

Pomoc medyczna strażakowi w strefie niebezpiecznej i poza nią.

st. kpt. inż. Cezary Jesionek

Kęty 25.11.2017

Sytuacje wymagające pomocy medycznej

- Uraz
- Poszkodowany nieprzytomny
- NZK
- Inne (internistyczne, udar cieplny/przegrzanie)

Uraz

- Uszkodzenie narządu ruchu
- Utrata objętości krwi krążącej
 - Krwawienie/krwotok
 - Oparzenia
 - Narastające odwodnienie

Czy boimy się, że PAZUZU
przyjdzie po uszkodzowanego?



PAZUZU nie przyjdzie...

...bo nie jesteśmy dla Niego godnym
partnerem do rozmowy aż do czasu
NASZEJ śmierci...

Jak więc zabierze nam poszkodowanego?

Wyśle swoich killerów...

„Killerzy” wysyłani przez PAZUZU

- 4H:
- Hipoksja
- Hipowolemia
- Hipotermia
- Hipo/hiper jony
- 4T:
- Tension pneumothorax (odma płučna)
- Thrombembolia (zatorowość)
- Toksyny
- Tamponada osierdzia

Uproszczenie ratownictwa:

- Powietrze wchodzi i wychodzi
- Krew krąży i nie wycieka
- Każde odstępstwo zabija
(bo to właśnie hipoksja i hipowolemia czyli
„piechota” PAZUZU)

Kwalifikowanie w strefie niebezpiecznej:

- LOAD & GO!
- STAY & PLAY

Load & Go

Brak możliwości udzielenia skutecznej pomocy w strefie:

- Krytyczne warunki pożarowe (nie da się robić)
- GCS=3 (co z tym można zrobić?)
- NZK (tutaj nie da się tego obrobić)

Stay & play

Istnieje możliwość udzielenia skutecznej pomocy w strefie:

- Wystarczające warunki pożarowe w strefie (da się bezpiecznie robić)
- Podjęte działania zmieniają (ustabilizują, poprawią) stan uszkodowanego w stopniu uzasadniającym opóźnienie ewakuacji (warto robić)

Ewakuacja/pomoc kilku
poszkodowanym

TRIAGE!!!

TRIAGE dla RITu:

- W strefie niebezpiecznej możemy ograniczyć podział poszkodowanych na:
 - **PILNY**
 - **NIEPILNY**
- Ograniczenia? (poszkodowanych z reguły odnajdujemy kolejno a nie naraz...)

Wynoszenie od razu, bo szkoda czasu w strefie = „złoty szpadeł”

W przypadku szybko dekompensującego się poszkodowanego ograniczenie się do wydobywania skutkować będzie NZK (które może być do uniknięcia).



Pomoc udzielana poza strefą niebezpieczną

1. BEZPIECZEŃSTWO:

- Ratujących
- Ratowanego

2. BADANIE w celu rozpoznania z czym należy walczyć w pierwszej kolejności

3. UDZIELANIE POMOCY w kolejności ustalonej w badaniu (każde odstępstwo jest niepotrzebną stratą czasu poszkodowanego)

Kolejność działań:

1. Bezpieczeństwo
2. Badanie
3. Decyzje krytyczne
 - Nieprzytomny
 - Zatrzymanie oddechu
 - Zatrzymanie krążenia
4. Udzielanie pomocy

Kwalifikowana Pierwsza Pomoc

- **BEZPIECZEŃSTWO**
- Ocena przytomności
- Ocena dróg oddechowych
- Ocena oddechu
- Ocena krążenia
- **DECYZJE KRYTYCZNE!!!**
- Ocena obrażeń

- Czyli ABC... (CBfAB jeśli widzę „masywną krew”)

Decyzje krytyczne

```
graph TD; A[Decyzje krytyczne] --> B[Brak przytomności]; A --> C[Brak oddechu]; A --> D[Brak krążenia];
```

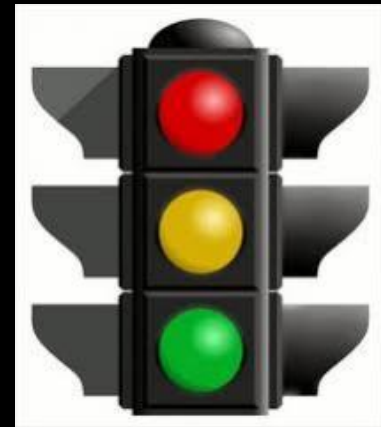
Brak przytomności
Przytomność – N
Oddech – T
Krążenie – T

Brak oddechu
Przytomność – N
Oddech – N
Krążenie – T

Brak krążenia
Przytomność – N
Oddech – N
Krążenie – N

Nieprzytomny:

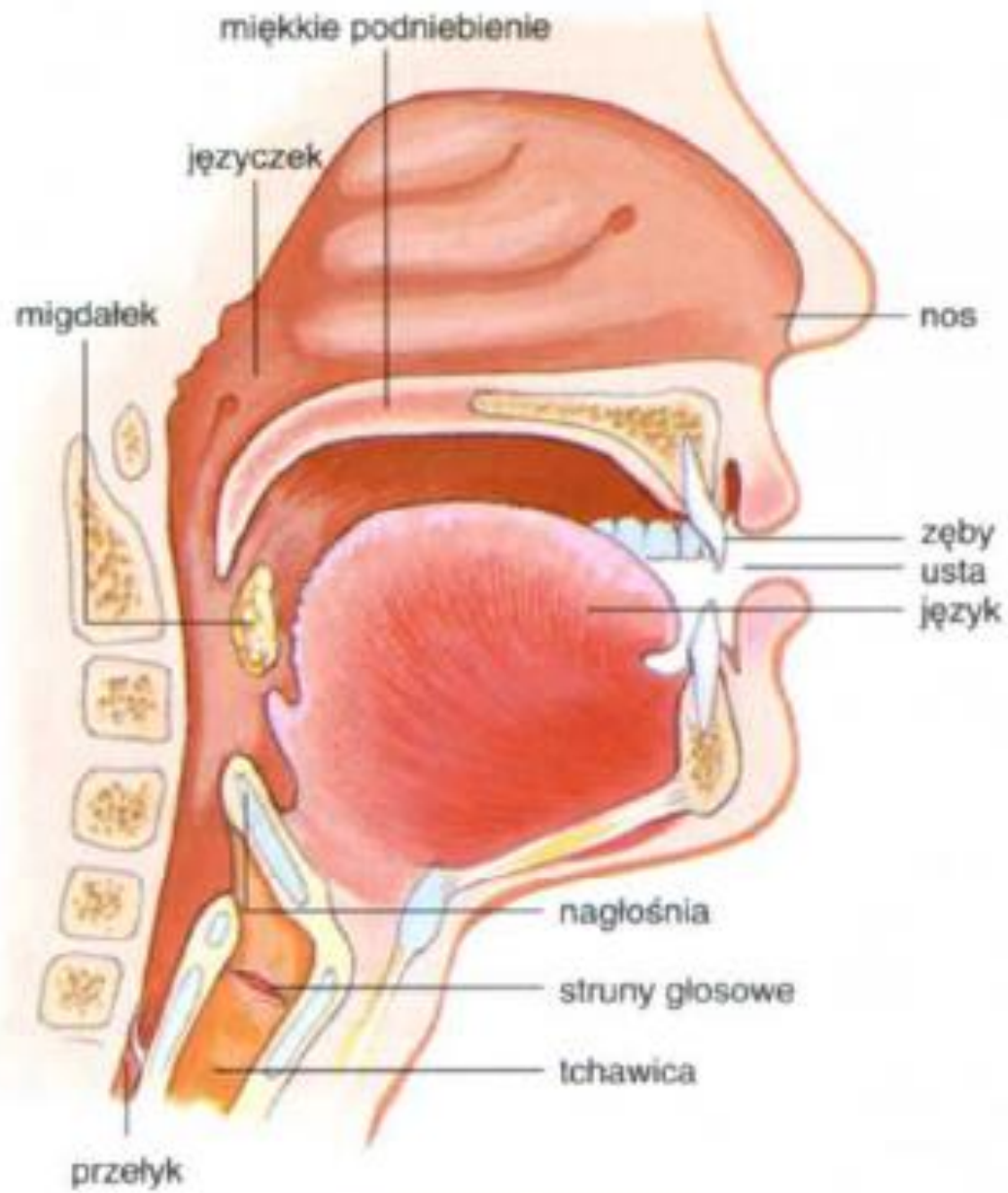
- Oceń/utrzymaj drożność dróg oddechowych
 - Niedrożne
 - Zagrożone
 - Drożne/bezpieczne
- Rozpocznij tlenoterapię bierną
- Kontynuuj badanie



Brak oddechu/oddech niewydolny:

- Utrzymaj drożność dróg oddechowych (przyrzędowo – LMA, LT-D, SSAK!!! Rurka UG – ograniczona skuteczność!),
- Rozpocznij tlenoterapię czynną
- Kontynuuj badanie





Brak krążenia:

- Rozpocznij resuscytację krążeniowo-oddechową (CPR) wg wytycznych PRC 2015 w schemacie BLS, BLS+AED, ALS w zależności od składu i wyposażenia SIS w miejscu zdarzenia



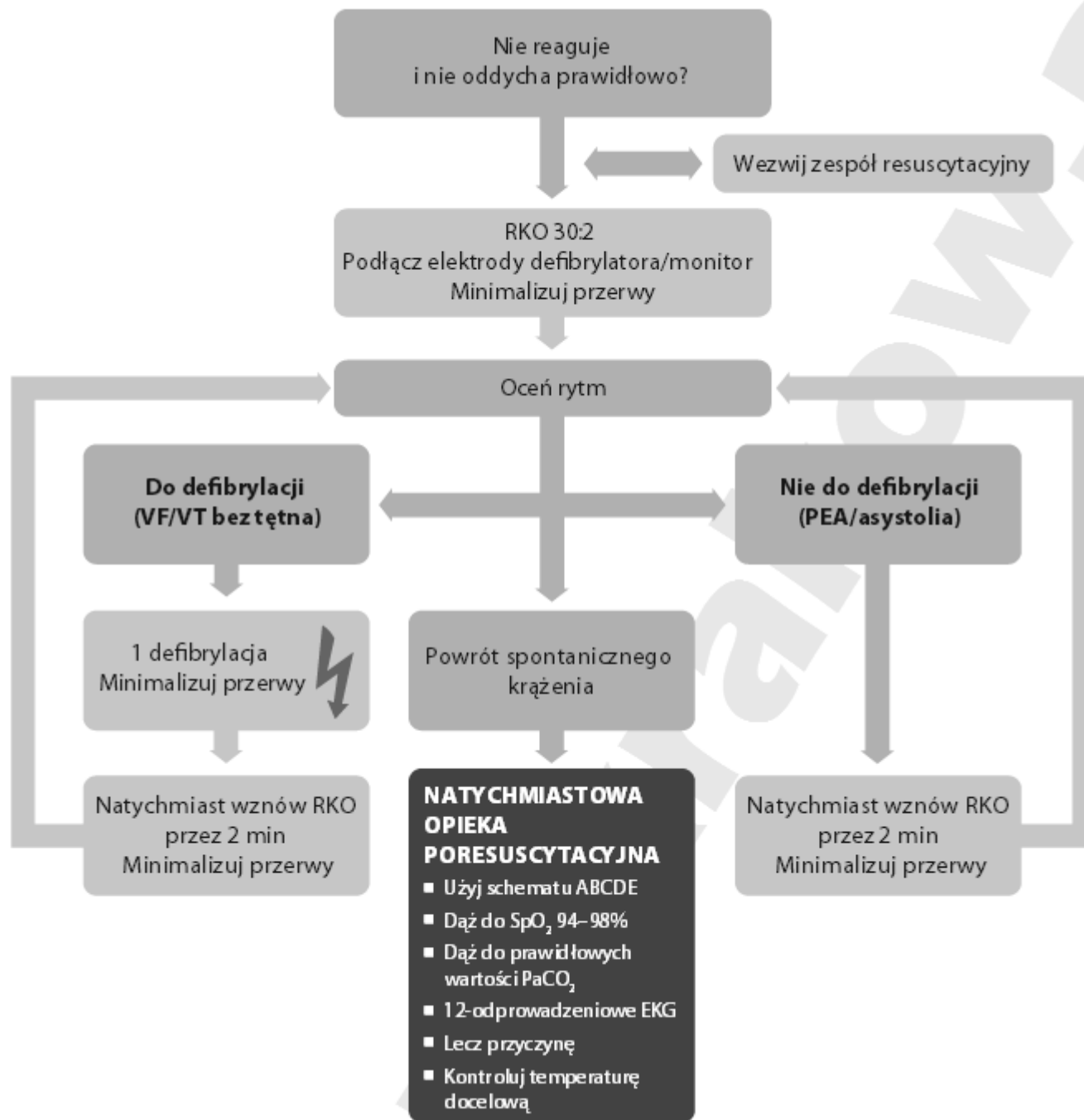
Resuscytacja krążeniowo – oddechowa

- Klucz = zapewnienie dostaw tlenu do tkanki mózgowej
- Realizowane poprzez wymuszanie:
 - Krążenia krwi (uciskanie klp)
 - Wentylacji płuc („sztuczny oddech”)

Dlaczego AED czasem zaleca
defibrylację a czasem nie?

Mechanizmy zatrzymania krążenia

- DEFIBRYLACJA niezalecana:
 - Bezruch serca (ASY = asystolia)
 - Rozkojarzenie elektromechaniczne (PEA)
- DEFIBRYLACJA zalecana:
 - Migotanie komór (VF)
 - Częstoskurcz komorowy bez tętna (pVT)



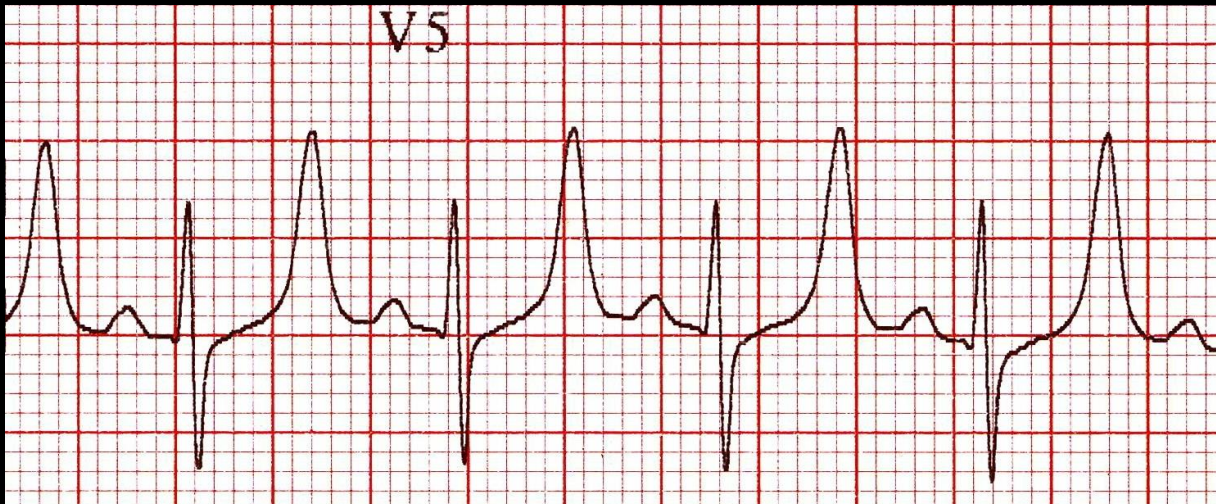
Czynności dodatkowe

- KPP:
 - AVPU
 - HR (heart rate)
 - RR (resp. rate)
 - Wywiad SAMPLE
 - BTLS (szybkie badanie urazowe)
 - Opatrunki (w tym hydrożelowe!!!)
 - Unieruchomienie jeśli celowe
- MCR (jak w KPP +):
 - GCS
 - NIBP
 - Sa O2
 - Osłuchanie, opukanie klp,
 - Glikemia
 - Dostęp naczyniowy!!!
i.v./i.o. (pierwszy jakikolwiek byle był otwarty, drugi 14G, trzeci 14G jeśli celowe),
 - Wyrównanie wolemii (agresywnie lub KVO)
 - Leczenie bólu (FNT/MF)

Pozostałe z 4H i 4T

Hipo/hiper jony

- Zaburzenia jonowe – nawet jeśli występują to z reguły brak możliwości zidentyfikkowania i podjęcia leczenia... (tu hiperkaliemia)



Hipotermia

W warunkach pożaru praktycznie niemożliwa...
(wysocze nieprawdopodobna)

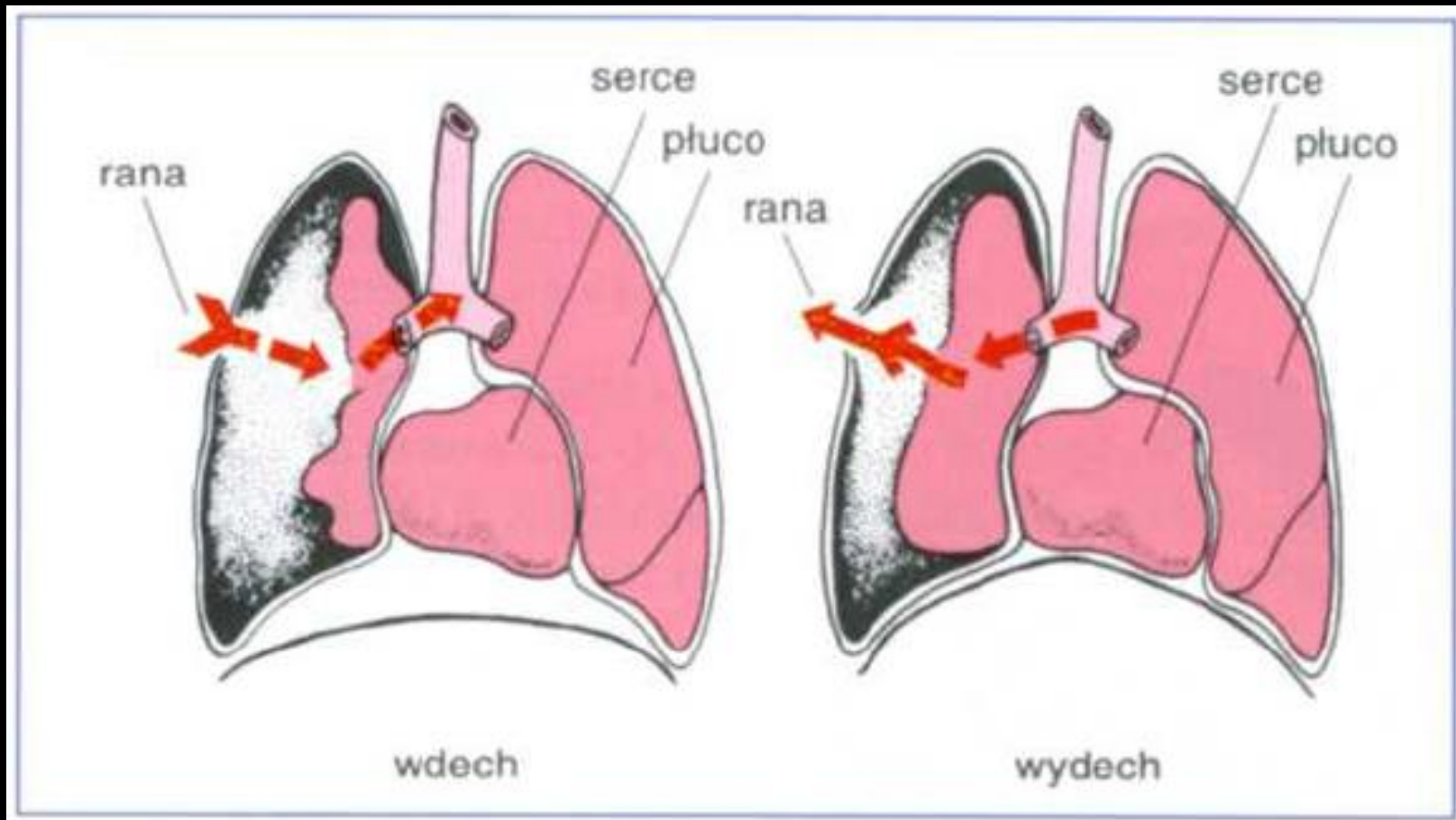


Odma opłucnowa

Odma opłucnowa

- **Otwarta** – swobodny przepływ powietrza w obie strony
- **Zamknięta** – uwięzione powietrze o niezmiennej objętości
- **Prężna** (dopełniająca się, zastawkowa) – mechanizm zastawkowy powoduje dopełnianie się odmy podczas każdego wdechu i brak możliwości ewakuowania się powietrza podczas wydechu

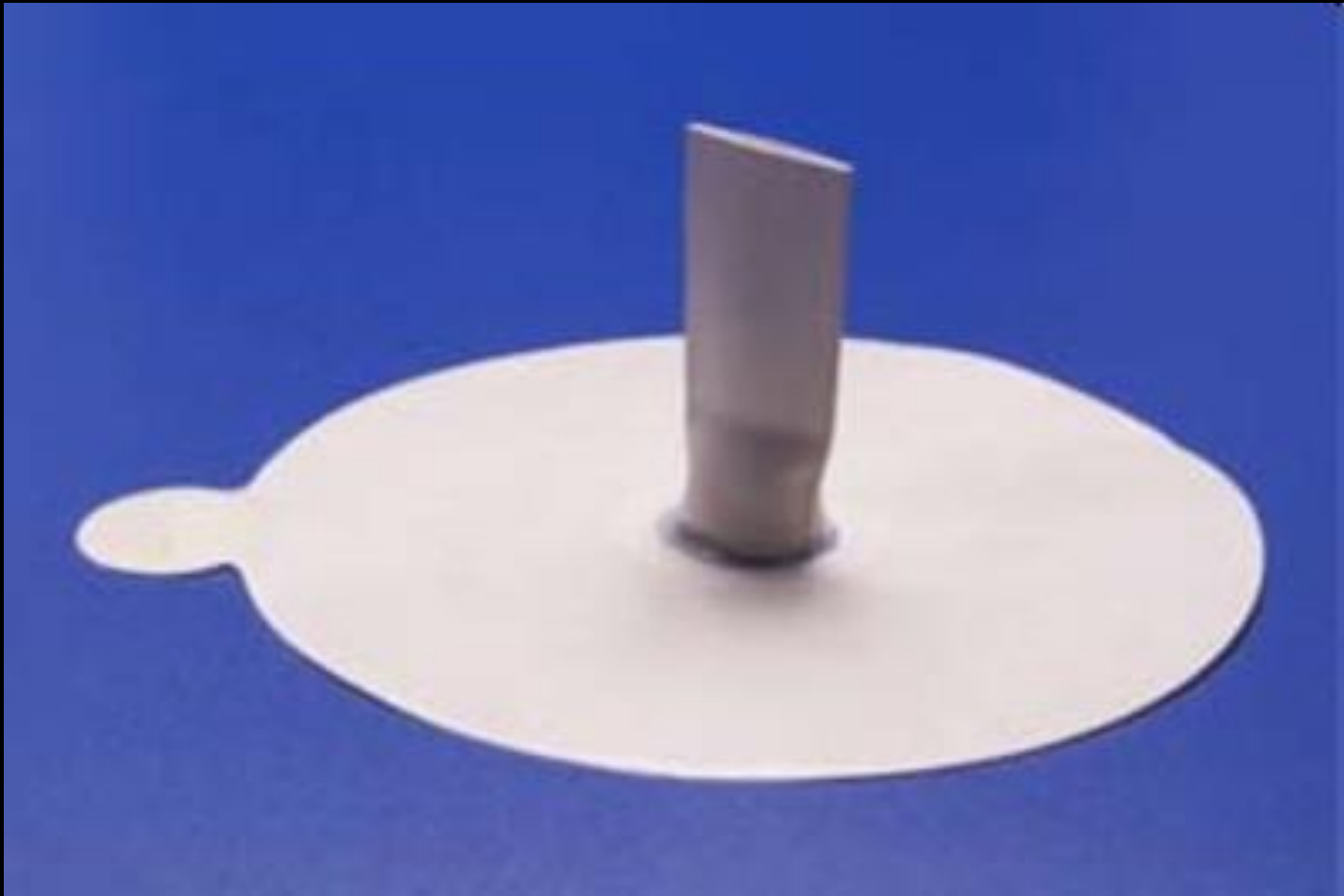
Odma opłucnowa otwarta



Odma opłucnowa otwarta

- Objawia się jako ssąca rana ściany klp.
- Pacjent z objawami niedotlenienia wskutek upośledzenia mechaniki klp.
- Postępowanie:
 - Zapewnij drożność D.O.
 - Podaj tlen
 - Zamknij doraźnie ranę (czym???, co powstanie???)
 - Zabezpiecz ranę opatrunkiem trójstronnym (wentylowym np. *Asherman chest seal*)

Asherman chest seal

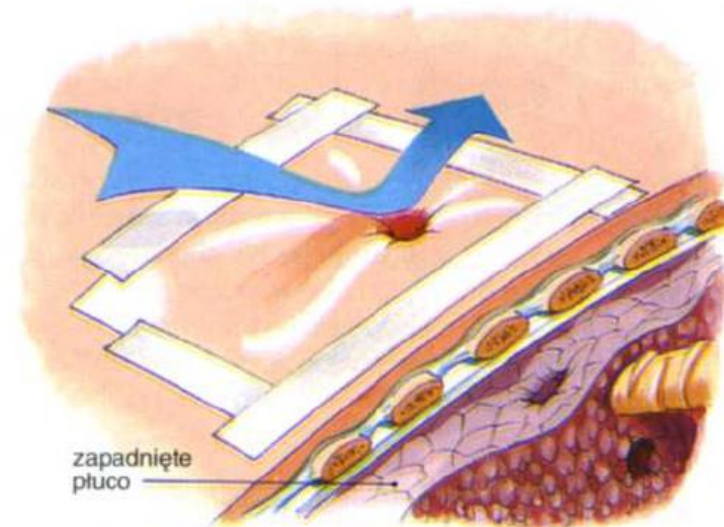


Opatrunek trójstronny

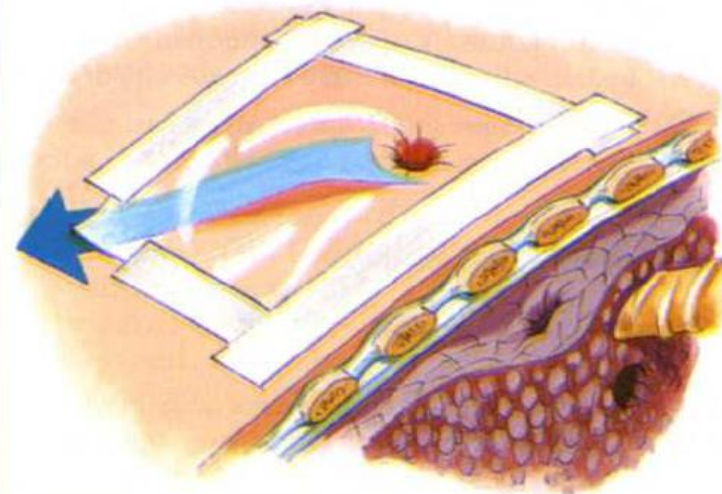


Opatrunek trójstronny – działanie

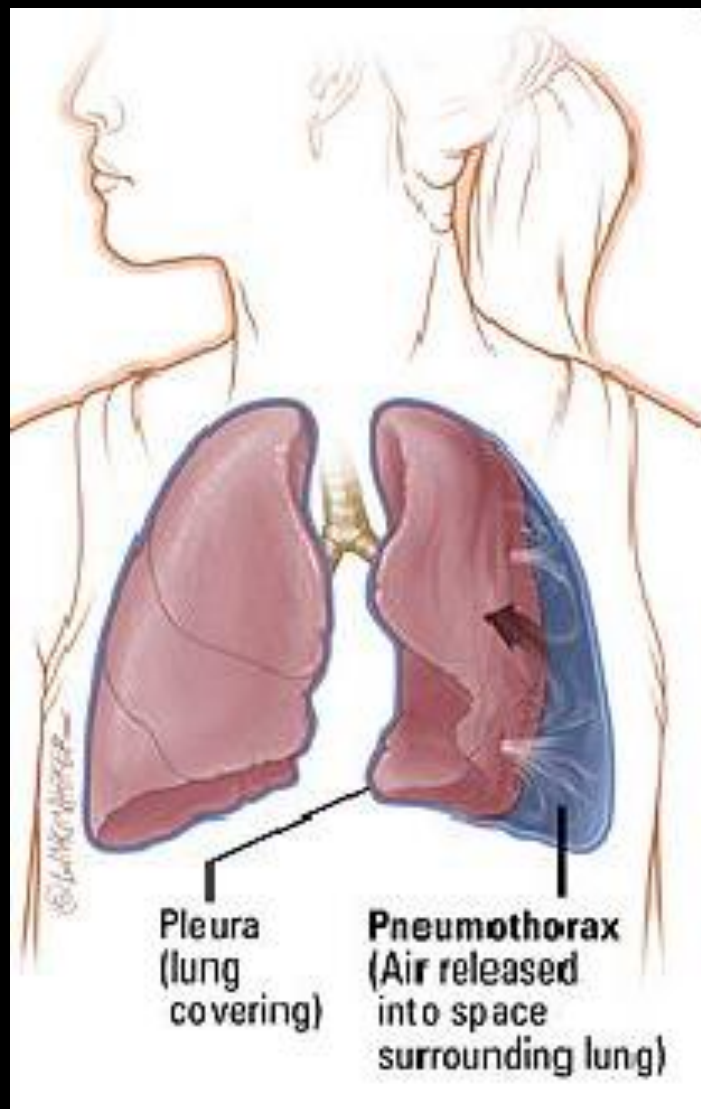
przy wdechu opatrunek zamyka ranę, zapobiegając wchodzeniu powietrza do klatki piersiowej



przy wydechu powietrze uwięzione w opłucnej może wydostać się na zewnątrz przez niezaklejoną część opatrunku



Odma opłucnowa zamknięta



Odma opłucnowa zamknięta

Uwięzione powietrze pomiędzy blaszkami opłucnej ściennej i opłucnej płucnej

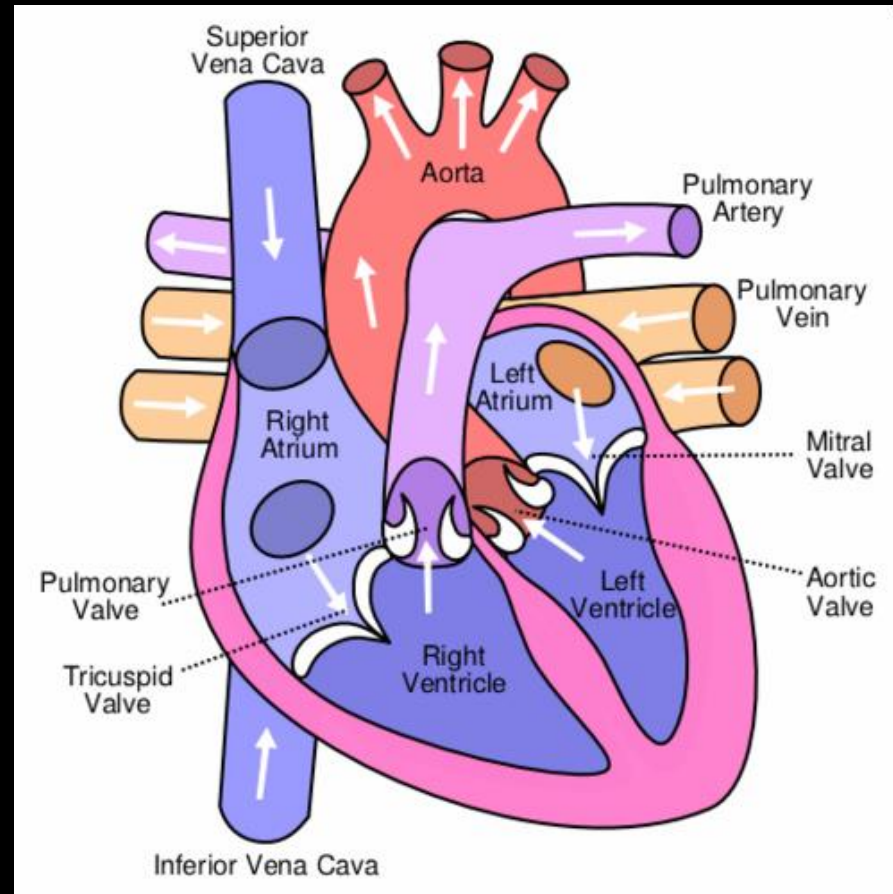


Odma opłucnowa prężna

- *Tension pneumothorax*
- Jedna z przyczyn NZK (potencjalnie odwracalnych)
- Z reguły jest następstwem urazu
- Może powodować przesunięcie śródpiersia i następnie wstrząs obturacyjny

Korona serca

- Aorta (*aorta*)
- Pień płucny (*truncus pulmonalis*)
- Żyła główna górna i dolna (*vena cava superior et inferior*)
- Żyły płucne (*venae pulmonales*)



Odma prężna opłucnowa – klinika

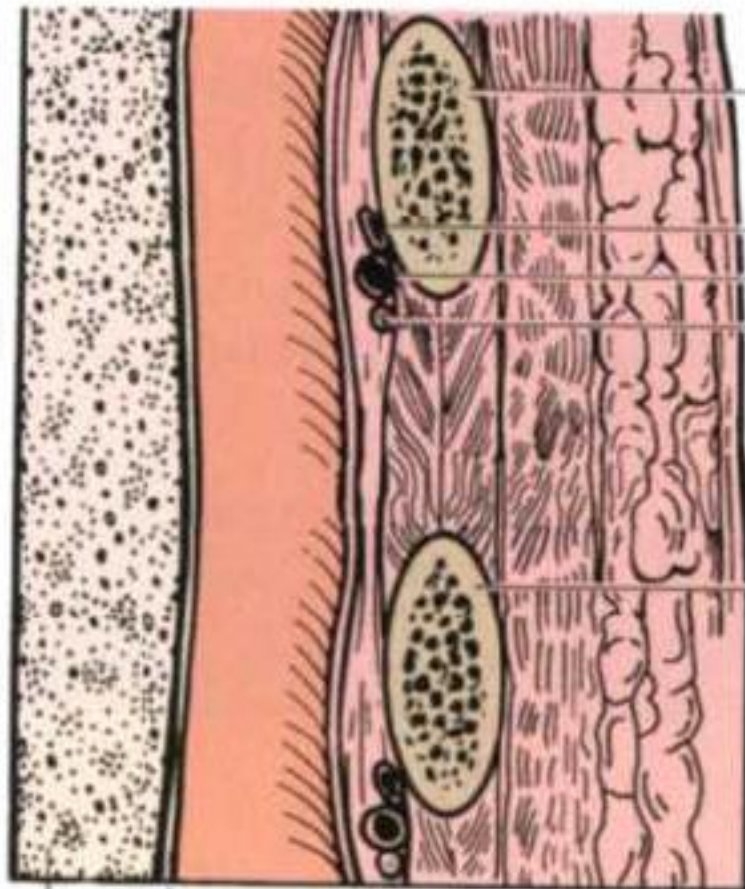
- Dyspnoe
- Tachypnoe
- Niepokój
- Ściszenie szmerów oddechowych po stronie odmy
- Wypuk bębenkowy (lub nadmiernie jawny) po stronie odmy
- Przesunięcie tchawicy w zdrową stronę (późny objaw o ile w ogóle wystąpi)
- ↓ BP
- Poszerzenie żył szyjnych (może nie wystąpić jeśli masywny krwiak)

Odma prężna – postępowanie

- Udrożnić D.O.
- Podać tlen w dużym przepływie
- **Odbarczyć odmě jeśli 2 z 3:**
 - Niewydolność oddechowa i sinica
 - Zanik tętna na tt. promieniowych (rozwinięty wstrząs)
 - Pogarszający się stan świadomości
- **Dostęp i.v./i.o.**
- Ewakuacja do SORu lub na spotkanie ZRM – alarmowo!
- A jeśli w miejscu zdarzenia obecny jest ratownik medyczny służby?

Odbarczenie odmy prężnej opłucnowej z dostępu przedniego

- W linii środkowoobojczykowej (z reguły pokrywa się z linią sutkową)
- W 2 p.m.ż., bliżej górnej granicy trzeciego żebra
- Po stronie odmy



drugie żebro

naczynia i nerwy
międzyżebrowe
są usytuowane
na dolnych
brzegach żebier

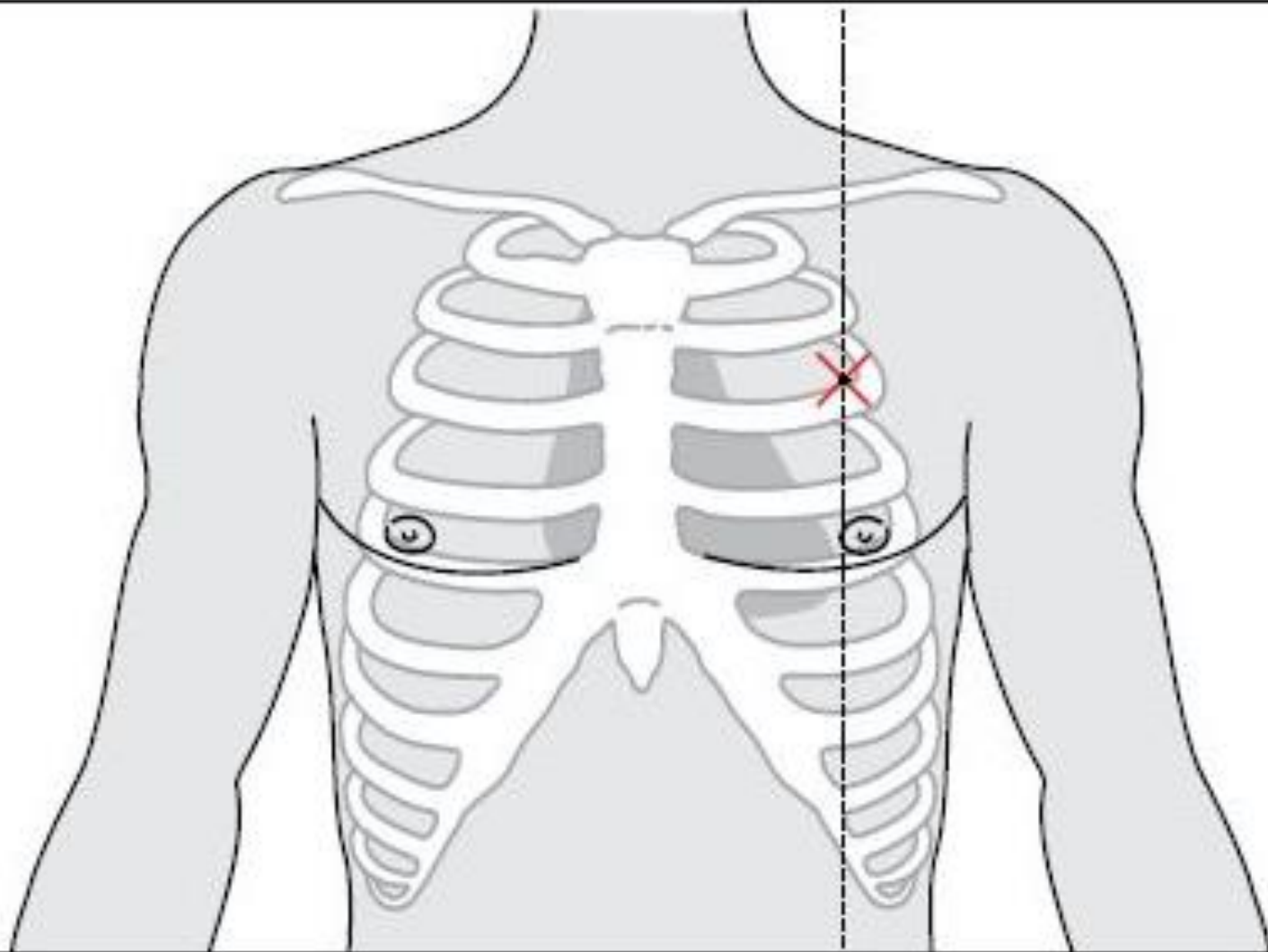
trzecie żebro

płuco

opłucna
ścienna

opłucna płucna
na powierzchni płuca

A



Wykonanie zabiegu

- Przygotować sprzęt
- Przygotować pole zabiegowe
- Grubą kaniulą nakłuć przednią ścianę klp.
(wg wcześniejszych wytycznych)
- Usunąć mandryn
- Ufixować kaniulę
- Podłączyć mechanizm zastawkowy
(np. drenaż podwodny)

Thrombembolia (zatorowość)

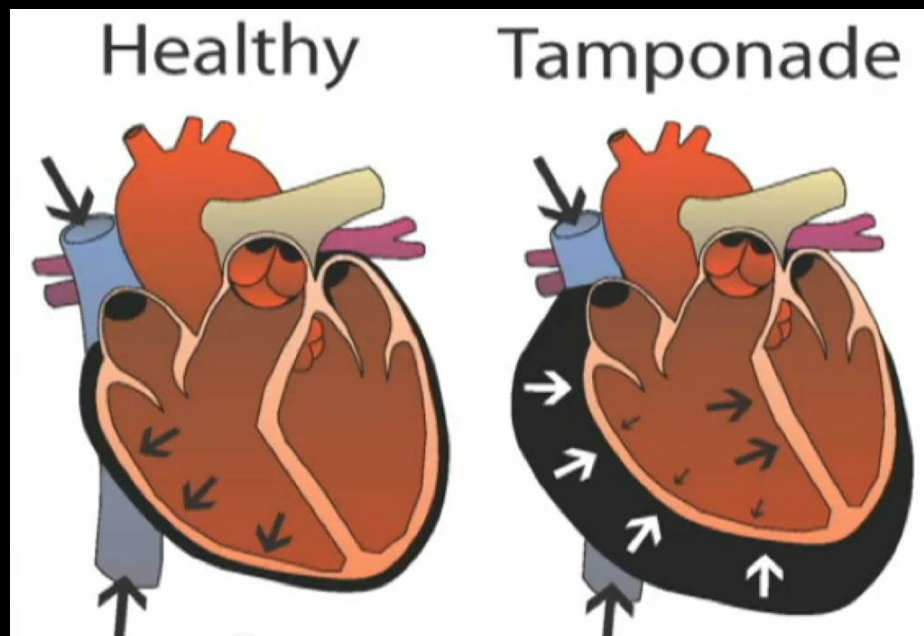
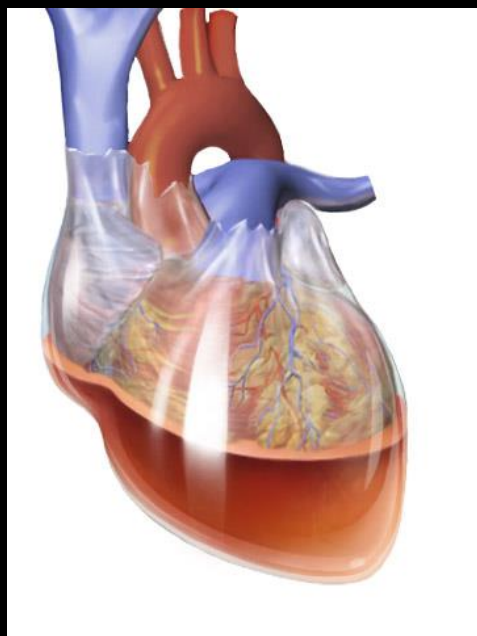
Zator w krążeniu płucnym lub wieńcowym
– brak możliwości podjęcia leczenia
w miejscu zdarzenia

Toksyny

- Zatrucie poszkodowanego – w pewnych przypadkach dostępne są odtrutki...
- Dla zatruć wziewnych w pożarach z reguły zatrucie CO – odtrutka swoista – tlen

Tamponada osierdza

Dopełniająca się obecność płynu (wysięk, przesiek, krew) w worku osierdzowym utrudnia (ostatecznie uniemożliwia) rozprężanie serca – zmniejsza rzut serca.



Kluczowe w pomocy medycznej jest:

- BEZPIECZEŃSTWO!
- Rozpoznanie stanów zagrożenia życia
- Podjęcie decyzji krytycznych
- Podjęcie stosownych czynności wg stanu poszkodowanego (absolutne pierwszeństwo dla czynności ratujących życie)

Zasady ustalania priorytetów

- Czynności ratujące życie:
 - Resuscytacja jeśli NZK
 - Wentylacja jeśli brak oddechu
 - Drożność dróg oddechowych jeśli GCS=3
 - Tamowanie masywnych krwotoków
 - Chłodzenie rozległych oparzeń
- Plasterki i bandaże typu „opatrunek kłosowy wstępujący” są kosmetyką...

Nie każdego można uratować, ale...
każdego można spróbować uratować!

Każdy strażak jest czyimś dzieckiem,
małżonkiem, rodzicem...

Każdy wyszedł na służbę z zamiarem
powrotu do bliskich...

Czy są może:

- Pytania?
- Wątpliwości?
- Niejasności?
- Tematy do powtórzenia?

Dziękuję za uwagę!

st. kpt. inż. Cezary Jesionek

Ratownik medyczny

JRG Łobez (dowódca zmiany I),

WSPR Szczecin (Z0214 i Z0216)

snoorek@poczta.fm

tel. 607 102 432

