



Układ krążenia u dzieci- symptomatologia

Anna Własienko

Klinika Pediatrii z Oddziałem Obserwacyjnym WUM

Kierownik Kliniki: dr hab.n. med. Ernest Kuchar

III rok 2020/21

Agenda

- 1. Badanie podmiotowe a choroby układu krążenia**
- 2. Badanie serca**
 - Tony serca (prawidłowe/ nieprawidłowe)
 - Szmery
- 3. Sinica**
- 4. Palce pałeczkowate**



Badanie podmiotowe- układ krążenia



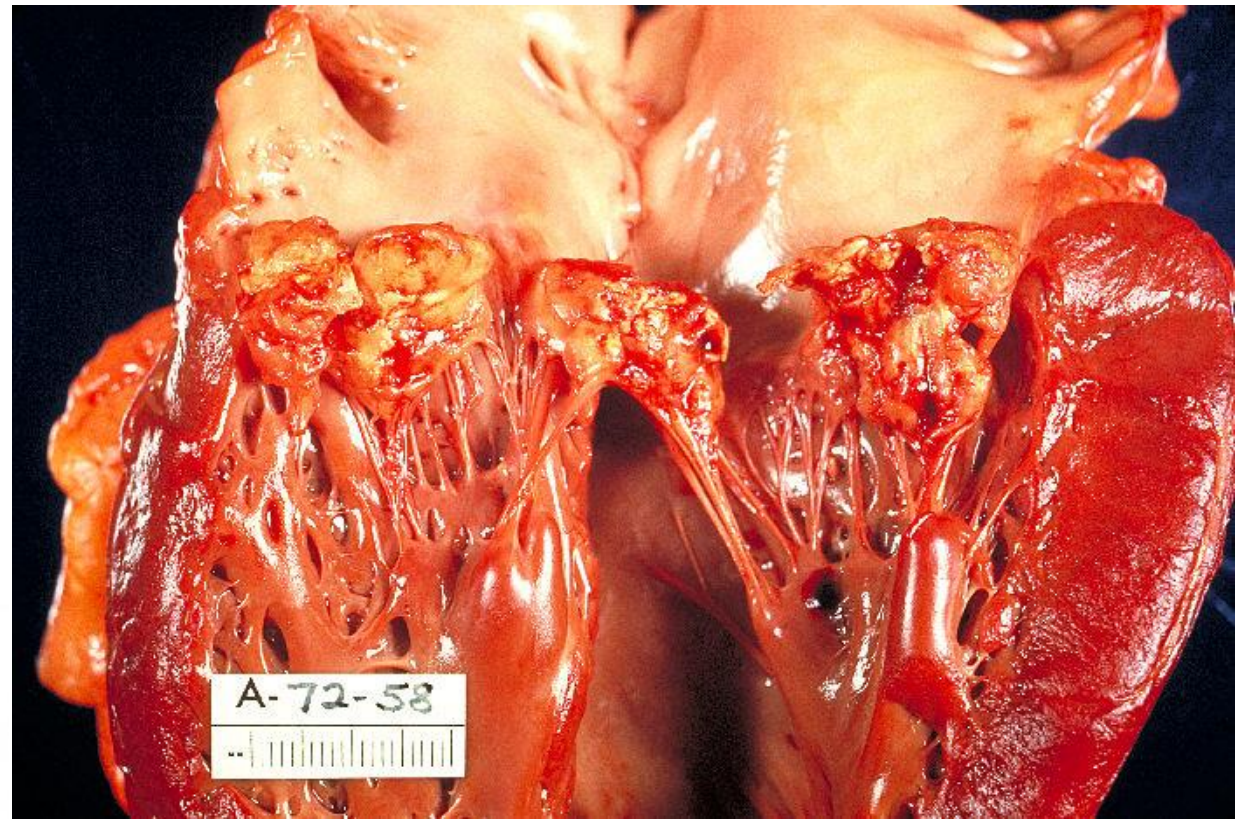
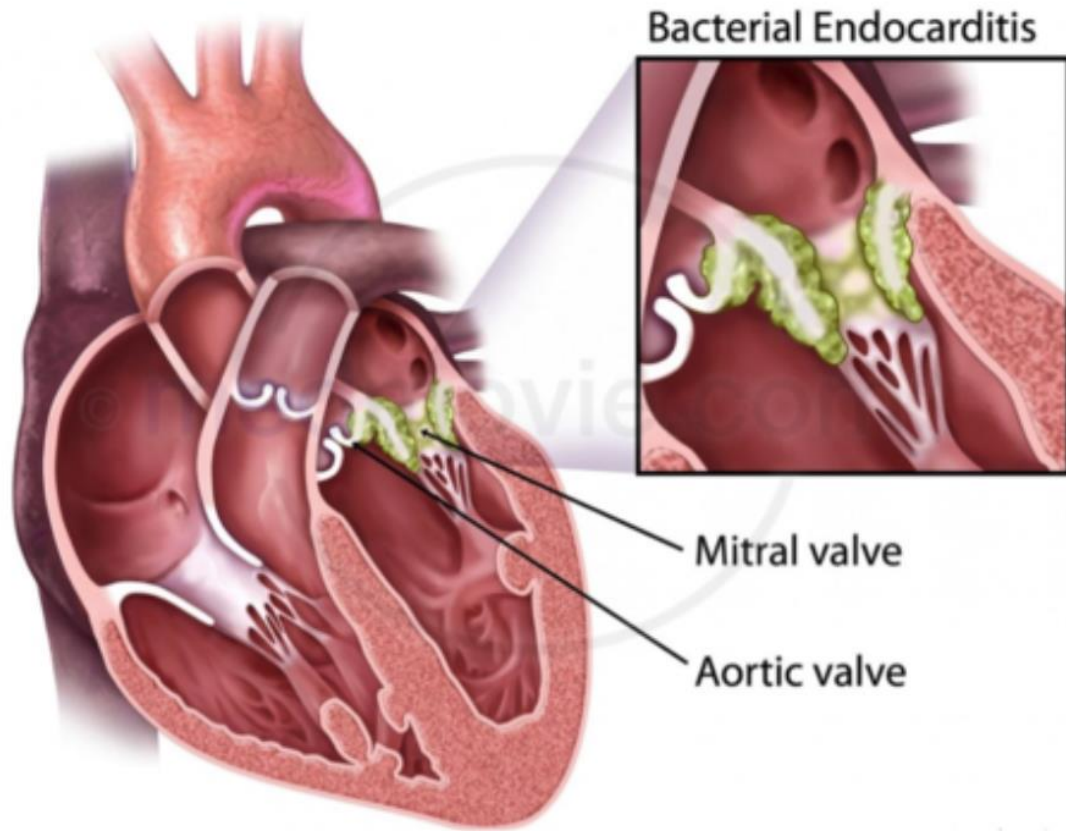
- **Historia prenatalna**
 - Badania USG w ciąży
 - Badania echokardiograficzne płodu w ciąży
- **Okres noworodkowy i niemowlęcy-** Choroby, badanie echokardiograficzne?
- **Problemy z jedzeniem-** karmienie piersią, jakość aktu karmienia
- **Odpowiedni przybór mc i długości-** książeczka zdrowia dziecka!, siatki centylowe!
- **Nadmierna potliwość ?**
- **Aktywność fizyczna** w porównaniu do rówieśników
- **Utraty przytomności-** ilość, okoliczności, objawy prodromalne, indukowane wysiłkiem fizycznym?
- **Stan uzębienia ***
- **Wywiad rodzinny**
 - Wrodzonych wad serca w rodzinie (spytaj o liczbę ciąż , ilość dzieci)
 - Zaburzenia rytmu serca w rodzinie (NZK?)
 - Nagłe zgony serca w rodzinie

Badanie podmiotowe- układ krążenia

- **Historia prenatalna**
 - Badania USG w ciąży
 - Badania echokardiograficzne w ciąży
- **Okres noworodkowy i niemowlęcy-** Choroby, badanie echokardiograficzne?
- **Problemy z jedzeniem-** karmienie piersią, czy MM, jakość aktu karmienia
- **odpowiedni przybór mc i długości-** książeczka zdrowia dziecka!, siatki centylowe
- **Nadmierna potliwość?**
- **Aktywność fizyczna** w porównaniu do rówieśników
- **Utraty przytomności-** ilość, okoliczności, objawy prodromalne indukowane wysiłkiem fizycznym?
- **Stan uzębienia**
- **Wywiad rodzinny**
 - Wrodzonych wad serca w rodzinie (spytaj o liczbę ciąż , ilość dzieci)
 - Zatrzymanie rytmu serca w rodzinie
 - Nagłe zgony serca w rodzinie



Infekcyjne zapalenia wsierdzia (IZW)



- Gronkowce (*S. aureus*, *S. epidermidis*)
- Paciorkowce (*Str. viridans*)
- Enterokoki
- G(-) HACEK:
 - Haemophilus*
 - Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
 - Cardiobacterium hominis*
 - Eikenella corrodens*
 - Kingella spp*

BADANIE KLATKI PIERSIOWEJ

Metody

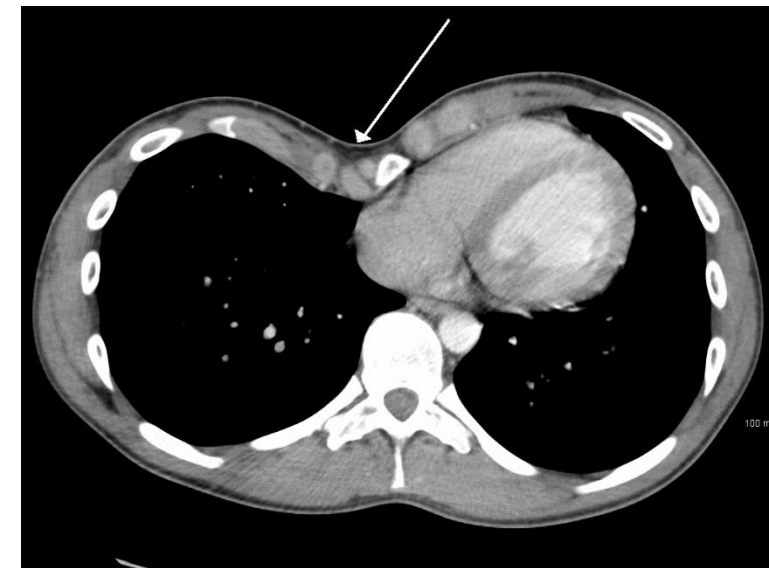
- Oglądanie
- Obmacywanie
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie

BLIZNY PO OPERACJACH KARDIOCHIRURGICZNYCH



Metody

- Oglądanie
- Obmacywanie
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



Metody

- Oglądanie
- Obmacywanie
- Opukiwanie
- Osluchiwanie



Metody

- Oglądanie
- Obmacywanie
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



- WYSKLEPIENIE OKOLICY PRZEDSERCOWEJ
- GARB SERCOWY- WWS OD OKRESU NIEMOWLĘCEGO
- NADMIERNE TĘTNIENIE W OKOLICY PRZEDSERCOWEJ
 - Wyrostek mieczykowaty- RV
 - Dołek nadmostkowy- łuk Ao
 - II lewe międzyżebrze- pień płucy
 - II prawe międzyżebrze- tętniak Ao
- WYPEŁNIENIE ŻYŁ SZYJNYCH
(POZYCJA 45°, 1-2 CM POWYŻEJ OBOJCZYKA, U NIEMOWLĄT- KRÓTKA SZYJA)
- TĘTNIENIE- UCISK NA VCS- utrudnienie odpływu krwi , np. guzy śródpiersia
- Uderzenie koniuszkowe- czy widoczne?



Metody

- Oglądanie
- **Obmacywanie**
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



UDERZENIE KONIUSZKOWE

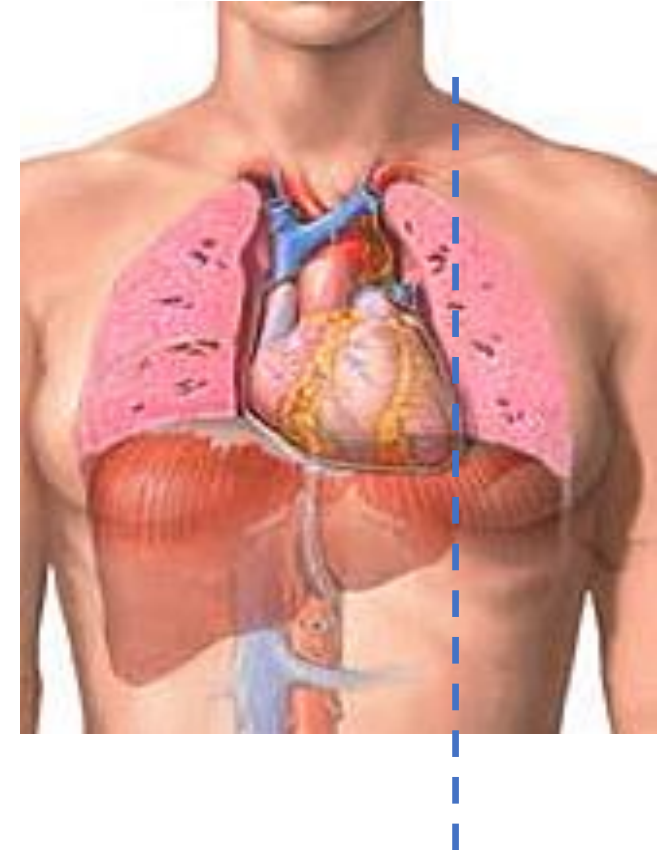
- Cała dłoń
- Następnie opuszki palców
- Lokalizacja miejsca

KOCI MRUK / DRŻENIE KLATKI PIERSIOWEJ

KONIUSZEK SERCA

- w zależności od wieku dziecka

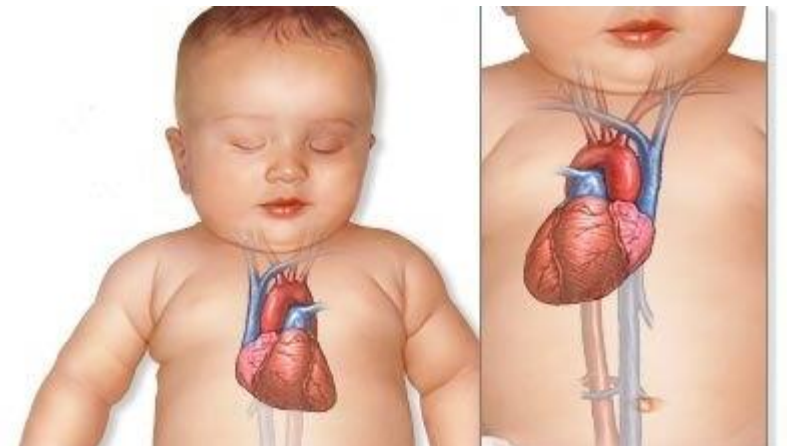
NIEMOWLĘ	2-5 rż	> 5 rż	DOROSŁY
IV międzyżebcze 1-3 cm na zewnątrz od linii środkowo- obojczykowej L	V międzyżebrze 1cm na zewnątrz od linii środkowo- obojczykowej	V międzyżebrze w linii Śródkowo- obojczykowej lewej	V międzyżebrze w linii śródkowo- obojczykowej lewej



Zmiana położenia serca jest najszybsza od okresu pionizacji dziecka- zmianie ulega jego masa, położenie i proporcje w stosunku do rozmiarów klp

Uderzenie koniuszkowe- odchylenia od normy

- Przesunięcie **w lewo i w dół**- powiększenie LV
- Przesunięcie **na lewo**- powiększenie RV
- Przesunięcie **w stronę chorego płuca**- zrosty opłucnowe/ zmiany włókniste w płucach
- Przesunięcie **w stronę przeciwną**- możliwa odma/ płyn w płucu
- **Dzieci z dekstrokardią**



Metody

- Oglądanie
- Obmacywanie
- **Opukiwanie**
- Osłuchiwanie



GRANICE SERCA

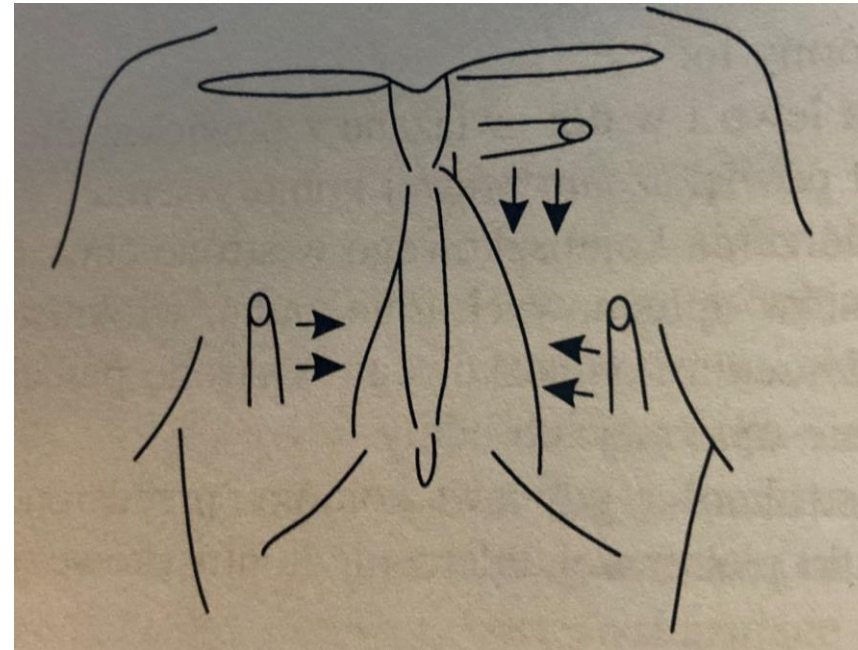


Tabela 5. Granice serca u dzieci w różnych grupach wiekowych

Grupy wiekowe	Granica prawa	Granica górna	Granica lewa
Niemowlę	prawa linia przymostkowa	II żebro	1–1,5 cm w lewo od l. środkowoobojczykowej lewej, w IV międzyżebrze
2.–5. rż.	prawa linia przymostkowa	II międzyżebrze	0,5–1 cm w lewo od l. środkowoobojczykowej lewej, w IV międzyżebrze
Powyżej 5. rż.	prawa linia przymostkowa	II międzyżebrze	I. środkowoobojczykowa lewa, V międzyżebrze
Powyżej 7. rż.	0,5–1 cm w prawo od prawego brzegu mostka	III żebro	0,5–1 cm dośrodkowo od lewej I. środkowoobojczykowej

Metody

- Oglądanie
- Obmacywanie
- Opukiwanie
- **Ostuchiwanie**

MEMBRANA

- Tłumi dźwięki o niższej częstotliwości
- Przenosi dźwięki o wysokiej częstotliwości



LEJEK

- Wycisza dźwięki o wysokiej częstotliwości
- Przenosi drgania o niższej częstotliwości
- Przenosi cichsze sygnały

HR-częstość rytmu serca normy dla dzieci (PALS)

General Vital Signs and Guidelines

Age	Heart Rate (beats/min)	Blood Pressure (mmHg)	Respiratory Rate (breaths/min)
Premature	110-170	SBP 55-75 DBP 35-45	40-70
0-3 months	110-160	SBP 65-85 DBP 45-55	35-55
3-6 months	110-160	SBP 70-90 DBP 50-65	30-45
6-12 months	90-160	SBP 80-100 DBP 55-65	22-38
1-3 years	80-150	SBP 90-105 DBP 55-70	22-30
3-6 years	70-120	SBP 95-110 DBP 60-75	20-24
6-12 years	60-110	SBP 100-120 DBP 60-75	16-22
> 12 years	60-100	SBP 110-135 DBP 65-85	12-20

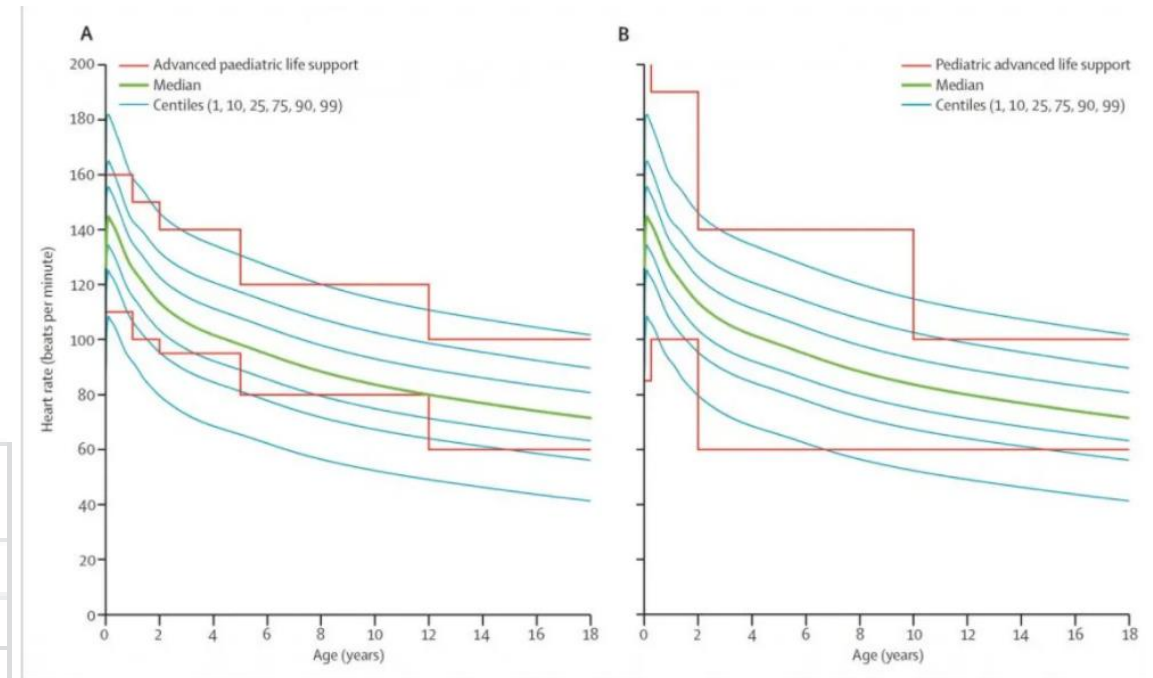
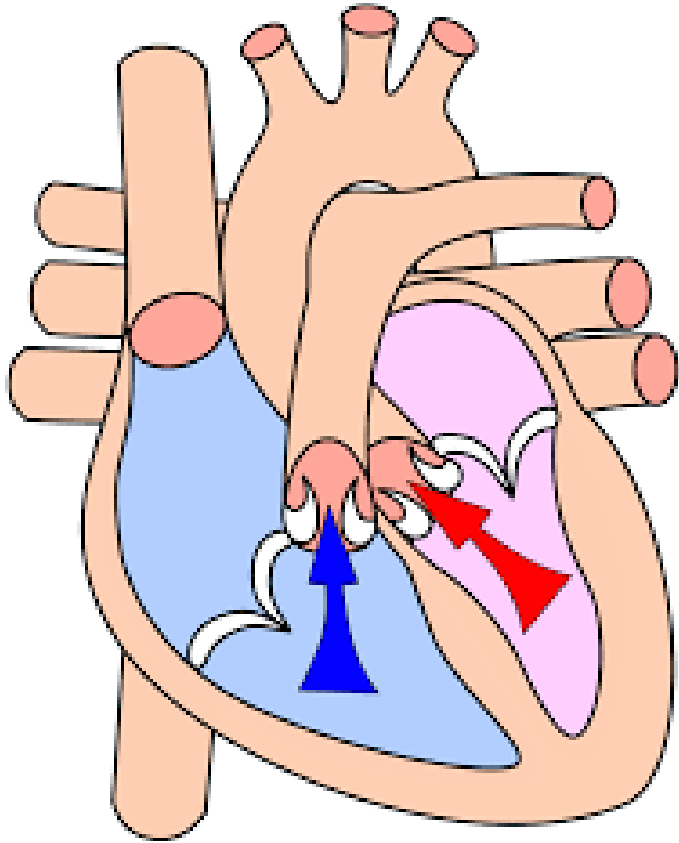


Figure 5: Comparison of heart rate centiles with paediatric reference ranges from the advanced paediatric life support (A) and pediatric advanced life support (B) guidelines

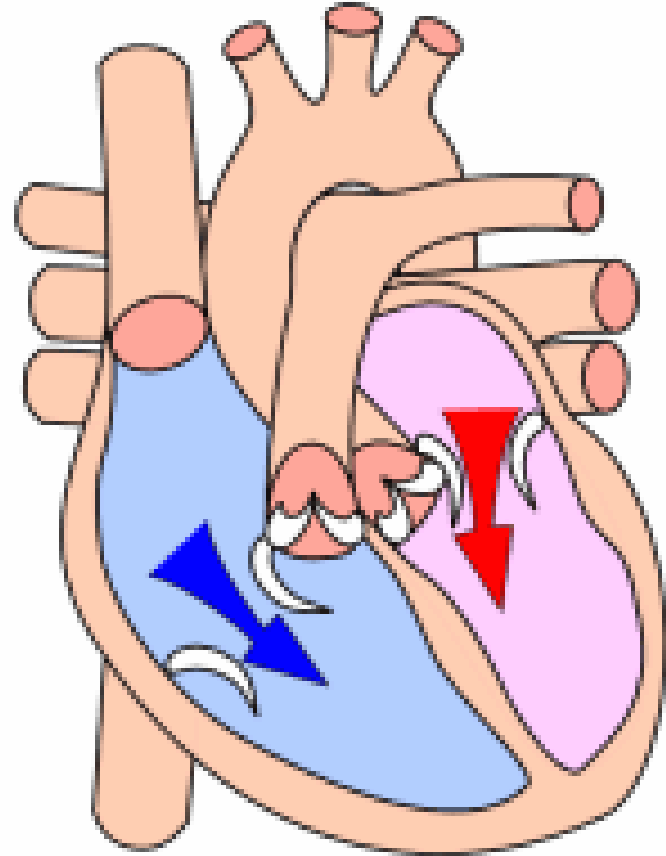
BADANIE SERCA

TONY SERCA I SZMERY

CYKL SERCA



SKURCZ

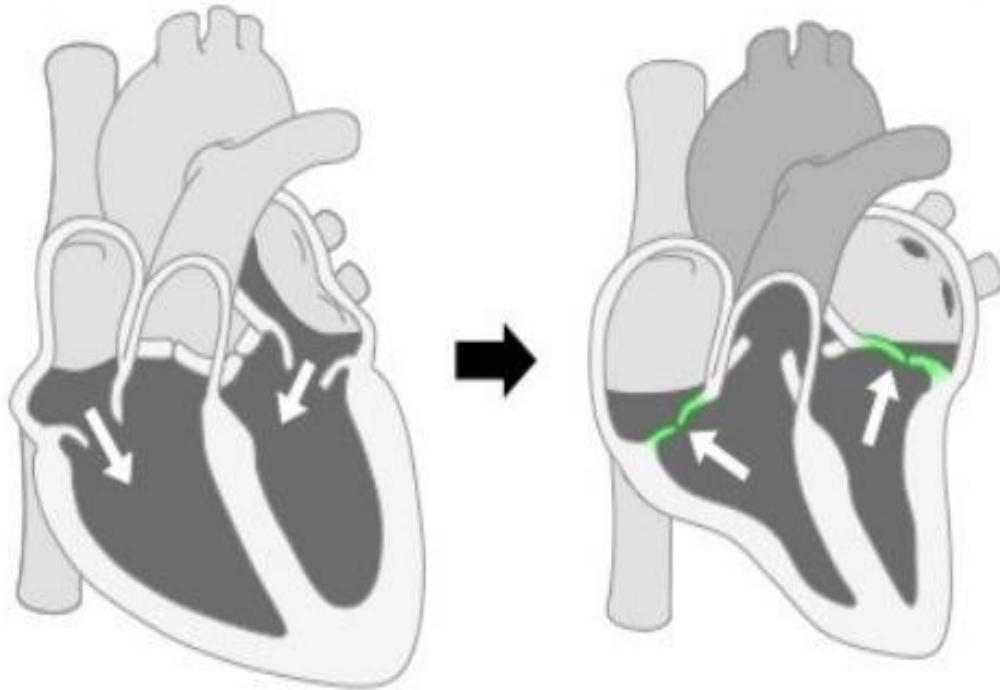


ROZKURCZ

TONY SERCA

S1

First Heart Sound ('Lubb')
Closure of the *atrioventricular* valves

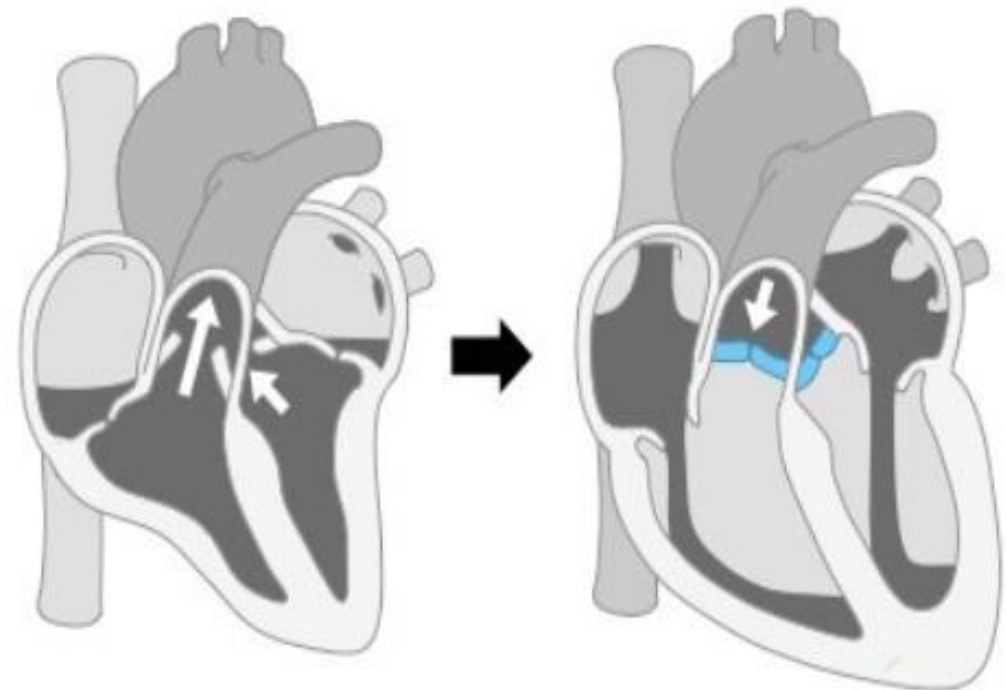


Atrial Systole

Ventricular Systole

S2

Second Heart Sound ('Dupp')
Closure of the *semilunar* valves

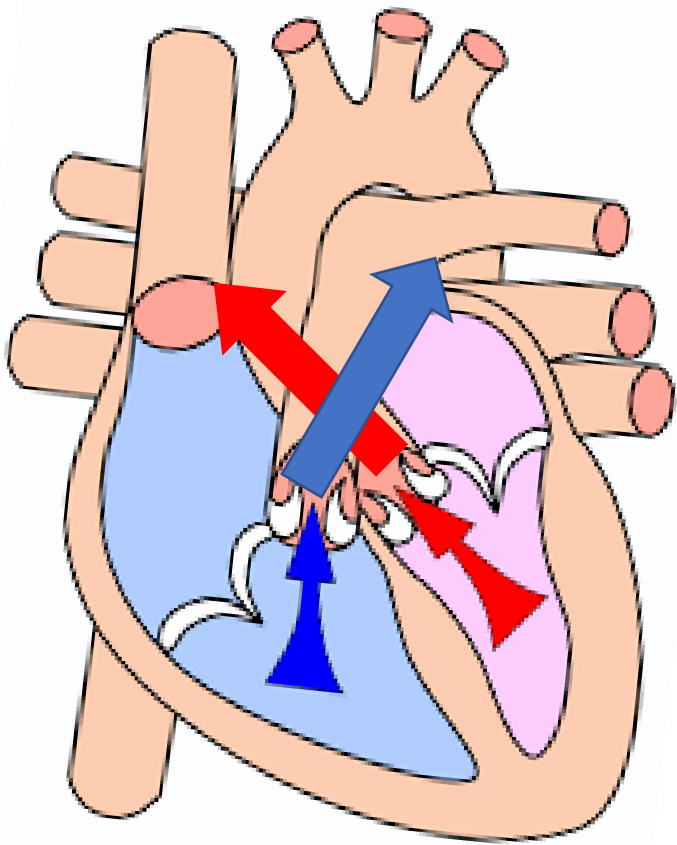


Ventricular Systole

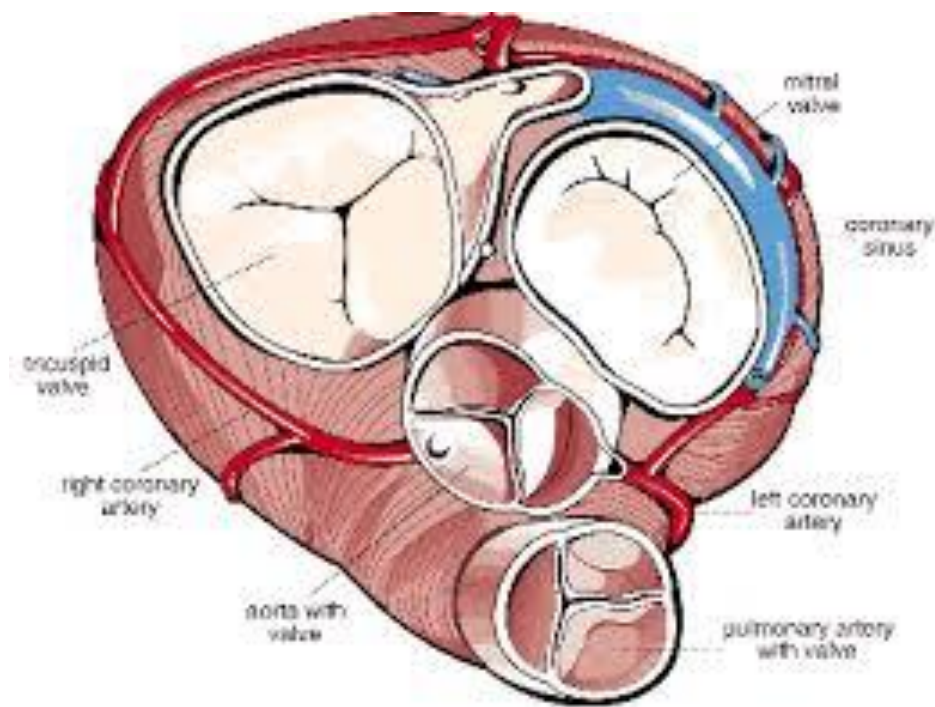
Ventricular Diastole

RZUTY ZASTAWEK I DRUGI TON SERCA

tył



SKURCZ

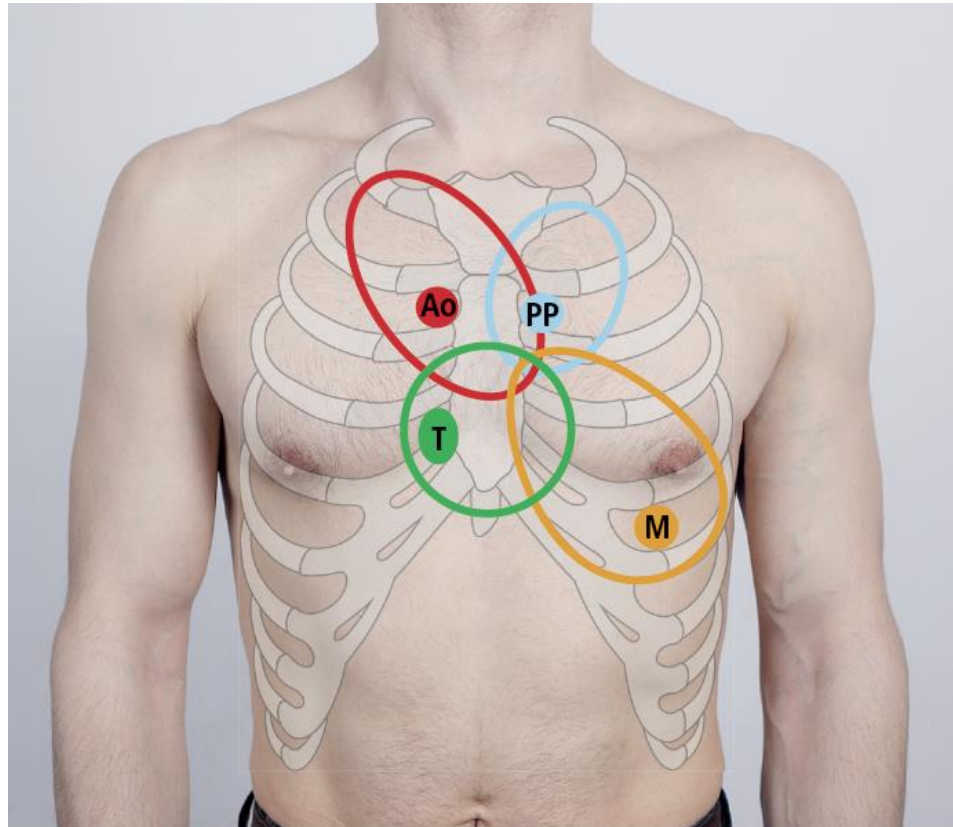


przód

Miejsca osłuchiwania serca u dzieci

2. Zastawka aortalna- II przestrzeń
mieszyżebrowa po str P

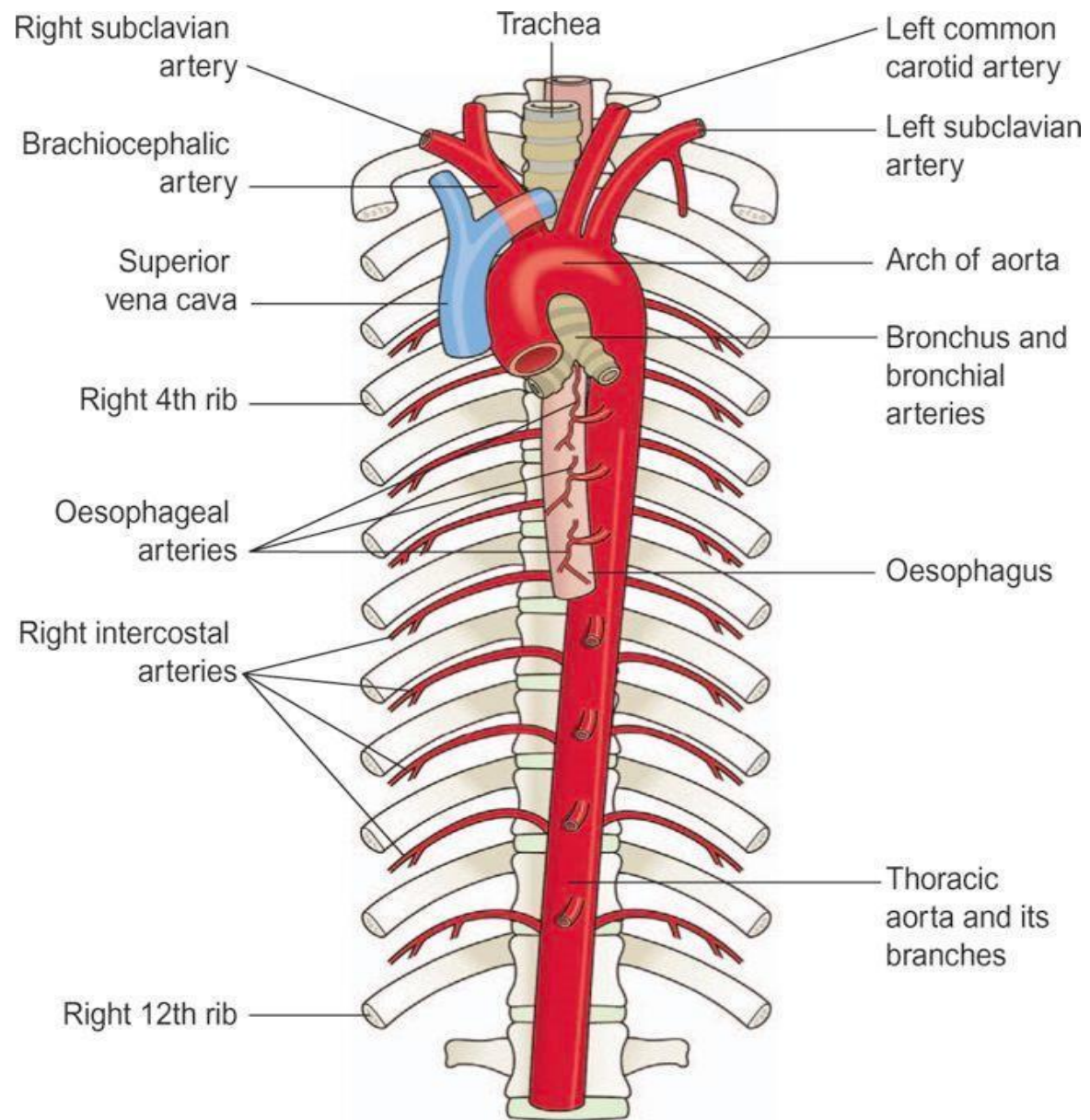
4. Zastawka trójdzielna-
na P brzegu mostka, w
miejscu przyczepu IV
chrząstki żebrowej



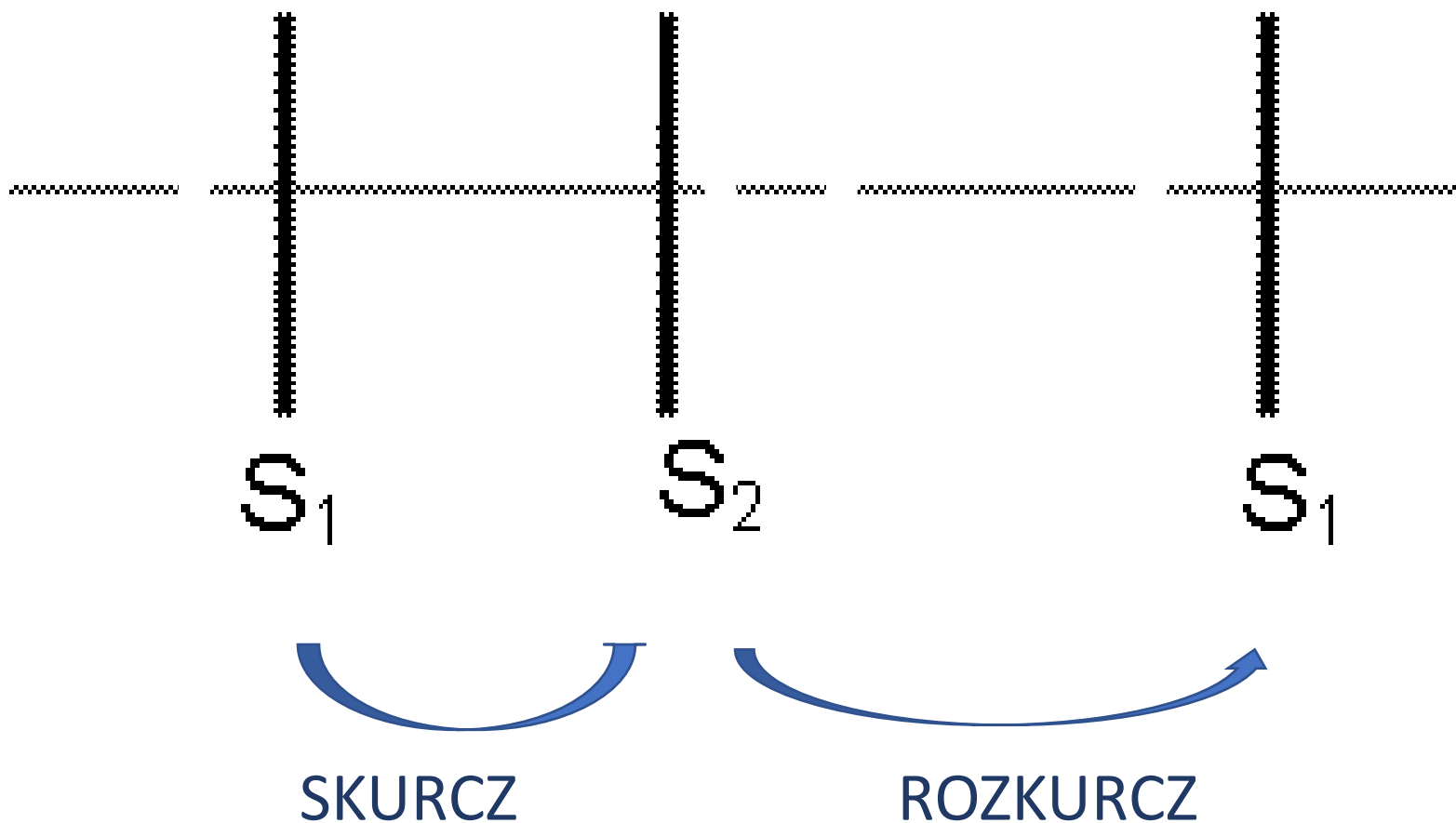
3. Zastawka półksiężycowata pnia
płucnego- II przestrzeń
międzyżebrowa po stronie L

Punkt ERBA- przy L
brzegu mostka w miejscu
przyczepu IV chrząstki
żebrowej

1. Zastawka mitralna- w
miejscu uderzenia
koniuszkowego



JAK OPISAĆ ZJAWISKA OSŁUCHOWE W SERCU?



Prawidłowe tony serca

Wsluchaj się i opisz:

1. Głośność

- Wzmożenie obu tonów- szczupłe dzieci, emocje, gorączka, zmiany włókniste w płucach (odsłonięcie większej powierzchni serca przylegającego do klp), nacieki w tkance płucnej (lepsze przewodzenie)
- Osłabienie obu tonów- otyłe dzieci/młodzież, rozedma płuc, płyn w lewej jamie opłucnej, niewydolność krążenia, tamponada osierdzia)

2. Akcentację (ton I – w miejscach typowych osłuchiwania zastawek przedsionkowo-komorowych, ton II- u podstawy serca)

3. Czystość (pojedyncze , czy rozdwojone?, szmery?)

4. Miarowość

5. Częstość rytmu serca

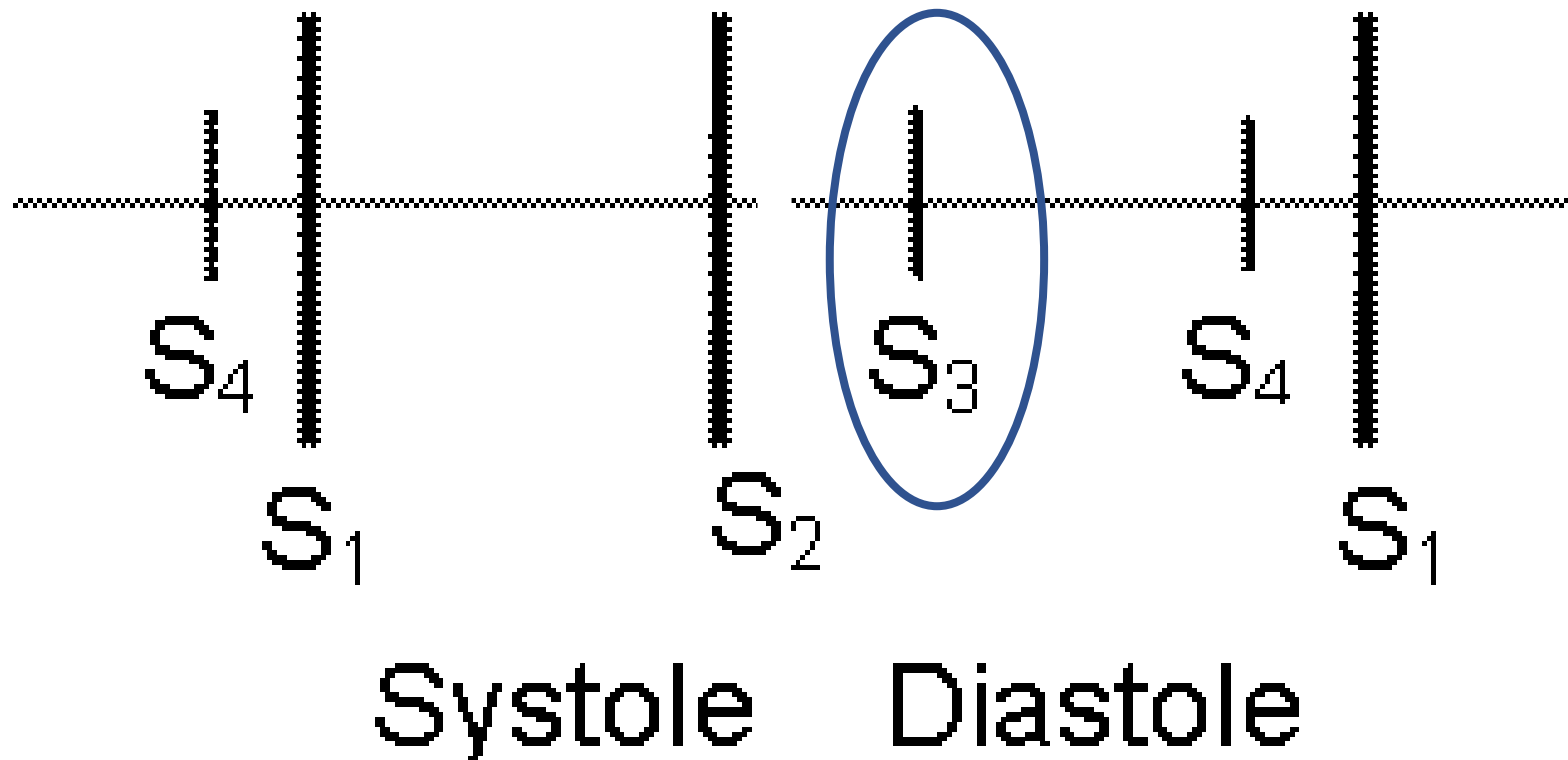
PRAWIDŁOWE TONY SERCA- SŁUCHAMY

1. <https://www.youtube.com/watch?v=FtXNnmifbhE>

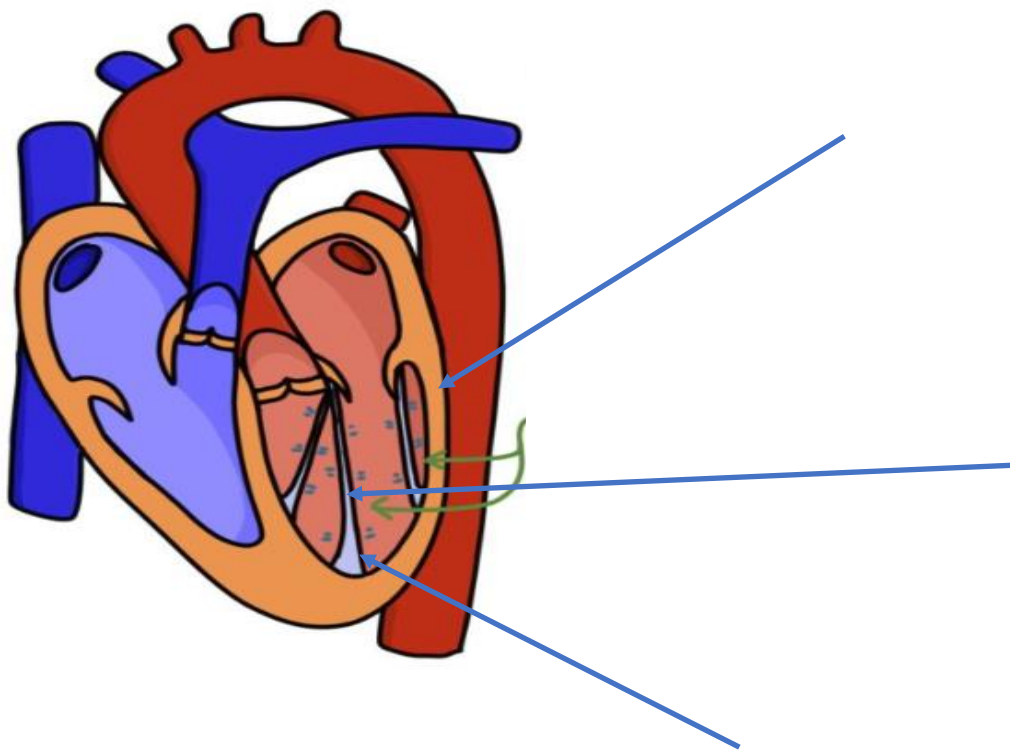
DODATKOWE I NIEPRAWIDŁOWE TONY I SZMERY

1. Dodatkowe tony serca (S3, S4)
2. Rozdwojenie (split) S1 & S2
3. **Szmery**

DODATKOWE TONY SERCA- CO SŁYSZĘ I JAK TO ZAPISAĆ?



TRZECI TON SERCA (S3)

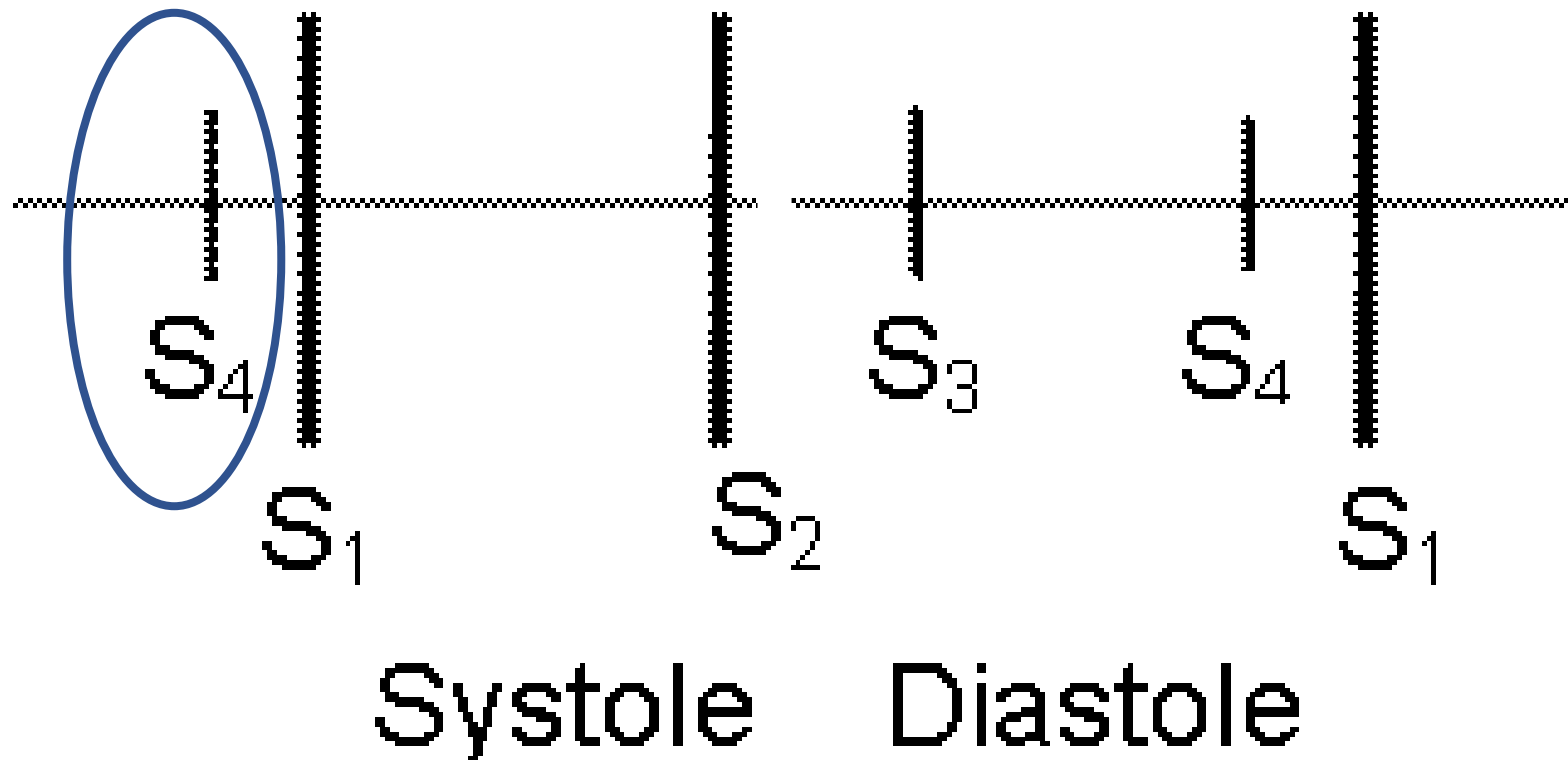


- Słyszalny ok 0.1 sek po S2
- **Z powodu szybkiego napełniania komór w rozkurczu i naciągnięcia strun ścięgniętych / wibracji komór**
- **dźwięczny „jak szarpnięcie strun gitary”**
- **Niski ton (użyj lejka stetoskopu)**
- **Norma u dzieci nastolatków i młodych zdrowych dorosłych** – dlatego, że funkcja serca jest doskonała co umożliwia sprawny rozkurcz komór i ich szybkie wypełnienie krwią
- **ALE u ludzi w podeszłym wieku S3 może wskazywać na niewydolność serca (sztywność strun, upośledzona podatność m. komór, słaba funkcja m.sercowego), składowa rytmu cwałowego (wówczas patologiczny)**

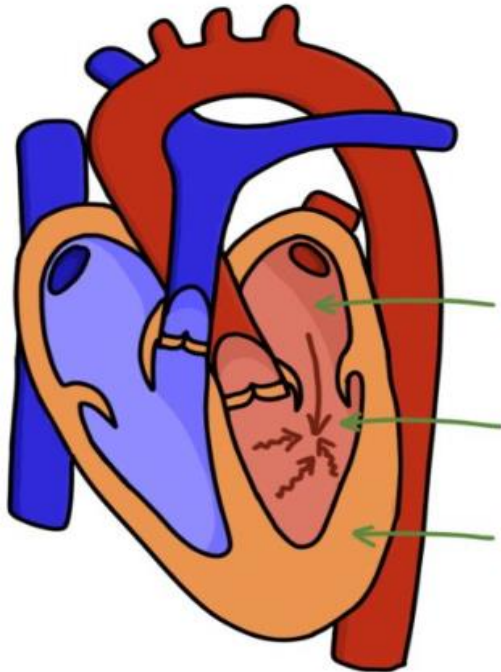
S3 - słuchamy

2. https://www.youtube.com/watch?v=_i2D1KZkN1w

DODATKOWE TONY SERCA- CO SŁYSZĘ I JAK TO ZAPISAĆ?



Czwarty ton serca (S4)

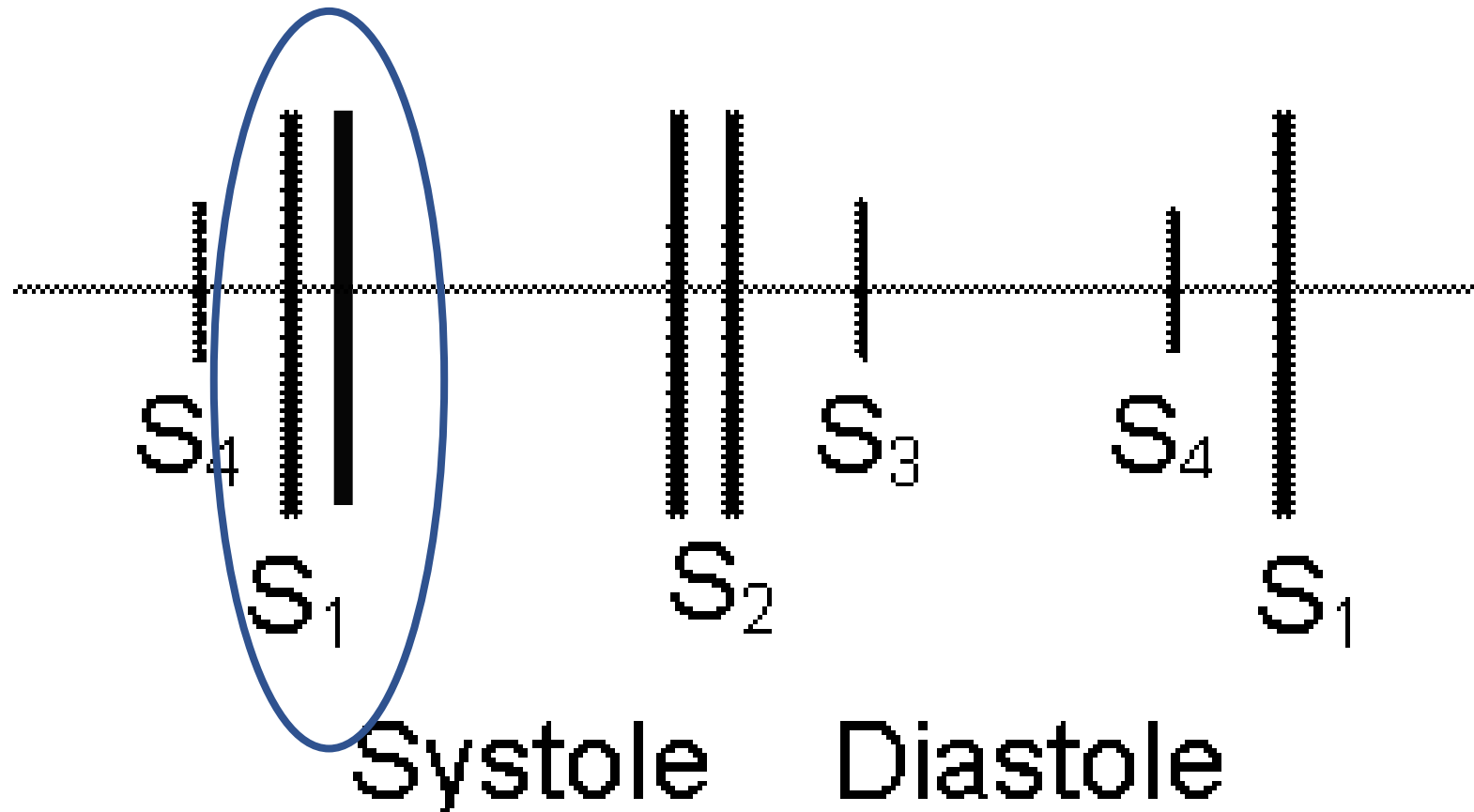


- Słyszalny tuż przed S1 (późna faza rozkurczu)
- Tzw „galop serca”
- Rzadkie zjawisko osłuchowe
- Oznacza **sztywne lub przerośnięte komory** serca (hipertrofia lub włóknienie)
- **Generowany przez skurcz przedsionków → przepływ krwi z przedsionków do niepodatnych na rozkurcz komór** (dysfunkcja rozkurczowa), np. zawał serca
- **Użyj lejka stetoskopu** (niska częstotliwość)

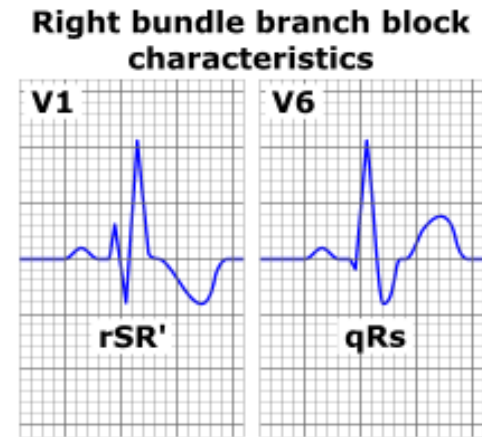
S4- słuchamy

3. <https://www.youtube.com/watch?v=KcMF8rJDTIk>

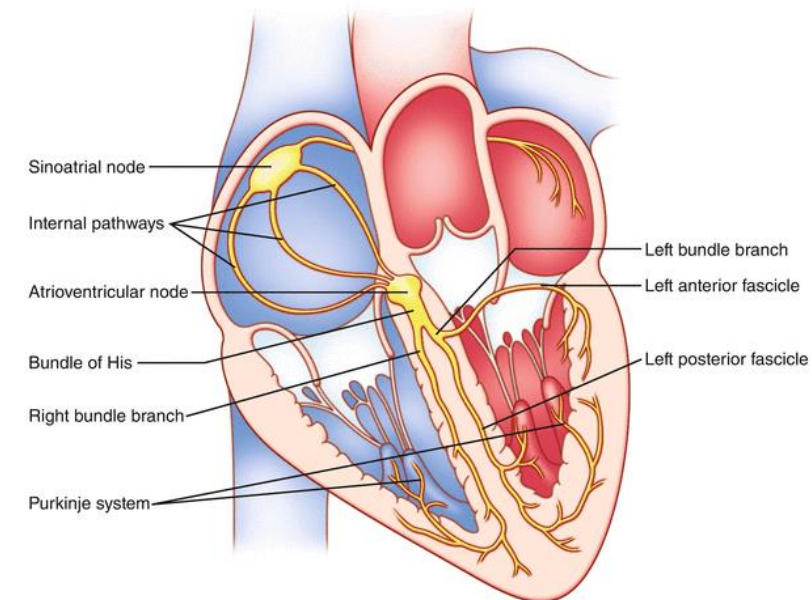
DODATKOWE TONY SERCA- CO SŁYSZĘ I JAK TO ZAPISAĆ?



Rozdwojenie S1 (S1 split)



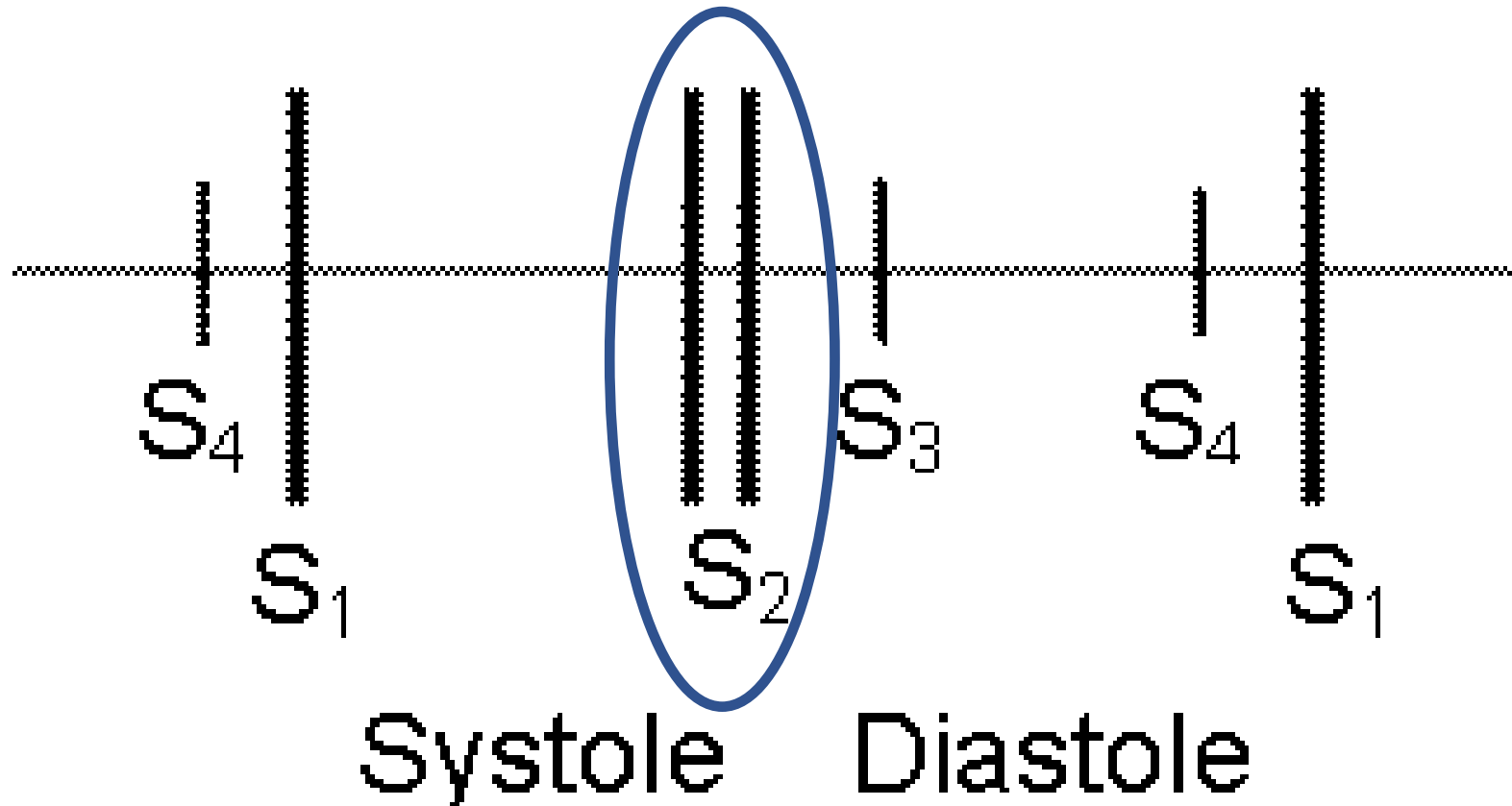
- Usłyszysz rozdwojenie S1 wówczas, **gdy zastawka mitralna (MV, mitral valve) i zastawka trójdzielna (TV) nie zamykają się dokładnie w tym samym momencie**
- MV zwykle zamyka się pierwsza (**M1**), następnie TV (**T1**)-składowe M1 i T1
- Rozdwojenie S1 jest zwykle **normą**
- Może być też słyszalne w całkowitym **RBBB** (right bundle branch block, blok prawej odnogi pęczka Hisa)



Rozdwojenie S1-słuchamy

4. <https://www.youtube.com/watch?v=kvQ2IU3ILRo>

DODATKOWE TONY SERCA- CO SŁYSZĘ I JAK TO ZAPISAĆ?



Rozdwojenie S2 (S2 split)

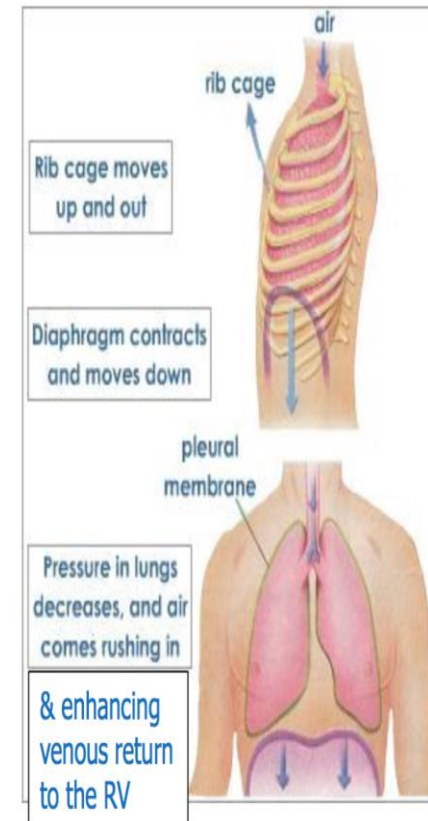
- **FIZJOLOGICZNIE**- Może być słyszalne przy normalnym **głębokim wdechu**.... (zatrzymany wdech)
- bo..... podczas głębokiego wdechu, spadek ciśnienia wewnątrz klatki piersiowej powoduje **wzmożony napływ krwi żylnej z VCI** (vena cava inferior) i **VCS** (vena cava superior)
- Ten bardzo szybki i wzmożony napływ krwi żylnej do prawej części serca może spowodować nieznaczne opóźnienie opróżniania RV (right ventricle, prawa komora) → **nieznaczne opóźnienie zamknięcia zastawki** pnia płucnego (PV)
- Na wydechu S2 jest czysty, rozdwojenie niesłyszalne

I. Ao II. PV → rozdwojenie S2

PATOLOGICZNE ROZDWOJENIE S2- dzieci z ASD lub PS (niezmienny oddechowo)

During the isovolumetric relaxation, the aortic valve closes before the pulmonary valve

Inspiration causes splitting of S₂ (A₂, P₂), delaying closure of the pulmonic valve.



Intrathoracic pressure decreases
↓
Increases venous return to the RV
↓
Increases RV preload (RVEDV)
↓
Results in increased stroke volume and prolongs RV ejection time
↓
Delays closure of P₂

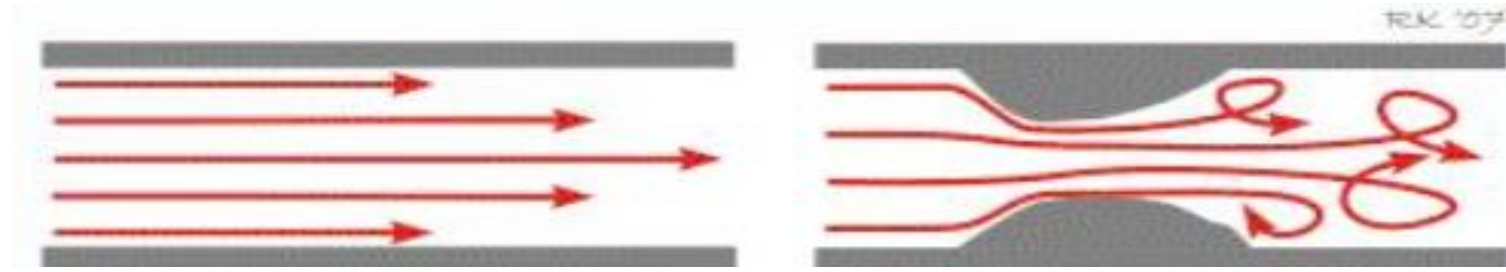
Rozdwojenie S2 – słuchamy

5. <https://www.youtube.com/watch?v=98HM1fr3cq4>

SZMERY W SERCU



Szmery w sercu



Powstają wskutek:

- 1. Turbulentnego (nie laminarnego) przepływu** (np. przez zwężoną zastawkę lub zwężone naczynie lub otwór w przegrodach serca)
- 2. Wzmoczonego przepływu przez prawidłową zastawkę** (tzw. krążenie hiperkinetyczne- gorączka, wysiłek fizyczny, nadczynność tarczycy)
- 3. Fali wstecznej** przez niedomykalną zastawkę, która powinna być w tym czasie zamknięta

OCENA SZMERU W SERCU (SCRIPT)

S – Site: Gdzie słyszysz szmer? **Gdzie** jest najgłośniejszy?

C – Character: Charakter szmeru – dźwięczny/ niski/ wysoki/ nasilający się/ słabnący w skurczu

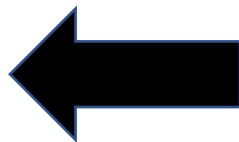
R – Radiation: Promieniowanie- czy gdziekolwiek promieniuje?/ słyszalny nad tętnicami szyjnymi (AoS) lub w linii pachowej lewej ? (MR)

I – Intensity: Intensywność szmeru- jaki stopień?

P – Pitch: Wysokość dźwięku- większa wysokość tony wskazuje na większy przepływ

T – Timing: Czas, faza cyklu – skurczowy lub rozkurczowy?

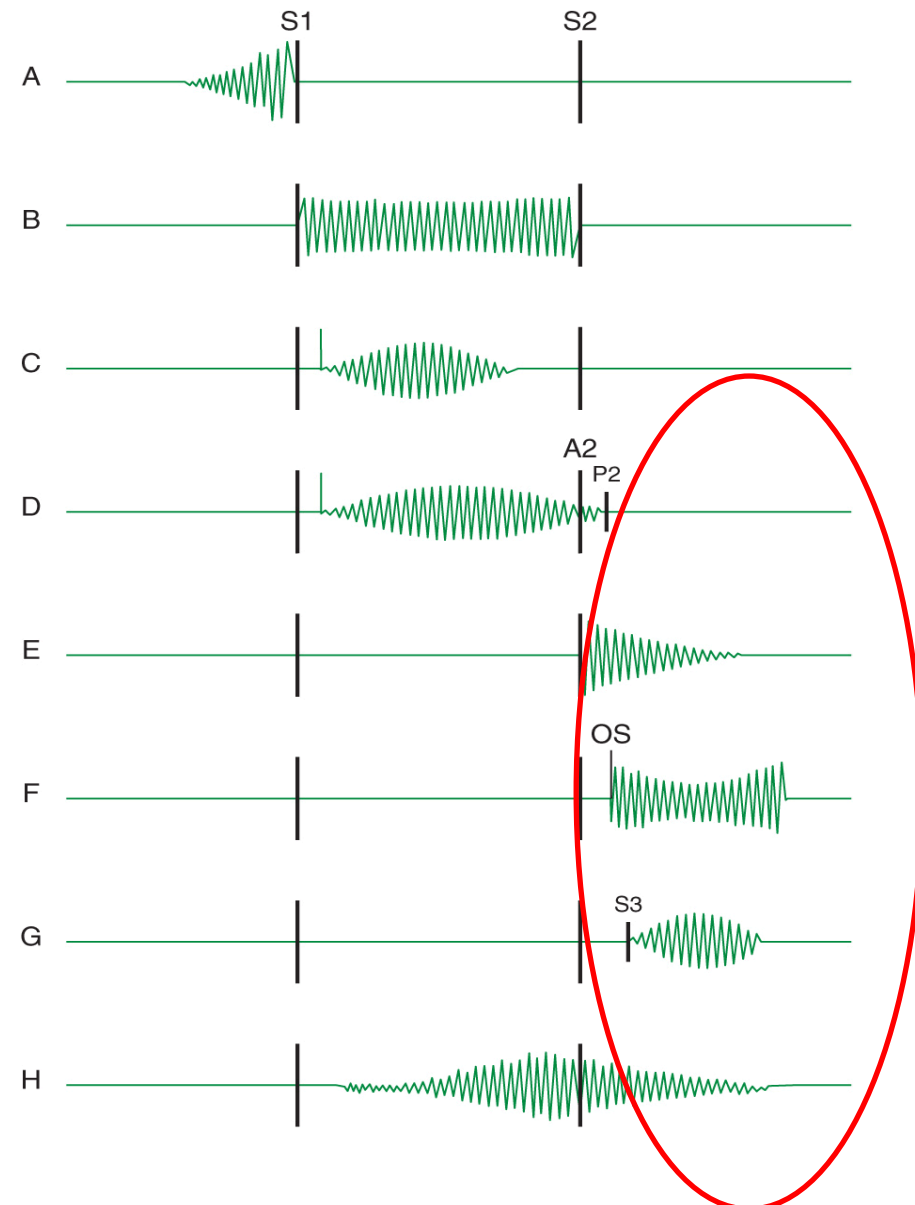
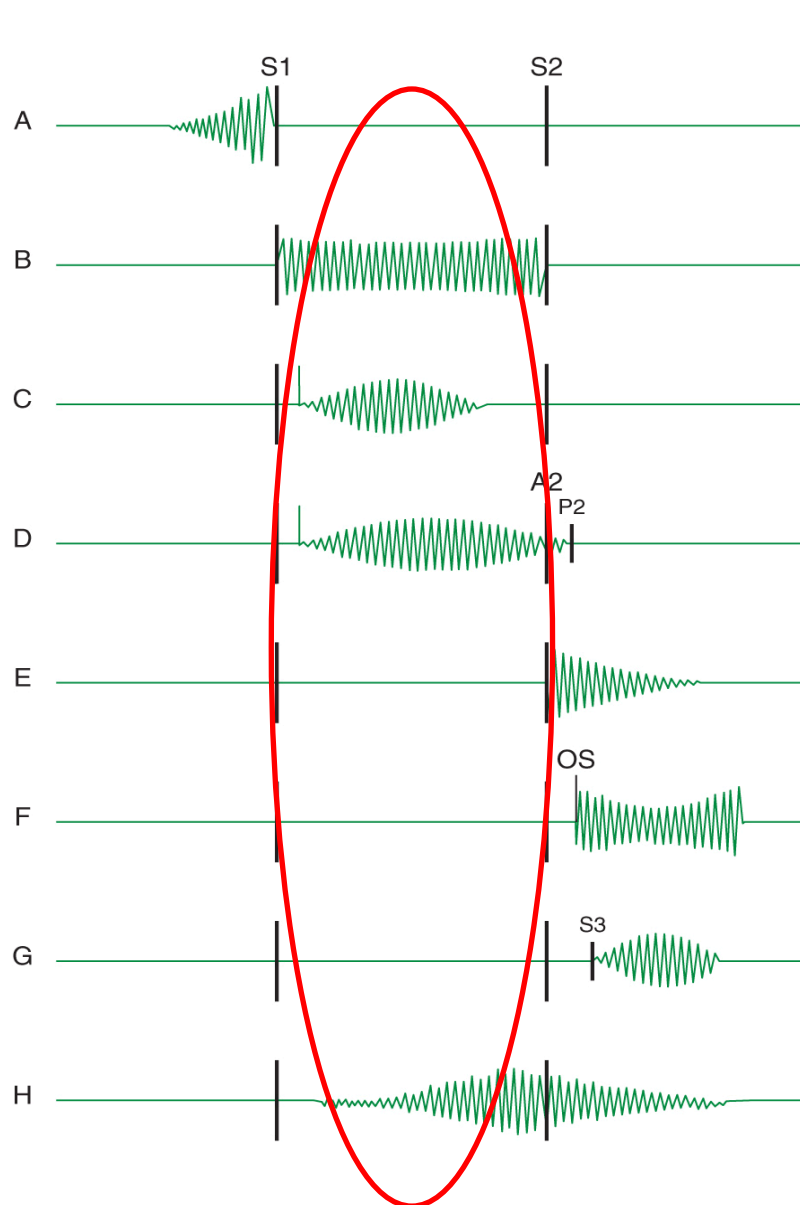
SKURCZOWE



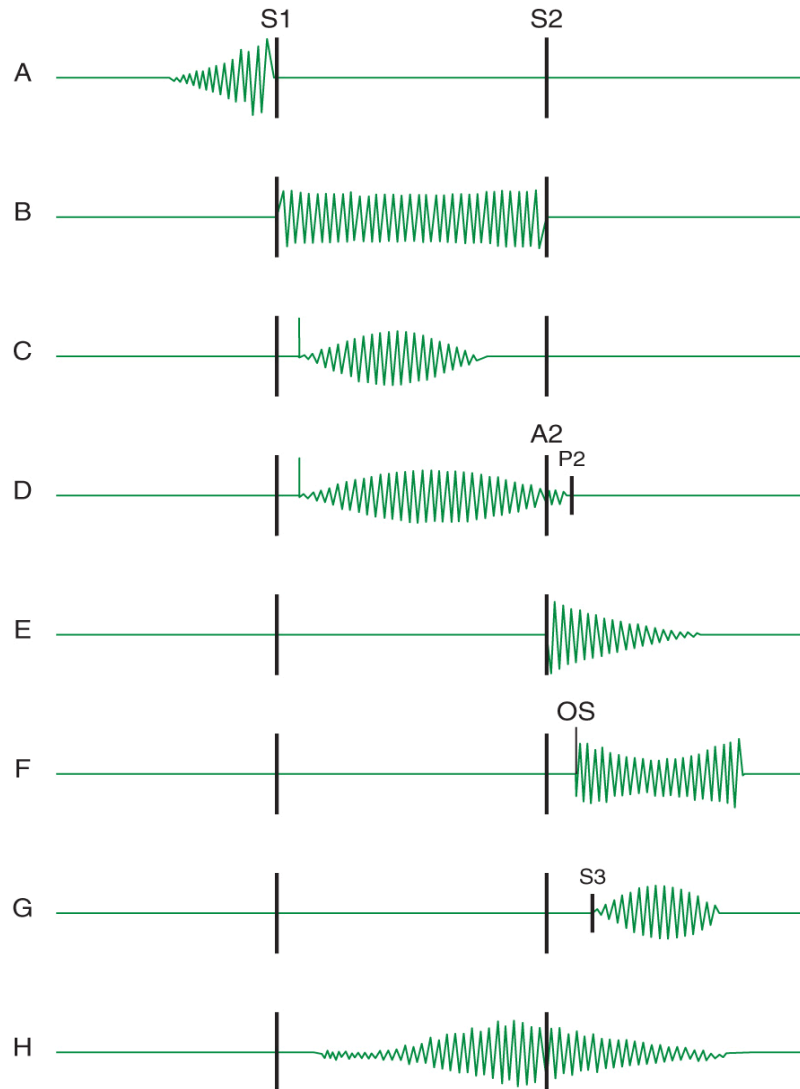
SZMERY



ROZKURCZOWE

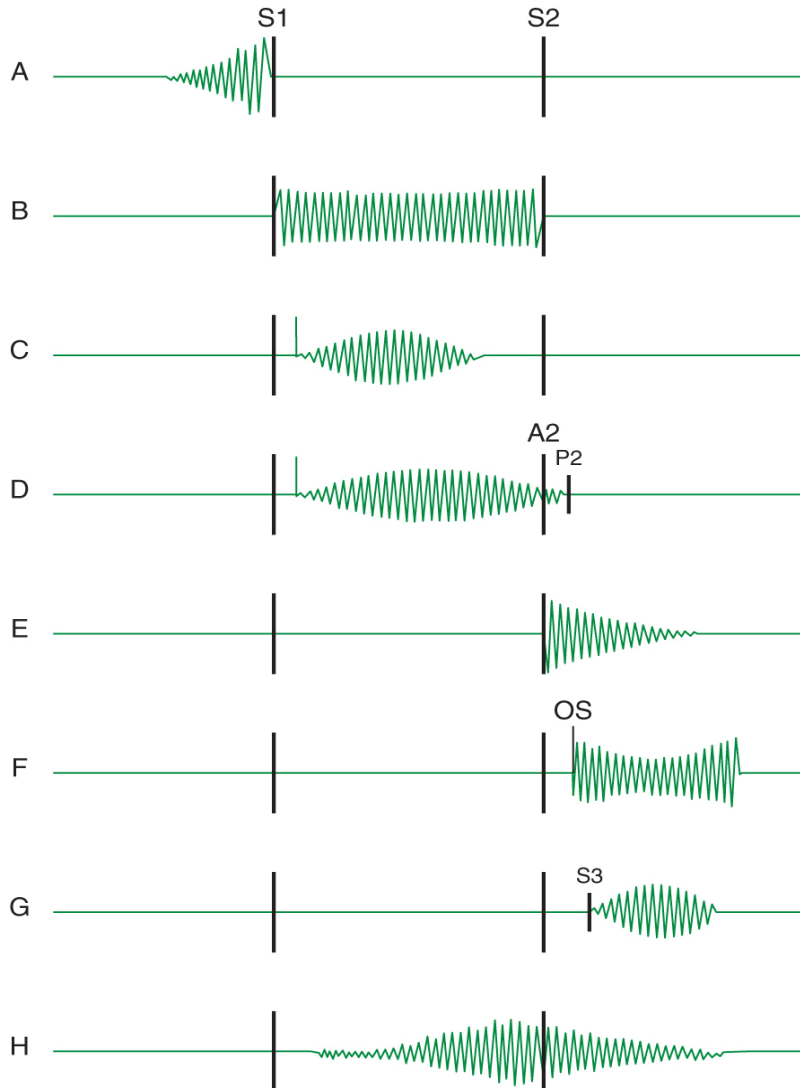


Szmery skurczowe



- Holosystoliczne= Pansystoliczne (cały okres skurczu)
- Wczesno-skurczowe (protosystoliczny, **crescendo-decrescendo**)
- Śródskurczowe (mezosystoliczne, ang. midsystolic)
- Końcowo-skurczowe (telesystoliczne)

Szmery rozkuczowe



- Końcowo-rozkurczowe (telediastoliczne)

- Wczesno-rozkurczowe (protodiastoliczny)

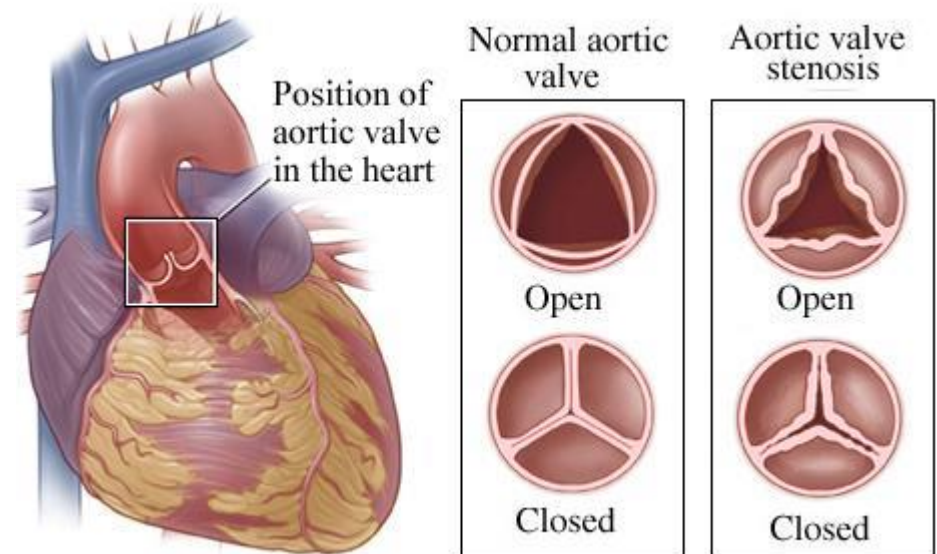
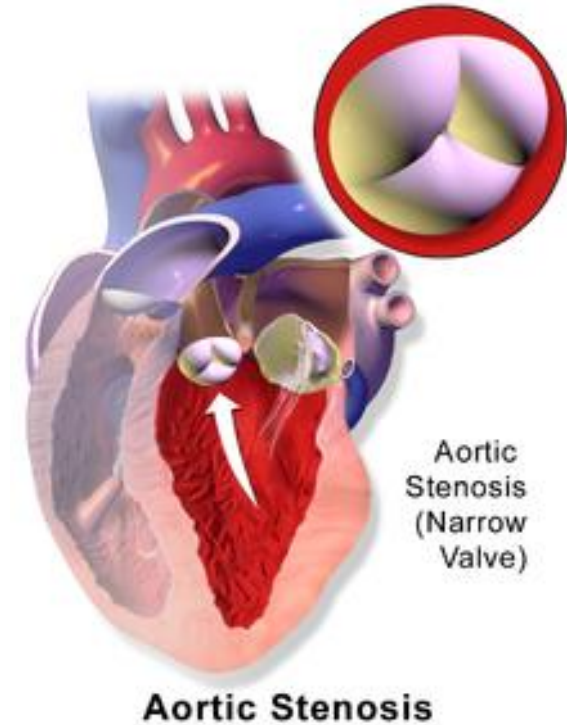
- Holo-diastoliczne= pan- (cały okres rozkurczu)

- Śród-rozkurczowe (mezodiastoliczny)

Stenoza zastawki aortalnej

Aortic stenosis (AoS)

- **Zastawka** (pierścień, lub zarośnięte płatki) **jest zwężona** → przepływ turbulentny przez zastawkę → ↑ ciśnienie w LV → LV komora pracuje ciężiej żeby przepompować krew do aorty
- Wtórna hipertrofia LV i upośledzona funkcja m.sercowego
- Balonoplastyka lub zabieg chirurgiczny
- W badaniu przedmiotowym- **szmer wczesno- lub śródskurczowy wyrzutowy**, **punktum maximum: II przestrzeń międzyżebrowa po stronie P ***, **crescendo-decrescendo**, promieniujący do tt.szyjnych, czasem do koniuszka
- Zjawisko Gallavardina *

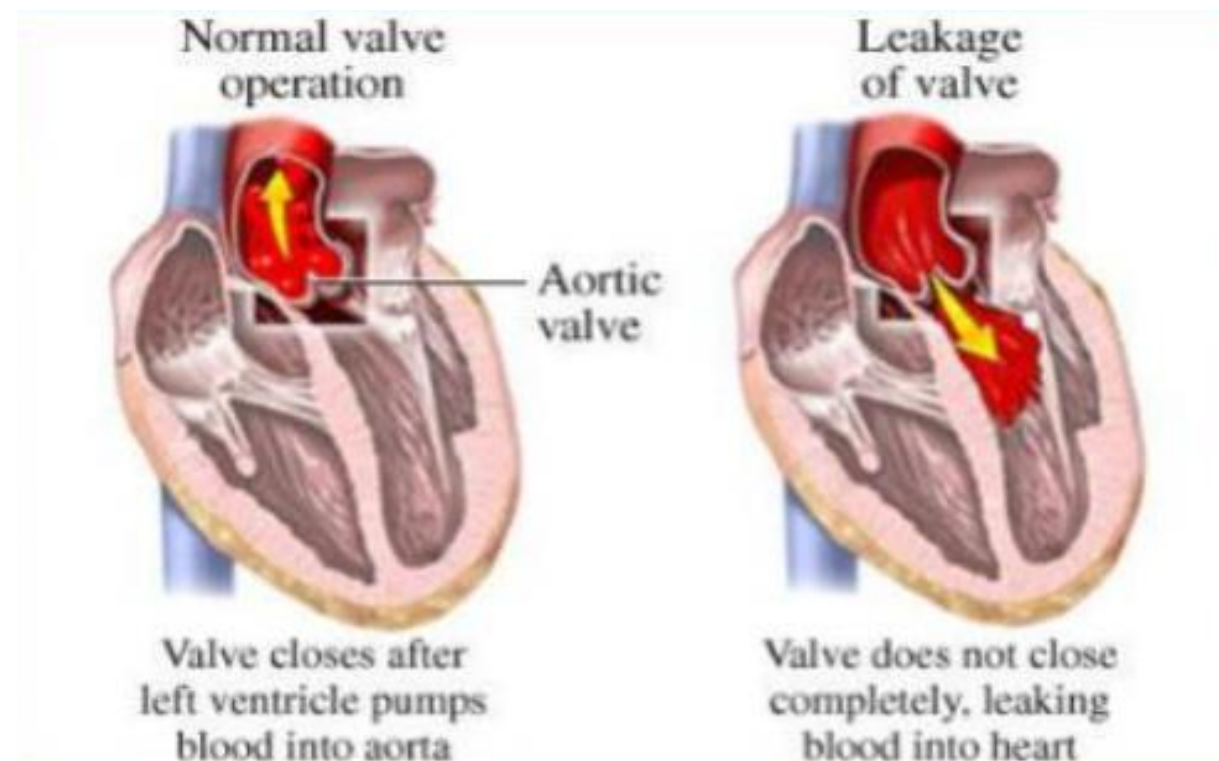


Stenoza zastawki aortalnej (AoS)- słuchamy

6. <https://www.youtube.com/watch?v=pgDWz1JybzE&t=15s>

Niedomykalność zastawki aortalnej (AoR, Ao regurgitation)

- Zastawka aortalna **nie domyka się kompletnie** w czasie **rozkurczu komór** → **krew z aorty cofa się** wstecznie przez chorą zastawkę → przepływ generuje **szmer w okresie rozkurczu serca**
- **Szmer wczesno-rozkurczowy, decrescendo, „chuchający”**
- Wada zastawkowa- w powiązaniu ze stenotyczną zastawką Ao
- Może mieć związek z **poszerzeniem pierścienia zastawki Ao**
- **Punktum maximum- II przestrzeń międzyżebrowa po stronie P, słyszalny w pkt Erba**

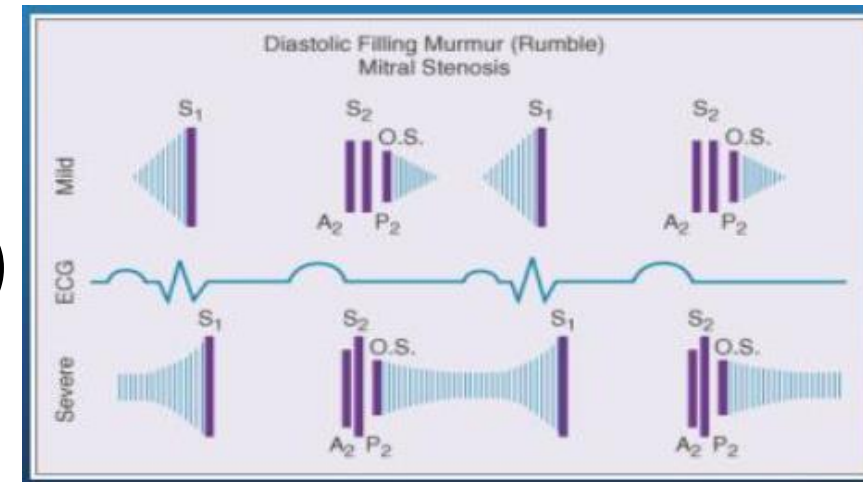


Niedomykalność zastawki aortalnej- słuchamy

7. <https://www.youtube.com/watch?v=uZysrKXHJMM>

Stenoza zastawki mitralnej (MS, mitral stenosis)

- Krew z przedsionków wpływa z trudem przez zwężoną MV → **turbulentny przepływ** → **Szmer** słyszalny **w rozkurczu komór**
- **Śródrozkurczowy** , **decrescendo**
- trudny do usłyszenia, **delikatny**,
- **niska częstotliwość** (tzw.turkot, ang. rumbling)
- **nasilenie** przy wysiłku, **w wydechu**, w pozycji **na lewym boku**
- dodatkowe zjawiska osłuchowe zależne od zaawansowania wady zastawkowej (np. głośny S1- sztywne, zwapniałe płatki MV)

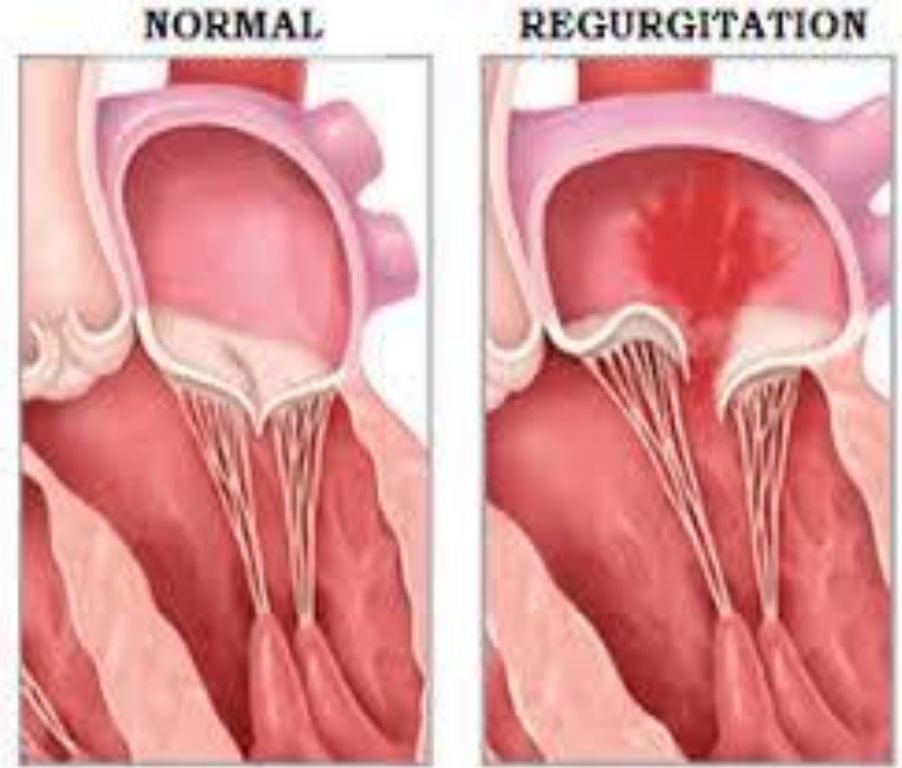


Stenoza zastawki mitralnej (Mitral stenosis, MS)- słuchamy

8. <https://www.youtube.com/watch?v=5oCPtZo4pUY>

Niedomykalność zastawki mitralnej (mitral regurgitation, MR)

- MV nie może się do końca zamknąć →
w czasie skurczu serca następuje przeciek
przez niedomykalną zastawkę
- Szmer **holosystoliczny** ciągły (bo: przeciek między jamami o serca o
dużej różnicy ciśnień)
- wysokie tony, **wysoka częstotliwość**
- **Punktum maximum**- koniuszek
- **Promieniowanie**- do L pachy
- szmer niezmienny w zależności od fazy oddechu

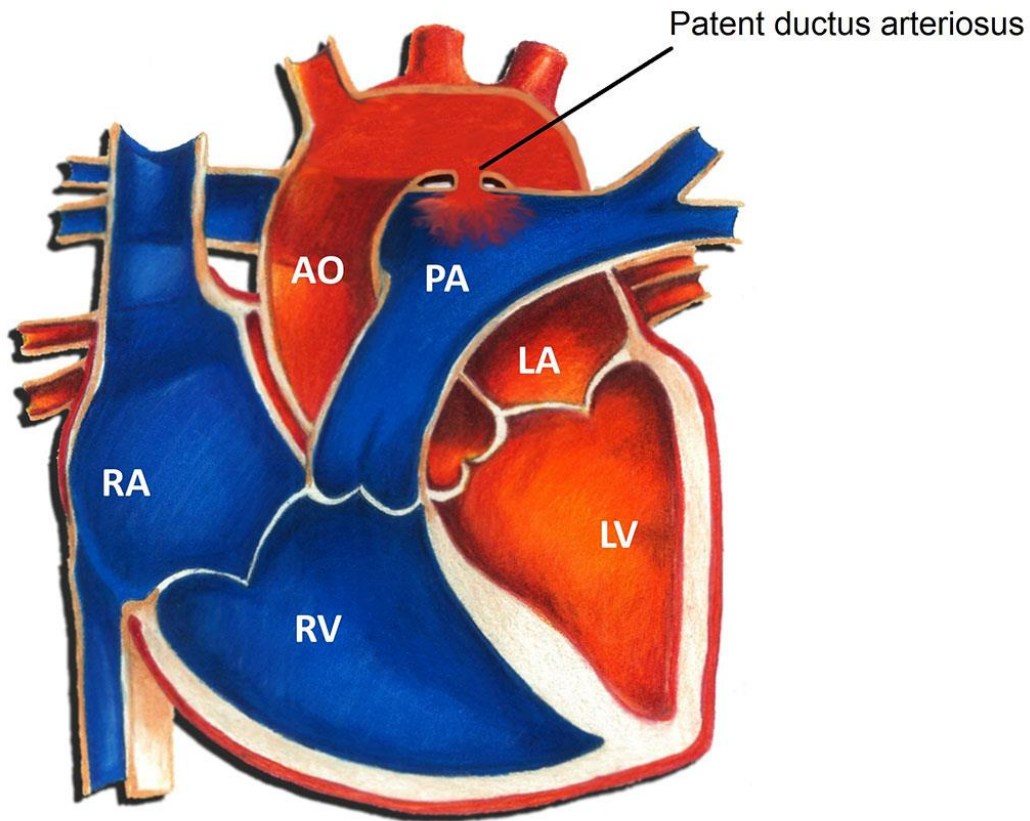


Niedomykalność MV

(Mitral Valve Regurgitation, **MR**)- słuchamy

9. <https://www.youtube.com/watch?v=MzORJbyHTT0>

Szmer maszynowy PDA (patent ductus arteriosus, przetrwwały przewód tętniczy Botalla)



- W PDA następuje **przeciek pomiędzy Ao i pniem płucnym**
- Typowy **maszynowy skurczowo-rozkurczowy**
- Głośny
- Maks.głośność nad **tętnicą płucną**
- Promieniuje wysoko, nawet do barków

Szmer maszynowy- PDA- słuchamy

10. <https://www.youtube.com/watch?v=LduljbtF7kA>

BEZ DRŻENIA

Skala Levina (głośność szmeru)

1. **Tak cichy, że ledwie możliwy do usłyszenia** (w miarę możliwości prosimy, aby dziecko wstrzymało oddech aby go usłyszeć) (1/6)
2. **cichy, ale słyszalny** od razu po przyłożeniu stetoskopu do klp (2/6)
3. **średnio-głośny** ❤️, łatwy do usłyszenia stetoskopem, ale bez drżenia klp (3/6)
4. **średnio- głośny**, łatwy do usłyszenia + drżenie klp (tzw. koci mruk) (4/6)
5. **bardzo głośny** (słyszalny stetoskopem tuż przy klp)
6. **bardzo głośny** (słyszalny bez stetoskopu, stetoskop oddalony ok 1 cm od klp)

- Dość subiektywna skala
- Zwykle jeśli masz wątpliwość- różnicujesz stopień 2 i 3 ;)
- Na test- rozróżnianie 3 i 4 stopnia !

+ DRŻENIE
(TZW.KOCI
MRUK)

OCENA SZMERU W SERCU (SCRIPT)

S – Site: Gdzie słyszysz szmer? **Gdzie** jest najgłośniejszy?

C – Character: Charakter szmeru – dźwięczny/ niski/ wysoki/ nasilający się/ słabnący w skurczu

R – Radiation: Promieniowanie- czy gdziekolwiek promieniuje?/ słyszalny nad tętnicami szyjnymi (AoS) lub w linii pachowej lewej ? (MR)

I – Intensity: Intensywność szmeru- jaki stopień?

P – Pitch: Wysokość dźwięku- większa wysokość tony wskazuje na większy przepływ

T – Timing: Czas, faza cyklu – skurczowy lub rozkurczowy?

Manewry przy których zmienia się głośność szmeru

- Można je wykorzystywać w celu wzmocnienia szmeru

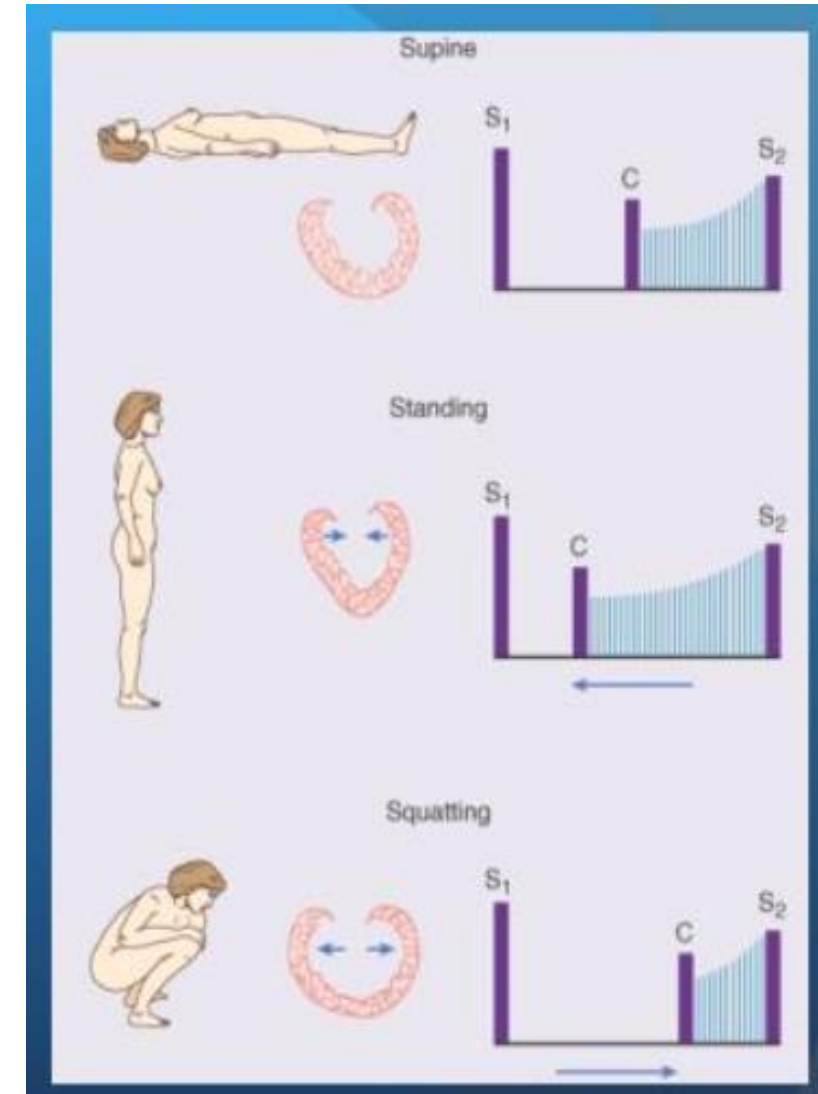
1. POZYCJA CIAŁA

- A) **leżąca**- zwiększa obciążenie wstępne (preload)- duża objętość krwi (nasilenie szmeru stenozы aortalnej)
- B) **Leżąca na lewym boku** (nasilenie szmeru stenozы mitralnej)
- C) **szybkie wstanie**- obniża preload, zmniejsza powrót żylny
- D) **Próba Valsalvy**- zmniejsza powrót żylny -większość szmerów sercowych staje się wtedy cichsza, z wyjątkiem kardiomiopatii przerostowej z zawężaniem drogi odpływu oraz wypadnięcia płotka zastawki mitralnej.

2. ODDYCHANIE

- A) **głęboki wdech**- wzmożony powrót żylny (↑ preload)-(szmery z prawej części serca)
- B) **głęboki wydech**- obniżenie powrotu żylnego (↓ preload)

- ## 3. ĆWICZENIA FIZYCZNE (kucanie, ćwiczenia izometryczne np. mocny i długi uścisk ręki)- zmniejsza szmer, VSD, AoS, nasila szmer niedomykalności mitralnej



UWAGA

... nie każdy szmer u dziecka jest
patologiczny!



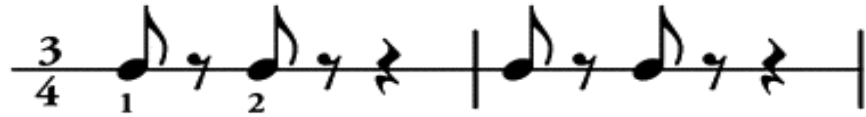
Szmery niewinne-cechy



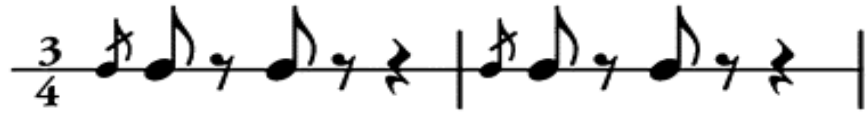
- Słyszalne u **zdrowych** dzieci (poza tym w badaniu przedmiotowym nie ma odchyleń)
- Przepływ turbulentny w **zdrowym organicznie sercu**
- **Bez innych objawów ze strony układu krążenia (asymptomatyczny)**
- Występowanie w **skurczu** , zwykle w jego środkowej fazie
- **Głośność** nie przekracza 3/6 w skali Levina
- **Głośność zmienna** w zależności od pozycji ciała i wysiłku fizycznego (cardiac output)
- Może występować **okresowo** (np. przy gorączce)
- **Nie promieniuje**

Heart sounds

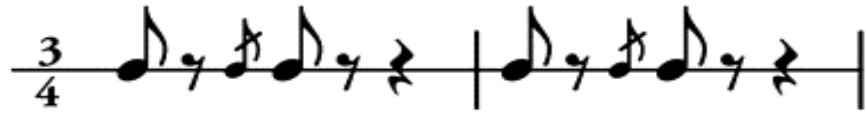
Normal 1st and 2nd heart sounds



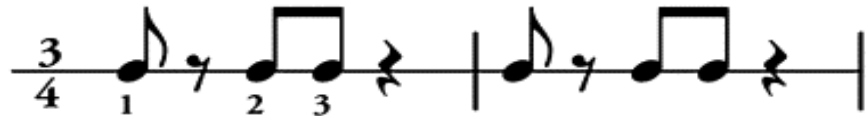
Split 1st heart sound



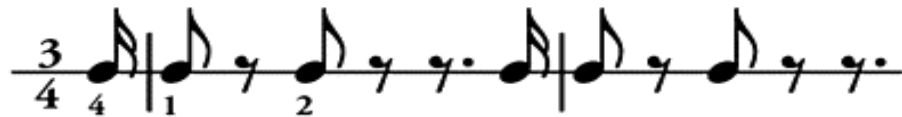
Split 2nd heart sound



Added 3rd heart sound



Added 4th heart sound

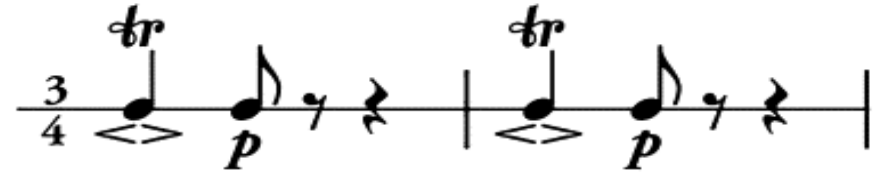


Summation gallop

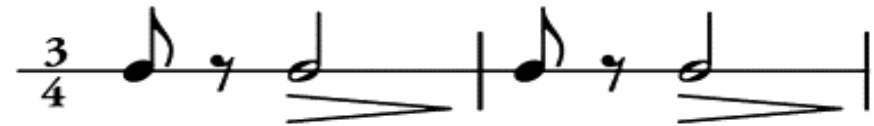


Left-sided murmurs

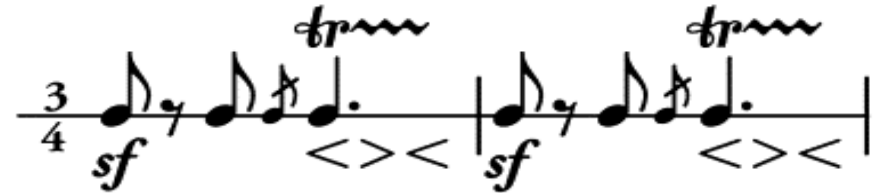
Aortic stenosis



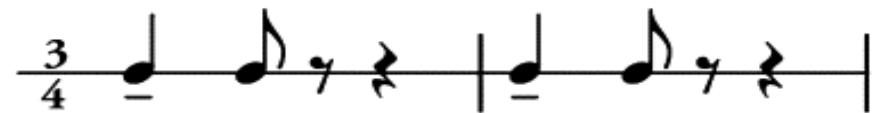
Aortic regurgitation



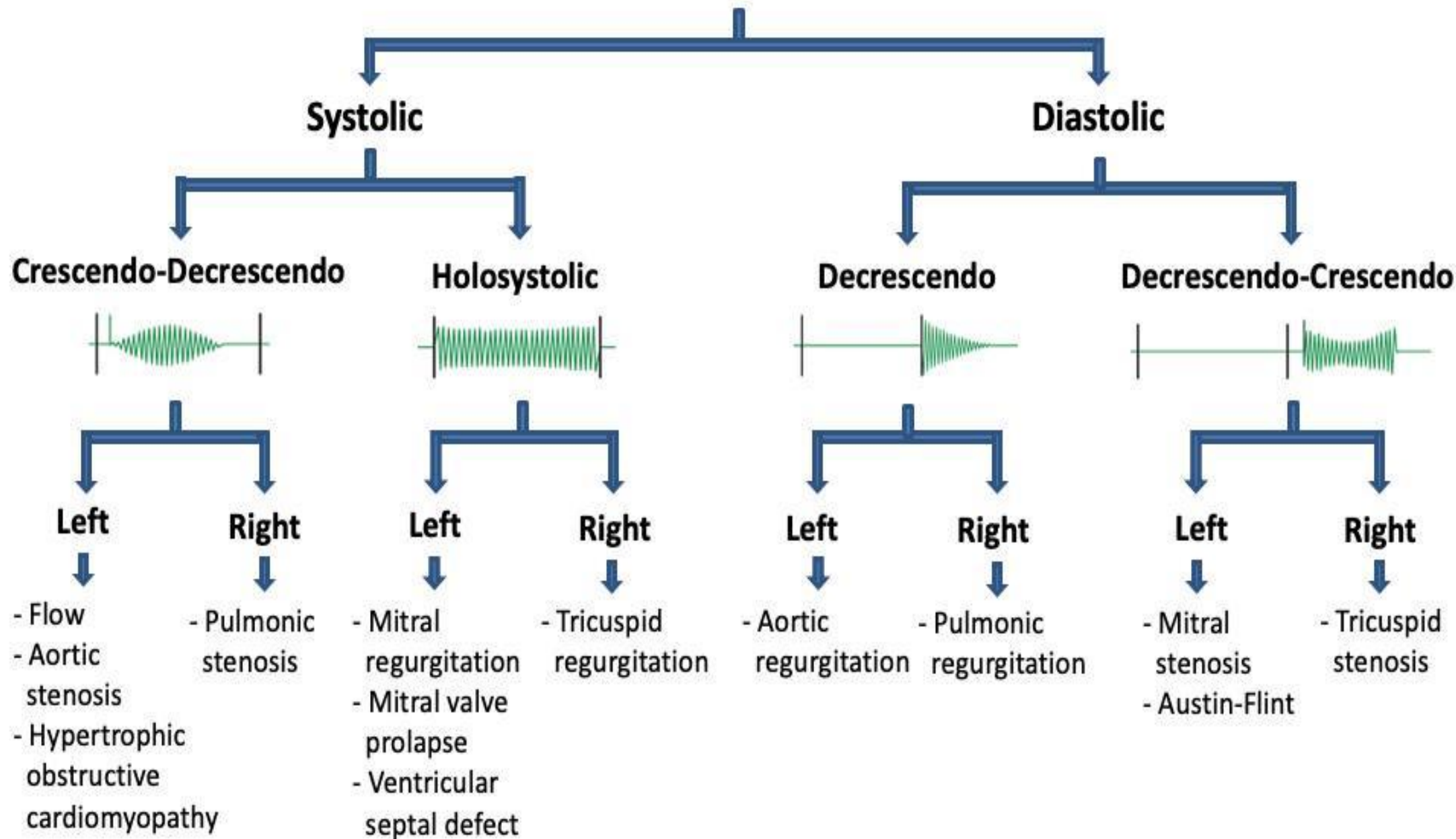
Mitral stenosis



Mitral regurgitation



Heart Murmurs Adults



SINICA



SINICA definicja



- To **sine lub niebieskawe zabarwienie błon śluzowych lub/i skóry lub/i łożysk paznokci**,
- Wynik **obniżonego utlenowania krwi** lub pojawienia się nieprawidłowej hemoglobiny
- **Zawsze niepokojący objaw**
- **Zależy od bezwzględnego stężenia hemoglobiny odtlenowanej**
- **Pojawia się przy ≥ 5 g/dl ($\geq 5\%$) zredukowanej hemoglobiny lub ≥ 0.5 g/dl methemoglobiny**
- **Pacjenci z anemią** – mogą bardzo późno zaprezentować sinicę mimo znacznej desaturacji krwi tętniczej
- U pacjentów o jasnej karnacji łatwiej ją zauważyć

SINICA

CENTRALNA

- Spowodowana zaburzeniami krążenia lub układu oddechowego prowadzących do upośledzonego natlenienia w płucach
- Dotyczy całego ciała
- Zmniejszona SaO2
- **Język i błony śluzowe!!!**



OBWODOWA

- Spowodowana nieadekwatnym krążeniem obwodowym (wolny przepływ krwi przez naczynia obwodowe)
- U chorych SaO2 i ciśnienie parcjalne tlenu (PaO2) jest prawidłowa
- **Palce, uszy, nos, kończyny(palce) !!!**





???





PRZYCZYNY SINICY



CENTRALNEJ

- choroby **układu krążenia** (wady wrodzone przeciekowe P-L, wady wrodzone zastawek, wtórne wady zastawkowe, zawał, niewydolność krążenia)
- Przyczyny **płucne** (ciężkie zapalenie płuc, ciężka obturacja oskrzeli, mukowiscydoza, zator płucny, nadciśnienie płucne, przetoki tętniczo-żylne)
- choroby **ośrodkowego układu nerwowego** (wskutek hipowentylacji np. krwotok do OUN, wklinoowanie, przedawkowanie opioidów, drgawki toniczno - kloniczne)
- przyczyny **hematologiczne** (nieprawidłowa budowa lub stężenie hemoglobiny- methemoglobinemia, polycytomia, wrodzona genetyczna sinica HbM Boston)
- **Inne** (bezdech, wspinaczki wysokogórskie, hipotermia)



OBWODOWEJ

- jw. (towarzyszy sinicy centralnej) oraz
- **obniżony rzut serca** (np. w niewydolności krążenia, wstrząs)
- ekspozycja na zimno
 - objaw Reynauld
 - zakrzepica żylna



Czy to sinica?



CLUBBING



CLUBBING, czyli PALCE PAŁECZKOWATE



PALCE PAŁECZKOWATE/ PAŁECZKI DOBOSZA



$< 180^\circ$

NAIL CLUBBING



Normal angle
of nail bed



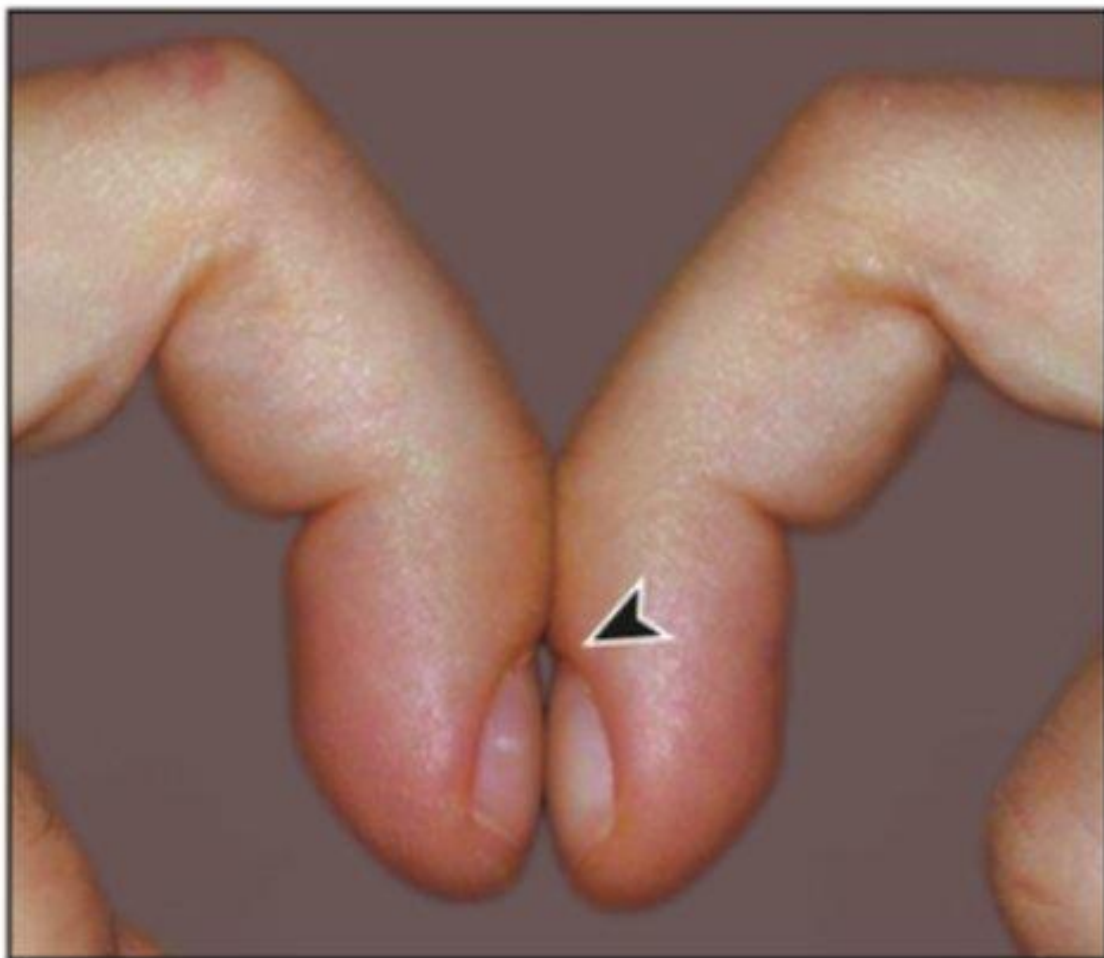
Distorted angle
of nail bed

Clubbed fingers

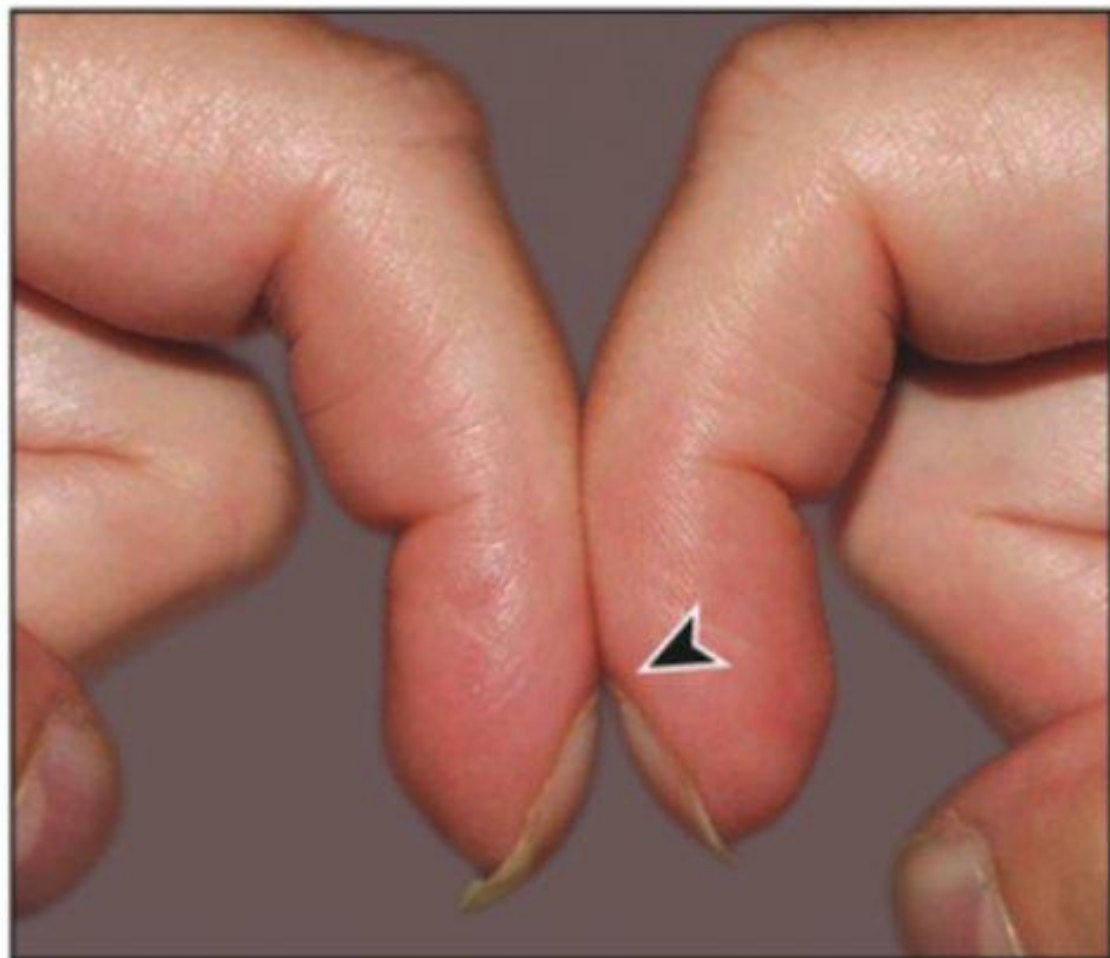


Schamroth sign

Normal



Clubbed



NAIL CLUBBING- TEST (Schamroth sign)



PALCE PAŁECZKOWATE

- to objaw chorobowy, charakteryzujący się **przerostem tkanki łącznej**, pod **paznokciami rąk**, rzadziej stóp
- charakterystyczny kształt przypominający **pałeczki dobosza**
- na poszerzonym końcu palców uwagę zwracają zniekształcone paznokcie, przypominające okrągłe, **wypukłe szkiełka od zegarka**
- zmiany **nie są bolesne**
- Palce pałeczkowate mogą być wrodzone (rzadko)
- Mogą być **objawem bardzo różnych chorób**



PALCE PAŁECZKOWATE

- **Występują w przebiegu:**

- Chorób płuc, w których dochodzi do długotrwałego niedotlenienia organizmu (rak płuc i inne nowotwory płuca, przewlekłe choroby zapalne: przewlekła obturacyjna choroba płuc, ropień płuc, ropniak opłucnej, rozstrzenie oskrzeli, gruźlica, mukowiscydoza, sarkoidoz, śródmiąższowe choroby płuc)
- Chorób układu krążenia (wrodzone siniczne wady serca, infekcyjne zapalenie wsierdza przy długo trwającym stanie zapalnym, choroby dużych naczyń tętniczych i żylnych np. tętniak aorty)
- Chorób układu pokarmowego (nieswoiste choroby zapalne jelit, marskość wątroby, nowotwory przewodu pokarmowego, zwłaszcza przełyku, żołądka, okrężnicy)
- Chorób endokrynologicznych: nadczynność tarczycy, nadczynność przytarczyc, akromegalia, choroba reumatyczna, osteoartropatia przerostowa, łuszczykowe zapalenie stawów

ostateczny mechanizm powstawania palców pałeczkowatych nie jest wyjaśniony











PRACA DOMOWA / TEST

- Powtórz skalę Levine'a
- Powtórz cechy szmeru niewinnego u dziecka
- Powtórz definicję sinicy
- Przyczyny palców pałeczkowatych
- Odsłuchanie szmerów tonów serca

Dziękuję za uwagę



"It's got a nice beat and it's easy to dance to!"