

Niewydolność serca jest stanem, w którym układ krążenia nie wykonuje swoich zasadniczych czynności:

- 1) dostarczania tkankom tlenu i materiałów odżywczych
- 2) usuwania z komórek produktów przemiany materii

Ostrą niewydolność serca cechuje nagłe zmniejszenie rzutu skurczowego i/lub minutowego serca, a w przewlekłej spadek rzutu jest umiarkowany, progresywny

NIEWYDOLNOŚĆ

LEWOKOMOROWA

- .Duszność
- .Łatwa męczliwość
- .Niewydolność wysiłku fizycznego
- .Zawroty głowy

PRAWOKOMOROWA

- .Obrzęki kończyn dolnych
- .Powiększenie wątroby
- .Częste oddawanie moczu

Ostra niewydolność serca może rozwinąć się

- A) de novo, to znaczy u osoby bez stwierdzonej wcześniej dysfunkcji serca

- B) jako ostra dekompensacja przewlekłej niewydolności serca

DO OPISANIA CIĘŻKOŚCI CHF UŻYWA SIĘ:

1) Klasyfikacji New York Heart Association (NYHA)

I klasa NYHA - bez ograniczenia podstawowej wydolności fizycznej. Podstawowa aktywność fizyczna nie powoduje zmęczenia, duszności, kołatania serca.

II klasa NYHA - niewielkie ograniczenie wydolności fizycznej.
W spoczynku brak objawów. Podstawowa aktywność fizyczna powoduje niewielkie zmęczenie, duszność, kołatanie serca.

III klasa NYHA - znaczne ograniczenie wydolności fizycznej.
W spoczynku nadal brak objawów. Mniejsza niż podstawowa aktywność fizyczna powoduje zmęczenie, duszność, kołatanie serca.

IV klasa NYHA - bardzo duże ograniczenie wydolności fizycznej, objawy występują praktycznie już w spoczynku.

Przyczyny

- 1) dysfunkcja skurczowa lub rozkurczowa mięśnia serca
- 2) zaburzenia rytmu serca
- 3) przeciążenie ciśnieniowe:
 - a) LK: NT, stenoza aortalna
 - b) PK: nadciśnienie płucne(przewlekła choroba płuc, zwężenie zastawki tętnicy płucnej
- 4) przeciążenie objętościowe: nadmierna podaż płynów, ich retencja (PCHN)
- 5) wysoki rzut serca-przeciążenie ciśnieniowe: nadczynność tarczycy, anemia

Przyczyny zaostrzeń CHF

1. Ostre niedokrwienie mięśnia sercowego, w tym zawał serca
2. Wzrost ciśnienia tętniczego
3. Zaburzenia rytmu serca, zwłaszcza migotanie przedsionków
4. Nasilenie niedomykalności zastawki
5. Zatorowość płucna
6. Nadmierne spożycie płynów, sodu
7. Niedokrwistość
8. Dysfunkcja nerek
9. Zaburzenia czynności tarczycy
10. Nadużycie alkoholu
11. Zakażenia
12. Działania uboczne leków

Mechanizmy kompensacyjne w ostrej niewydolności serca:

- 1) tachykardia
- 2) odpowiednia redystrybucja krwi do ważnych życiowo narządów
- 3) rozstrzeń serca
- 4) zwiększone wykorzystywanie tlenu przez tkanki na obwodzie, przez komórki ustroju

W ostrej niewydolności serca dominują objawy niedokrwienia narządów, czyli objawy zmniejszonego rzutu skurczowego, w przeciwieństwie do przewlekłej niewydolności, gdzie dominują objawy przekrwienia narządów, zastoju krwi.

Niewydolność lewej komory (LVF)

- występuje częściej
- wzrost ciśnienia napełniania lewej komory → przechodzenie płynu z naczyń do pęcherzyków płucnych i tk. śródmiąższowej → przekrwienie i obrzęk płuc

Objawy LWF

- Duszność
- Hipoksja
- Przymusowa pozycja (ortopnoe)
- Kaszel z różową pianistą wydzieliną
- Osłuchowo: trzeszczenia u podstawy płuc

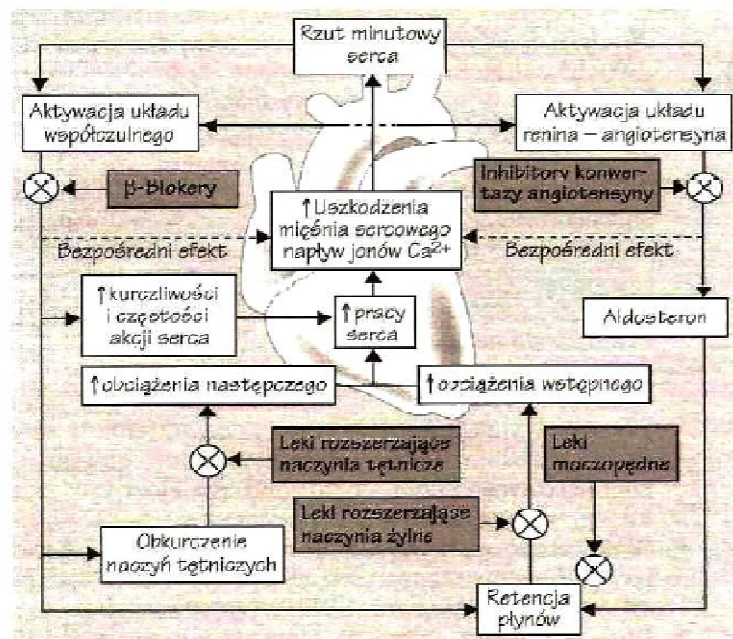
Niewydolność prawej komory (RVF)

- Najczęściej w następstwie niewydolności lewokomorowej
- Zastój w krążeniu systemowym (obrzęki wokół kostek)
- „serce płucne”- RVF w następstwie chorób przewlekłych płuc

Objawy RVF

- Nadmierne wypełnienie żył szyjnych
- Hepatomegalia
- Przesięk w jamie otrzewnej
- Obrzęk wokół kostek

(c) Mechanizmy kompensacyjne układu krążenia i ich rola w niewydolności krążenia. Punkty uchwytu podstawowych leków nasercowych



BADANIA POMOCNICZE WYKONYWANE RUTYNOWO:

Badania laboratoryjne

- 1) pełna morfologia krwi obwodowej,
- 2) badania biochemiczne krwi: stężenia elektrolitów, kreatyniny i glukozy oraz aktywność enzymów wątrobowych surowicy krwi,
- 3) badanie ogólne moczu,
- 4) w przypadku nagłego zaostrzenia CHF należy oznaczyć markery martwicy mięśnia sercowego w celu wykluczenia lub potwierdzenia ostrego zawału serca,
- 5) peptydy natriuretyczne-prawidłowe i małe stężenie BNP lub NT-pro BNP w osoczu u nie leczonego chorego sprawia, że rozpoznanie CHF jest mało prawdopodobne. Zwiększone stężenie BNP lub NT- pro BNP jest silnym predyktorem zgonu i poważnych incydentów sercowych.
- 6) dodatkowe badania laboratoryjne (do rozważenia): oznaczenie w surowicy stężeń białka C-reaktywnego (CRP), tyreotropiny (TSH), kwasu moczowego i mocznika.

+

EKG i RTG kl. piersiowej (ECHO serca)

leczenie

- Tlen: docelowa SaO₂ 94-96%
- RR, EKG (leczenie przyczynowe)
- Kontrola wypełnienia łożyska naczyniowego
- (gdy SBP > 100mmHg-leki rozszerzające naczynia?; gdy SBP < 85mmHg-leki inotropowo dodatnia, dopamina)
- Kontrola diurezy (niedostateczna lub cechy retencji-diuretyki?)
- Morfina: wazodylatacja (zmniejsza obciążenie wstępne serca), łagodzi lęk, zmniejsza zapotrzebowanie na tlen, działanie p/bólowe (LVF)

MONITOROWANIE CHORYCH Z OSTRĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA

U wszystkich chorych w bardzo ciężkim stanie należy monitorować:

- ☐ stan świadomości
- ☐ temperaturę ciała
- ☐ częstość oddechów oraz parametry wydolności oddechowej
- ☐ częstość rytmu serca
- ☐ ciśnienie tętnicze
- ☐ ciśnienie zaklinowane w tętnicy płucnej
- ☐ EKG
- ☐ wybrane parametry laboratoryjne (np. kreatynina, jonogram, gazometria i inne)
- ☐ diurezę godzinową

OBRZĘK PŁUC

Może być spowodowany ostrą niewydolnością lewej komory serca i występuje:

1. W przebiegu choroby niedokrwiennej serca, w tym w ostrym zawale serca.
2. W nadciśnieniu tętniczym, w szczególności w jego fazie złośliwej.
3. W częstoskurczu ekotopowym.
4. W zatorze tętnicy płucnej.

ojawia się szybko narastająca duszność
i kaszel z pianistą lub krwistą wydzieliną
z dróg oddechowych.

Oddech przyspiesza do 30 – 40/min.

Nad sercem słyszalny jest często rytm cwałowy.

Obrzęk płuc występuje, gdy ciśnienie
w kapilarach krążenia małego, płucnego przekroczy wartość
ciśnienia onkotycznego, tj. około 30 mm Hg (norma ciśnienia
hydrostatycznego = około 10 mmHg).

Następuje wzmożone przesiękanie płynu do pęcherzyków
płucnych. Nie bez znaczenia jest tutaj rola histaminy i serotoniny,
mediatorów zwiększających przepuszczalność naczyń.

W czasie obrzęku płuc wzmożeniu ulega głośność II tonu nad
tętnicą płucną.

Stan ostrego zagrożenia życia wymaga podjęcia
natychmiastowego leczenia, kosztem natychmiastowej (chwilowej)
precyzji diagnostycznej.

Leczenie ma na celu:

1. Zmniejszenie dopływu żylnego do prawej komory.
2. Zapewnienie prawidłowej wymiany gazowej.
3. Zwiększenie siły skurczu serca
4. Usunięcie przyczyny obrzęku płuc – jeśli jest to możliwe.

Ad.1

- a. pozycja siedząca ze spuszczone nogami
- b. droperidol-lek silnie uspokajający o dodatkowym działaniu neuroleptycznym i blokującym receptory α -adrenergiczne (2,0 do 3,0 mg dożylnie).
- c. szybko działające leki moczopędne doż. (furosemid, kwas etakrynowy)
- d. dożylny wlew nitrogliceryny, która rozszerza łożysko żylnie krążenia małego, płucnego (obniża korzystnie obciążenie wstępne=preload)
- e. jeśli nie ma niedokrwistości i ciśnienie tętnicze na to pozwala można nadal stosować krwiopusty z wkłucia do żyły obwodowej

Ad. 2

- a. tlenoterapia
- b. eufilina- zmniejsza opory
w drogach oddechowych, wywiera
też niewielkie działanie moczopędne
- c. jeśli niezbędna- intubacja
dotchawicza