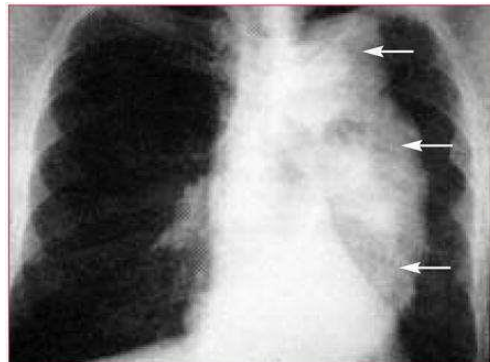
### Objawy

- Objawy zawału serca (gdy rozwarstwienie obejmuje ujścia tętnic wieńcowych)
- Deficyt tętna na jednej kończynie górnej
- Objawy niedokrwienia mózgu
- Objawy tamponady serca
- Objawy ostrego niedokrwienia kończyn
- Porażenie strun głosowych (przy ucisku na nerw krtaniowy wsteczny)

## Odchylenia w badaniach

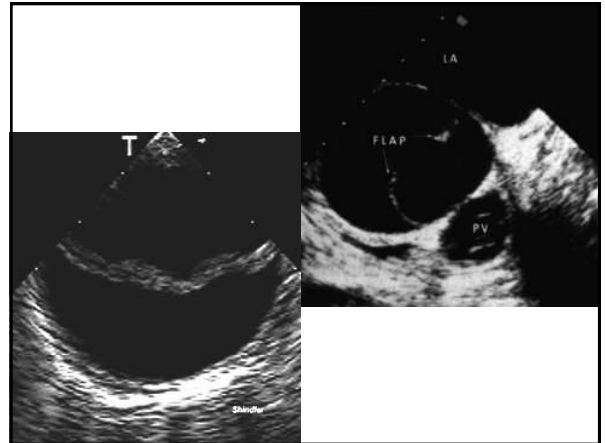
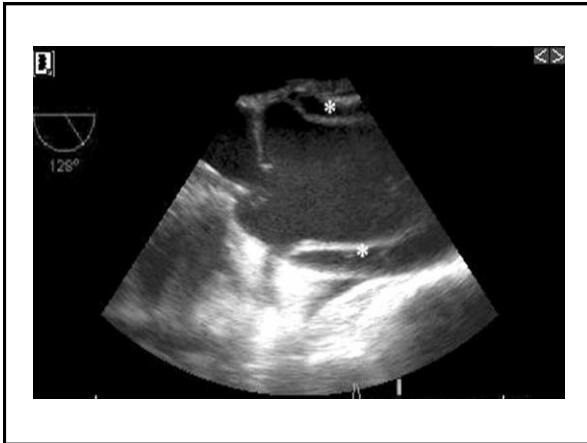
### RTG klatki piersiowej

- poszerzenie sylwetki serca
- poszerzenie śródpiersia
- płyn w opłucnej
- 10% - obraz prawidłowy – **nie wyklucza rozpoznania rozwarstwienia !!!**



## Odchylenia w badaniach

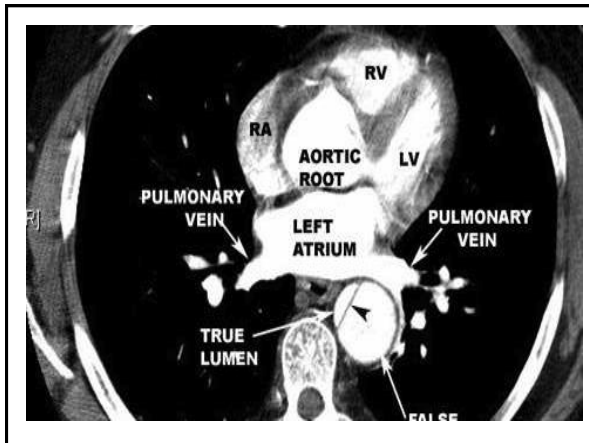
- **Echokardiografia (bardziej czułe TEE)**
  - Widoczne rozwarstwienie
  - Światło prawdziwe i fałszywe
  - Oderwana błona wewnętrzna
  - Niedomykalność aortalna
  - Płyn w osierdziu



## Odchylenia w badaniach

- **Angio-TK**
  - Badanie z wyboru w diagnostyce ostrego rozwarstwienia
- **Angio-MRI**
  - Badanie z wyboru w rozwarstwieniu przewlekłym u chorych stabilnych
  - Nie nadaje się do diagnostyki ostrego rozwarstwienia z uwagi na długi czas ekspozycji i małą dostępność





### Diagnostyka różnicowa

- Ostry zespół wieńcowy
- Pęknięcie przełyku
- Zapalenie osierdzia
- Zatorowość płucna
- Tętniak aorty
- Ostre zapalenie trzustki

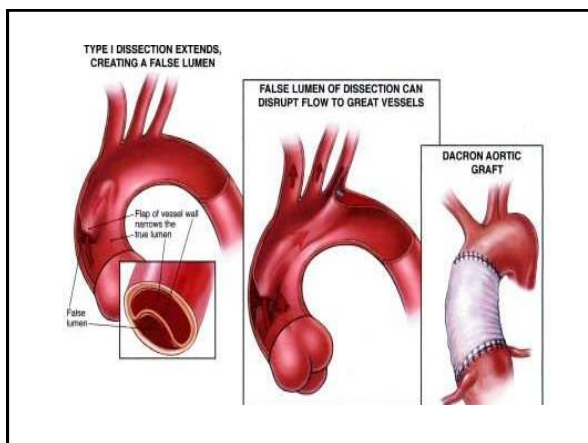
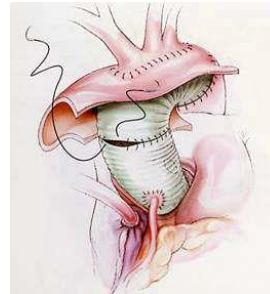
### Postępowanie

- Chory powinien być jak najszybciej umieszczony na oddziale intensywnej opieki medycznej
- Dostęp do żyły centralnej o obwodowej
- Monitorowanie RR, EKG, diurezy, SaO<sub>2</sub>
- Opanowanie bólu – morfina i.v.
- Obniżenie RR
  - Betabloker i.v.
  - NTG i.v. - wlew
  - Enalapril – i.v.

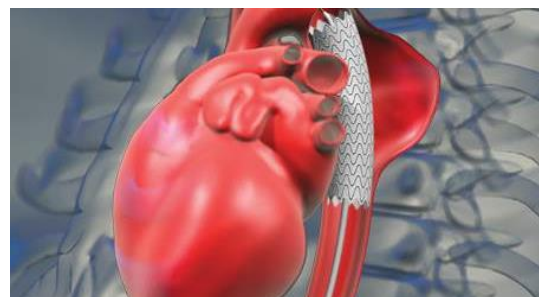
## Leczenie inwazyjne

- **Rozwarstwienie typu A**
  - Leczenie operacyjne w trybie pilnym (śmiertelność zwiększa się o 1-2% na godzinę)
  - Wszczepienie protezy naczyniowej
  - Śmiertelność 22-27%
  - Śmiertelność bez leczenia operacyjnego – 56%
- **Rozwarstwienie typu B**
  - Leczenie zachowawcze lub stentgraft
  - Śmiertelność przy leczeniu inwazyjnym porównywalna do leczenia zachowawczego

## Proteza naczyniowa

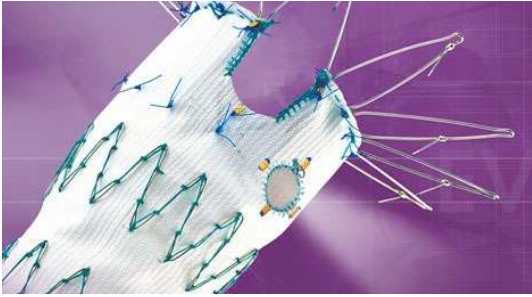


## Stentgraft





## Stentgraft



## Stentgraft



## Tamponada serca

Stan upośledzenia czynności serca wskutek wzrostu ciśnienia wewnątrzsercowego spowodowanego nagromadzeniem się dużej ilości płynu w worku osierdziowym

## Patogeneza

- Wzrost ciśnienia wewnątrzsercowego
- Upośledzenie napełniania jam serca – szczególnie PP i PK
- Zmniejszenie rzutu serca
- Im szybciej gromadzi się płyn tym szybciej następuje dekompensacja krążenia
- Wolno gromadzący się płyn może osiągnąć objętość >2l

## Etiologia

- Wysiężkowe zapalenie osierdzia – szczególnie gruźlicze, nowotworowe i mocznicowe
- Uraz serca i osierdzia – w tym jatrogeny w przebiegu np.: angioplastyki wieńcowej
- Pęknięte rozwarstwienie aorty

## Obraz kliniczny

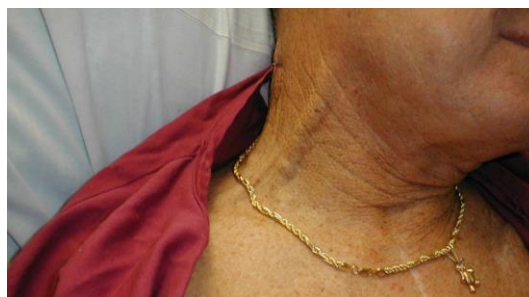
- Dusznosc nasilajaca sie w pozycji lezacej
- Omdlenia stany przedomdleniowe
- Kaszel, dysfagia – rzadko
- Tachykardia
- Tetno dziwaczne – mniejsze wypehnienie tetna w trakcie wdechy, odpowiada spadkowi cisnienia tetniczego na szczycie wdecu
- Poszerzenie zył szyjnych
- Ściszenie tonów serca
- Hipotonia

## Triada Becka

Klasyczna triada objawów charakterystyczna dla tamponady serca

hipotonia  
ciche tony serca  
wypehnienie zył szyjnych

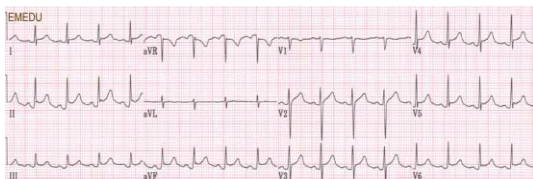
## Wypehnienie zył szyjnych



## Odchylenia w badaniach

- EKG

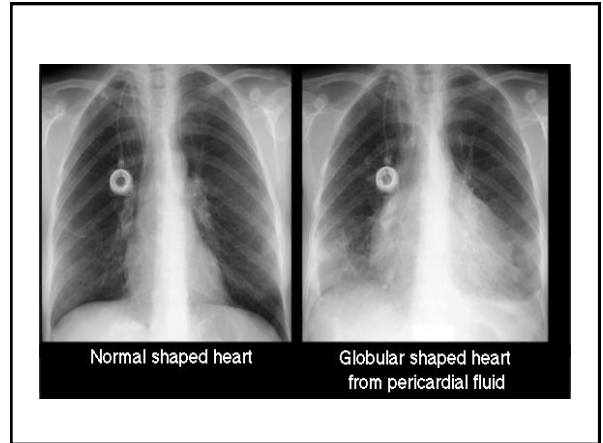
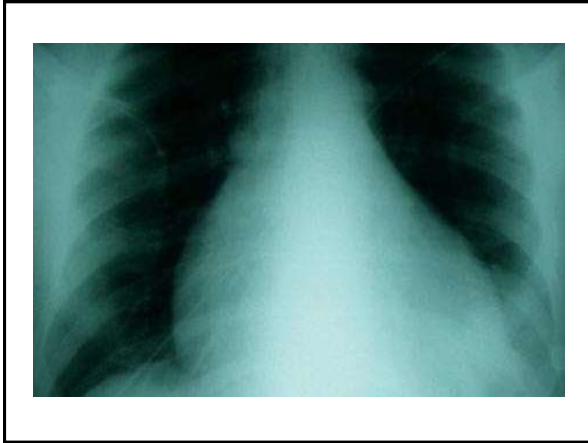
- Tachykardia
- Mała amplituda QRS i zał. T
- Naprzemiennosc elektryczna
- Uniesienie odcinka ST
- Obniżenie odcinka PR



## Odchylenia w badaniach

- RTG klatki piersiowej

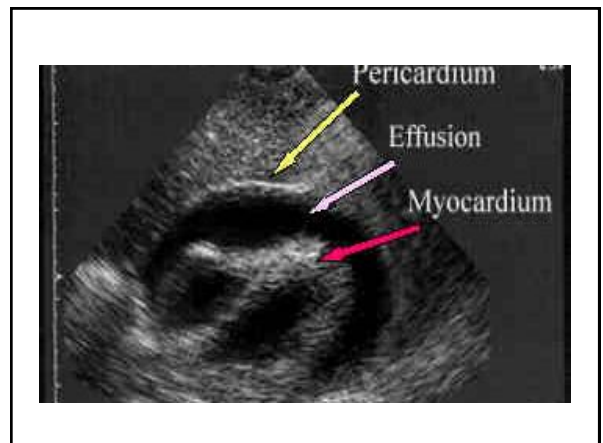
- Powiększenie sylwetki serca bez cech zastoj w krążeniu płucnym
- W ostrej tamponadzie obraz może być prawidłowy



## Odchylenia w badaniach

- ECHO

- Płyn w worku osierdziowym – tańczące serce
- Rozkurczowe zapadanie przedsionka i wolnej ściany lewej komory
- Poszerzenie żyły głównej dolnej

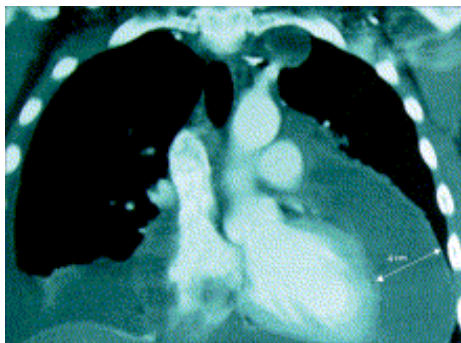


## Kompresja prawego przedsionka



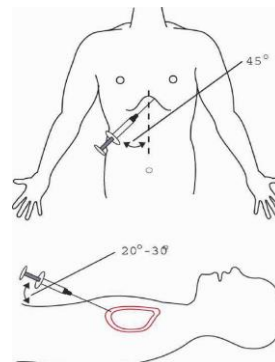
## Odchylenia w badaniach

- Tomografia komputerowa
  - Płyn w worku osierdziowym
  - Przy ciężkiej tamponadzie rurowaty kształt komór



## Leczenie

- Zabiegiem ratującym życie jest **perikardiocenteza** – wyjątek stanowi tamponada związana z rozwarstwieniem aorty!!
- Wykonuje się pod kontrolą ECHO – wskazaniem jest obecność warstwy płynu > 20 mm w rozkurczu
- Dostęp podmostkowy igłą z mandrynem kierowaną w stronę lewego barku, pod kątem 30° do powierzchni ciała



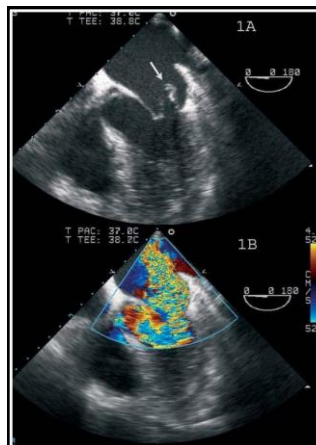
## Mechaniczne powikłania zawału serca

- Pęknięcie mięśnia brodawkowatego – ostra niedomykalność mitralna
- Pęknięcie przegrody międzykomorowej
- Pęknięcie wolnej ściany lewej komory

## Pęknięcie mięśnia brodawkowatego

- 2% chorych między 2 a 10 dniem po zawałe
- Najczęściej pęka mięsień brodawkowaty tylny w zawałe ściany dolnej
- Pojawia się ostra niedomykalność mitralna i obrzęk płuc
- Nowy głośny szmer holosystoliczny nad zastawką mitralną
- Do rozpoznania konieczne badanie ECHO

## Pęknięty mięsień brodawkowy



Pęknięty mięsień  
brodawkowy i  
ostra  
niedomykalność  
mitralna

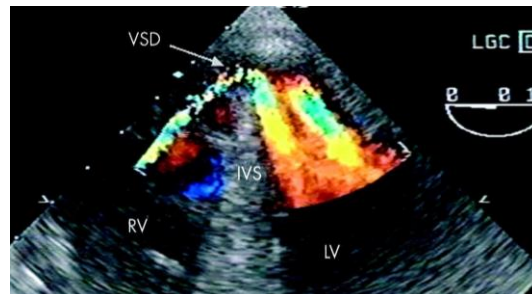
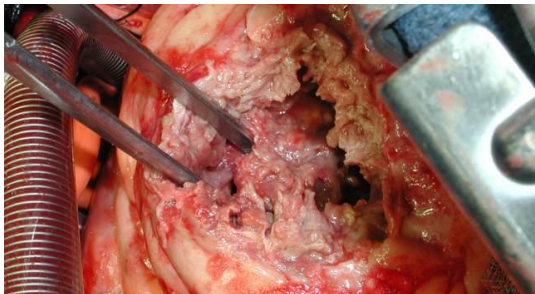
## Leczenie

- **Tylko i wyłącznie operacyjne**
- Wymiana zastawki
- Śmiertelność okołoperacyjna 20-30%
- Większość chorych nieleczonych operacyjnie umiera w ciągu kilku dni lub tygodni

## Pęknięcie przegrody międzykomorowej

- 2% chorych między 3 a 5 dobą po zawale
- Wstrząs kardiogeny
- Objawy narastającej niewydolności prawej komory
- Szmer holosystoliczny wzdłuż lewego brzegu mostka
- Badanie ECHO ujawnia ubytek umiejscowiony najczęściej w przykoniuszkowej części przegrody

### Pęknięcie przegrody – obraz śródoperacyjny



### Leczenie

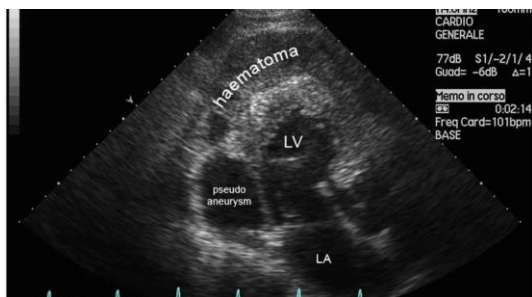
- Operacyjne – zamknięcie ubytku łąką
- Zabieg powinien być wykonany w ciągu 24h
- W niektórych przypadkach odwleka się zabieg do czasu uformowania się blizny wokół ubytku
- Śmiertelność okołoperacyjna 20-40%

### Pęknięcie wolnej ściany serca

- < 1% chorych zwykle w ciągu pierwszych 5 dni po zawale (90% w ciągu dwóch tygodni)
- Pęknięcie na granicy martwicy i zdrowego mięśnia
- 25% przypadków przebiega podostro – krew stopniowo przedostaje się do worka osierdziowego – stopniowo narastają objawy tamponady, może się wytworzyć tętniak rzekomy
- Ostre pęknięcie powoduje nagły zgon
- Rozpoznanie – badanie ECHO



Tętniak rzekomy i krwiak o osierdziu po pęknięciu wolnej ściany lewej komory



## Leczenie

Operacyjne zszycie ubytku lub naszyście łąaty