



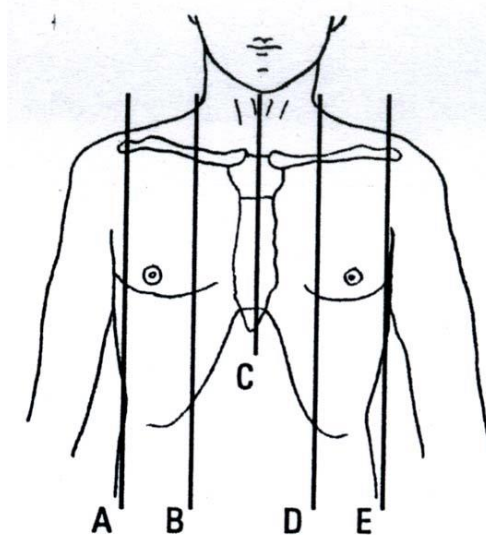
## Badanie fizykalne układu krążenia

II KATEDRA KARDIOLOGII CM UMK

2014

### Topografia klatki piersiowej

- A** Pachowa przednia  
prawa
- B** Obojczykowa  
środkowa prawa
- C** Mostkowa
- D** Obojczykowa  
środkowa lewa
- E** Pachowa przednia  
lewa



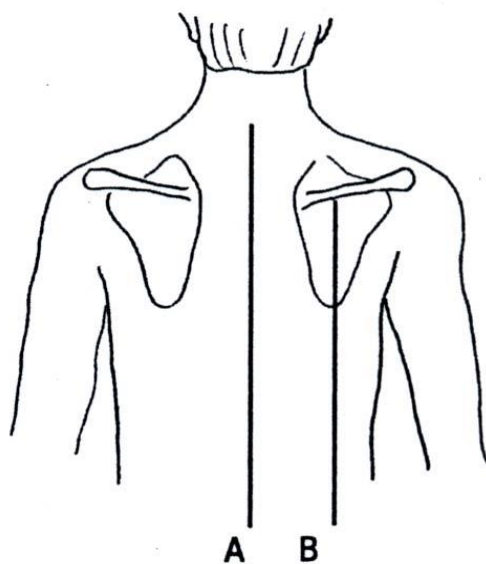
## Topografia klatki piersiowej

- A** Pachowa tylna
- B** Środkowa pachowa
- C** Pachowa przednia



## Topografia klatki piersiowej

- A** Linia kręgosłupa
- B** Linia łopatkowa



## Techniki badania

- Oglądanie
- Obmacywanie
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie
- Mierzenie



## Oglądanie

- Kształt klatki: budowa, patologiczne zniekształcenia
- Częstość oddechów
- Rytm oddechów
- Czas trwania wdechu i wydechu (norma 2:3)
- Głębokość oddechów i amplituda ruchów oddechowych, ich symetryczność, wysięk mięśni oddechowych

## Zniekształcenia klatki piersiowej



**Kyfoskopioza**

## Kyfoskopioza

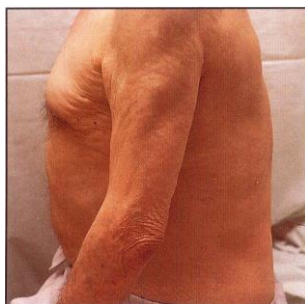


## Konsekwencje

Kyfoskolioza – jest jedną z przyczyn przewlekłego serca płucnego (przewlekły zespół sercowo-płucny).

- Utrudnienie wymiany gazowej
- Przerost i niewydolność prawej komory
- Dusznosc, kaszel
- Sinica
- Powiększenie wątroby
- Obrzęki

## Inne zniekształcenia klatki piersiowej



**Klatka beczkowata –  
rozedma płuc**



**Klatka lejkowata**



## Palce pałeczkowate



**Palce pałeczkowate, paznokcie w kształcie szkiełka od zegarka – wrodzone sinicze wady serca, infekcyjne zapalenie wsierdza, przewlekłe choroby układu oddechowego**

## Palce pająkowate – zespół Marfana



© 2005 Elsevier Inc.

**Rozwarstwienie aorty**

**Tętniak aorty**

**Niedomykalność zastawki aortalnej**

## Obmacywanie – uderzenie koniuszkowe

- V międzyżebrze, 1 cm przyśrodkowo od linii środkowo-obojęzycznej lewej
- Lekkie uniesienie na powierzchni o średnicy 0.5-2 cm trwające około 2/3 skurczu serca
- Przemieszczenie w lewo i ku dołowi oraz większy obszar tętnienia – powiększenie lub przerost lewej komory

## Okolica dołka podsercowego

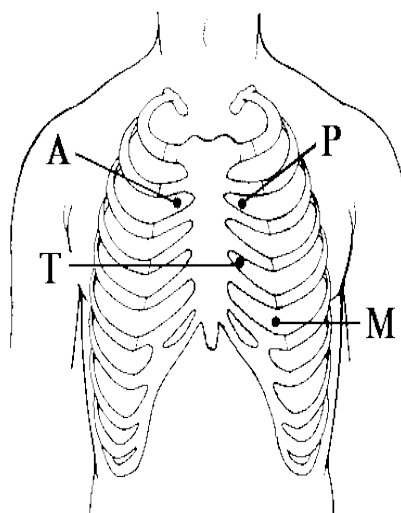
- Bada się przykładając dłoń w środkowym nadbrzuszu
- Tętnienie w tej okolicy – aorta, prawa komora, wątroba
- Nadmiernie nasilenie tętnienia
  - Tętniak aorty
  - Powiększenie prawej komory
  - Niedomykalność zastawki aortalnej

## Opukiwanie

Obecnie opukiwanie sercowego stłumienia względnego i bezwzględnego zostało zarzucone z uwagi na dostępność badań obrazowych znacznie dokładniej oceniających anatomię serca

## Osluchiwanie

- A- zastawka aortalna
- P – zastawka pnia płucnego
- T – zastawka trójdzielna
- M – zastawka mitralna





## Częstość serca

- Liczenie skurczów serca podczas osłuchiwania przez 1 minutę
- Prawidłowo – czynność miarowa 60-100/min
- < 60/min – bradykardia
- >100/min – tachykardia

## Miarowość rytmu serca

- Uderzenie następują po sobie po identycznych okresach
- Jednakowo słyszalne tony
- **Fizjologiczna niemiaryowość oddechowa** – odruchowe zwiększenie częstości serca przy wdechu i zmniejszenie przy wydechu
- **Dodatkowe skurcze serca** – wtrącone do podstawowego rytmu miarowego
- **Niemiaryowość całkowita** – najczęściej migotanie przedsionków

## Osluchiwanie – tony serca

- Ton pierwszy ( $T_1$ ) – ton zamknięcia zastawek przedsionkowo-komorowych
- Składowa zastawki mitralnej jest głośniejsza
- Ton jest najgłośniejszy na koniuszku

## Osluchiwanie serca – tony serca

- Tona drugi ( $T_2$ ) – ton zamknięcia zastawek półksiężycowatych
- Składowa płucna opóźniona - opóźnienie największe na szczycie wdechu
- Najlepiej słyszane u podstawy serca

## Tony patologiczne

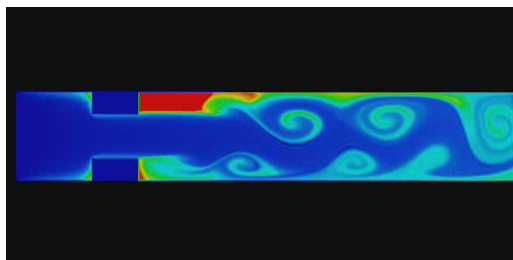
- **Ton trzeci ( $T_3$ ) – ton wczesnorozkurczowy**
- Wibracje związane z uderzeniem krwi pod większym ciśnieniem w fazie szybkiego napełniania w aparat zastawkowy oraz ściany komór
- Związany ze sztywnością uszkodzonego mięśnia sercowego lub zwiększona objętością napływającej krwi
- Najczęściej objaw ciężkiej choroby mięśnia sercowego
- Bardzo rzadko fizjologicznie u dzieci i młodzieży
- Składowa tak zwanego cwału wczesnorozkurczowego (lub cwału komorowego)  $T_1 - T_2 - T_3$

## Tony patologiczne

- **Ton czwarty ( $T_4$ ) – ton późnorozkurczowy**
- Powstaje w późnej fazie rozkurczu w czasie skurczu przedsionków
- Spowodowany najczęściej zwiększoną sztywnością komór
- Trudniejszy do wysłuchania niż ton trzeci
- Wchodzi w skład cwału przedskurczowego (cwału przedsionkowego)  $T_1 - T_2 - T_3$
- Jeśli jednocześnie ton trzeci to cwał zsumowany  $T_1 - T_2 - T_3 - T_4$ .

## Szmery

Powstają wskutek przejścia przepływu warstwowego w turbulentny i mogą się pojawiać w następujących sytuacjach



- Zwiększony przepływ krwi przez niezmienną naczynię (krążenie hiperkinetyczne) – ciąża, niedokrwistość
- Przepływ krwi przez zwężenie (na przykład zastawki albo naczynia)
- Cofanie się krwi przez zastawkę (niedomykalność)
- Przepływ przez nieprawidłowe połączenia ( ubytki w przegrodach)

## Szmery skurczowe

- **Zwężenie zastawki aortalnej** – szmer nad polem osłuchiwania zastawki, promieniujący do tętnic szyjnych
- **Niedomykalność zastawki mitralnej** – szmer nad koniuszkiem z promieniowaniem do pachy
- **Ubytek w przegrodzie międzykomorowej** – wzdłuż lewego brzegu mostka

## Szmery rozkurczowe

- **Zwężenie zastawki mitralnej** – nad koniuszkiem, o niskiej częstotliwości, nie promieniuje
- **Niedomykalność zastawki aortalnej** – w punkcie osłuchiwania zastawki aortalnej

## Tarcie osierdziowe

- Powstaje wskutek **zapalenia osierdzia** w związku z tarciem o siebie jego blaszek pokrytych zapalnym nalotem włókniaka
- Słyszalne na małym obszarze, najczęściej przy lewym brzegu mostka
- Wzmocnienie w pozycji kolankowo-łokciowej i w czasie zatrzymanego wdechu