

Przecieki płucne

Dr n. med. Łukasz Karpiński

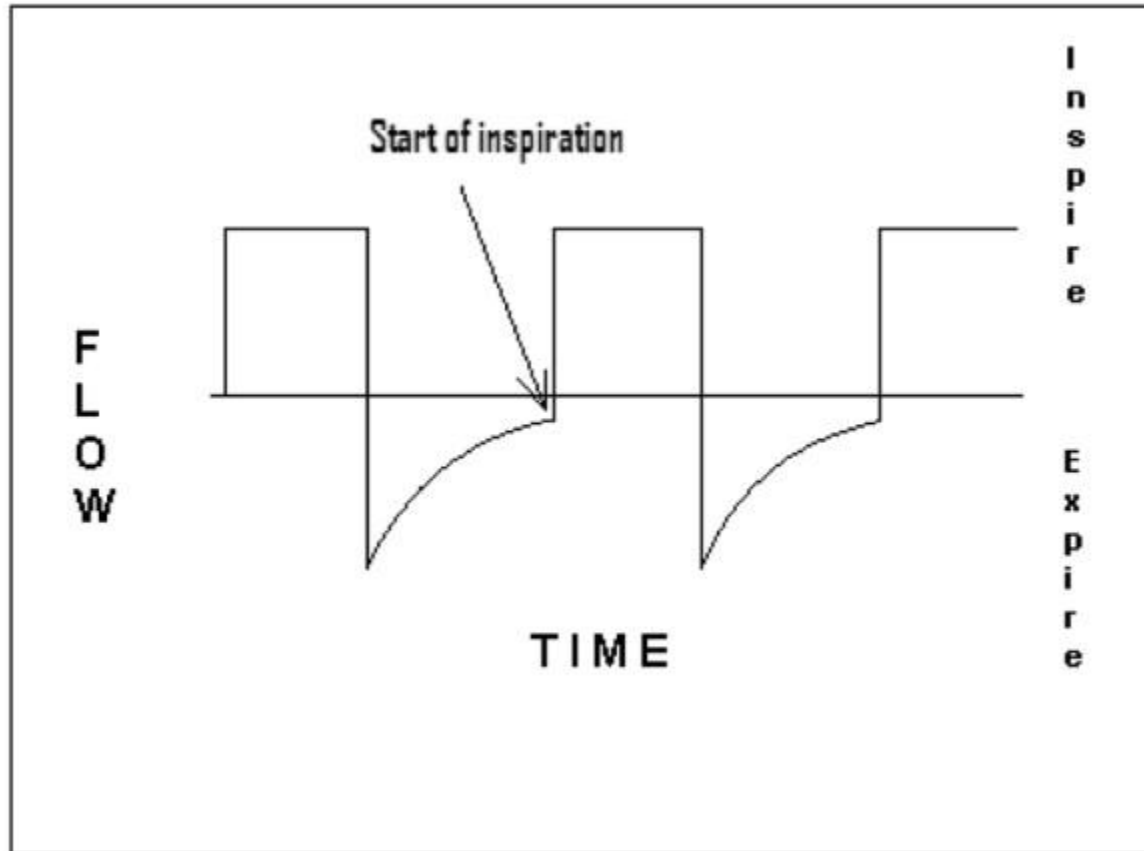
Powikłania mechanicznej wentylacji

- Barotrauma – odma.
- VILI – uszkodzenie płuc związane z mechaniczną wentylacją.
- Auto-PEEP – obecność dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych na skutek niecałkowitego wydechu.

Auto-PEEP

- Wysoka objętość minutowa spowodowana dużą objętością pojedynczego wdechu lub dużą częstością.
- Długi czas wdechu.
- Niejednorodne płuca – obecność obturacji.
- Zwiększony opór w trakcie wydechu.

Auto - PEEP



Auto-PEEP

- Pogarsza funkcję układu krążenia.
- Powoduje barotraumę.
- Utrudnia triggerowanie oddechów.

Auto-PEEP

Postępowanie

- Zmiana parametrów wentylacji.
- Sedacja.
- Fizykoterapia dróg oddechowych.

Problemy w trakcie wentylacji

- Niejednorodne upowietrzenie płuc.
- Fizjologiczna przestrzeń martwa.
- Fizjologiczny przeciek krwi.
- Wentylacja kontrolowana – osłabienie przepony oraz innych mięśni oddechowych. Pojawia się już po 18 godzinach.
- Upośledzenie ruchu rzęsek.

Efekty ogólnoustrojowe

Układ krążenia

- Upośledzony powrót żylny.
- Zmniejszony rzut prawej komory serca.
- Zmniejszony rzut lewej komory serca - hipotensja.

Efekty ogólnoustrojowe

- Wrzód stresowy – krwawienie z przewodu pokarmowego.
- Nasila niewydolność nerek.
- Podwyższa ciśnienie wewnątrzczaszkowe.
- Osłabienie siły mięśniowej.
- Wzmaga proces zapalny.
- Zaburzenia snu.

Przecieki płucne

- Spontaniczna odma opłucnowa – 1-2% noworodków.
- Częstość zdecydowanie większa u wcześniaków (6,3%).

Czynniki ryzyka

- Wcześnieactwo.
- Choroby płuc.
- Mechaniczna wentylacja.
- Hipoplazja płuc.

Odma opłucnowa

Objawy.

- Niewielka odma może być bezobjawowa.
- Zaburzenia oddychania.
- Nagły spadek napięcia QRS.
- Asymetria klatki piersiowej.
- Osłabienie szmeru pęcherzykowego po jednej stronie.
- Przesunięcie serca.

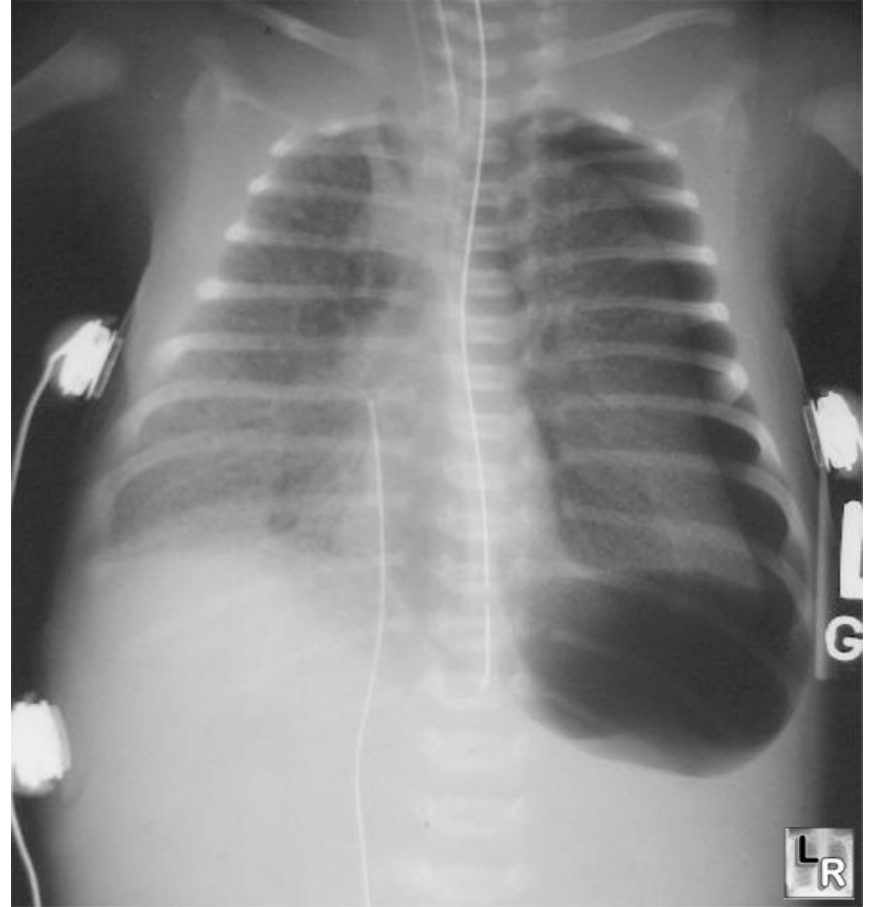
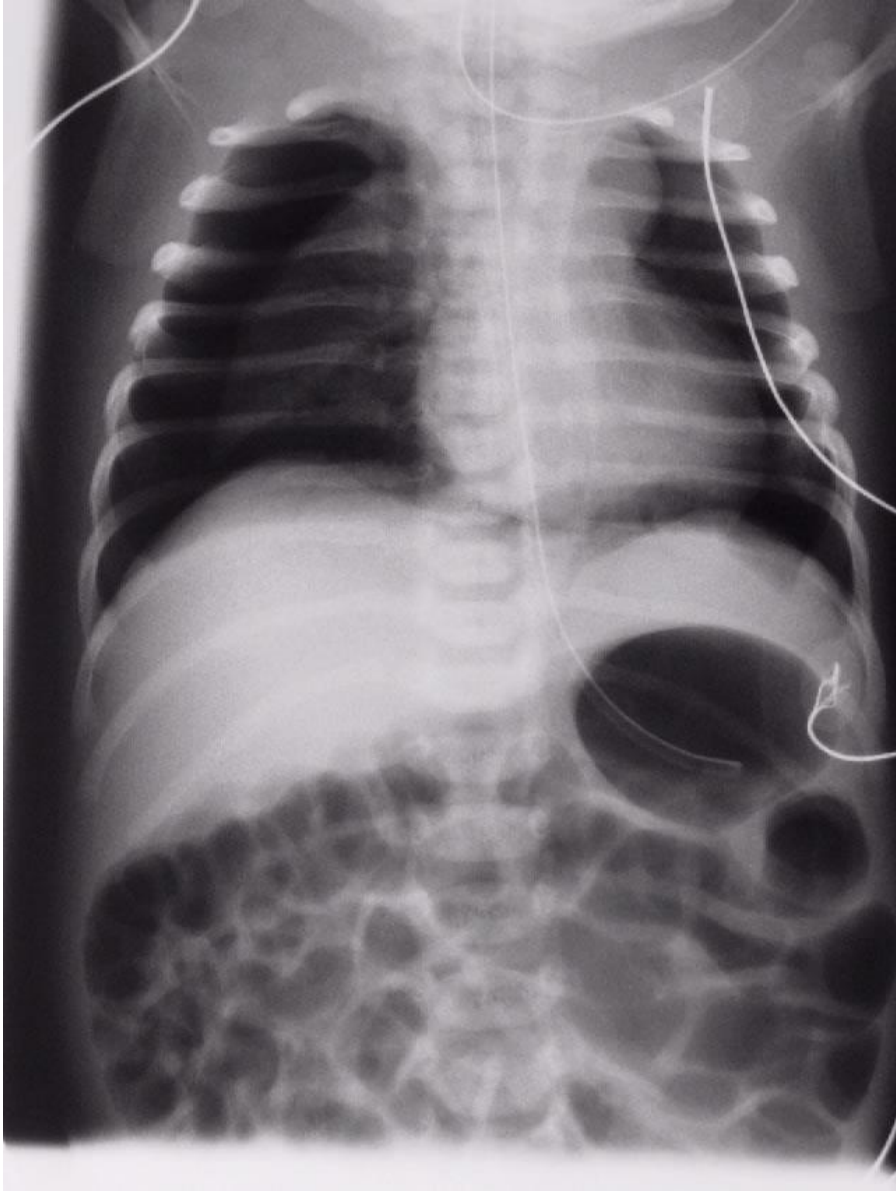
Odma opłucnowa

Objawy.

- Spadek rzutu serca.
- Hipotensja.
- Bradykardia.
- Przed wystąpieniem odmy często obserwuje się rozedmę śródmiąższową lub odmę śródpiersiową.
- Może występować po zabiegach chirurgicznych.

Rozpoznanie

- Nagłe pogorszenie stanu ogólnego.
- Transiluminacja klatki piersiowej.
- Zdjęcie RTG klatki piersiowej.





Postępowanie

- Niewielka odma nie wymaga leczenia.
- Wchłonięcie trwa 1-2 dni.
- Rozważyć tlenoterapię.
- Modyfikacja mechanicznej wentylacji - obniżenie średniego ciśnienia w drogach oddechowych.

Postępowanie

Nakłucie opłucnej

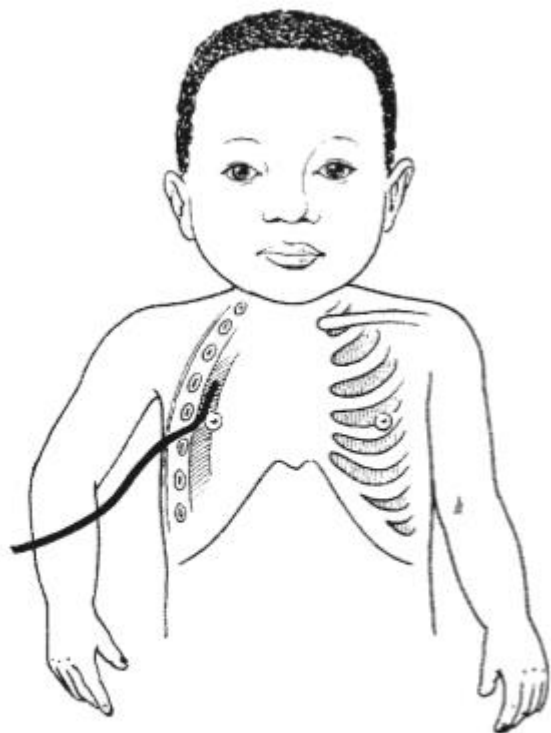
- Nakłucie wenflonem w 2 przestrzeni międzyżebrowej.

Obecnie kontrowersyjne.

Postępowanie

Drenaż opłucnej

- Linia pachowa środkowa w 4-6 przestrzeni międzyżebrowej.
- Ciśnienie ssania 10-15cm H₂O.
- Zabieg należy wykonać po znieczuleniu miejscowym.
- Położenie drenażu należy potwierdzić zdjęciem RTG.



Insertion of a chest tube: the site is selected in the mid-axillary line in the 5th intercostal space (at the level of the nipple) on the superior aspect of the 6th rib.

DIAGRAM OF CHEST TUBE INSERTION TECHNIQUE

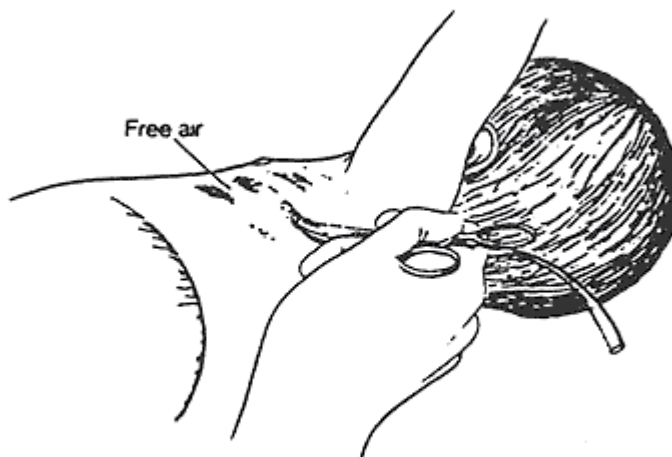
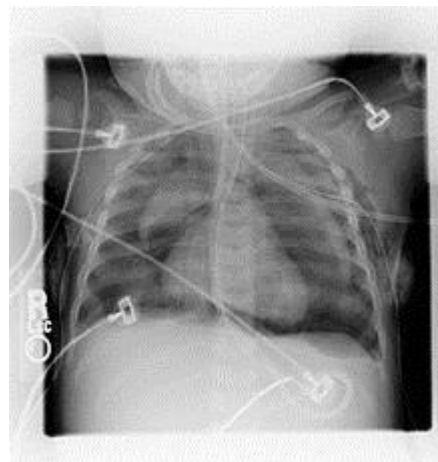


Fig. Hemostat is used as introducer for catheter, which is being inserted in midaxillary line. Because curve of hemostat is aiming anteriorly, when it is pushed off of hemostat (which is then withdrawn), catheter will proceed in that direction to location of free air.

Odma śródpiersiowa.

- Większość jest bezobjawowa.
- Rozpoznanie na podstawie RTG.
- Wchłania się samoistnie.
- Przy nasileniu się zaburzeń oddychania lub krążenia nakłucie pod kontrolą USG.



Rozedma śródmiąższowa.

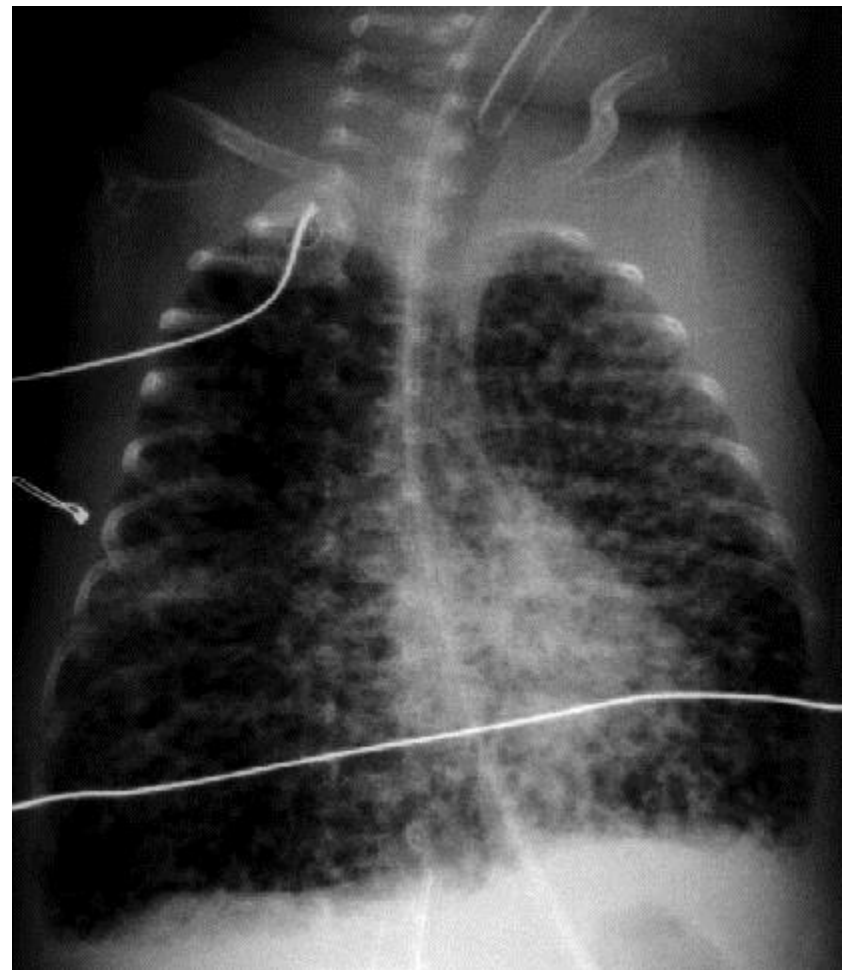
- Powietrze obecne w przestrzeniach międzynaczyniowych płuc.
- Typowo występuje u wcześniaków z bardzo małą urodzeniową masą ciała. Może dotyczyć jednego lub obu płuc.
- Objawia się typowo około 4 doby życia, jako pogorszenie wydolności oddechowej.
- Prowadzi do do zwiększenia parametrów wentylacji.
- W następstwie rozedma ulega nasileniu.
- Ostatecznie dochodzi również do pogorszenia wydolności układu krążenia.

Rozedma śródmiąższowa

Diagnostyka

- Zdjęcie RTG.
- Obecność licznych (1-4mm) pęcherzyków w obrębie miąższu płucnego.

Rozedma śródmiąższowa



Rozedma śródmiąższowa

- Brak leczenia celowanego.
- Modyfikacja wentylacji mechanicznej.
Zmniejszenie średniego ciśnienia. Zwiększenie stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej.
Rozważenie wentylacji oscylacyjnej.
- Układanie noworodka na chorej stronie.
- Delikatna fizykoterapia.

Odma osierdziowa

- Zaburzenie rzadko występujące.
- Stan zagrożenia życia.
- Występuje u noworodków wentylowanych mechanicznie. Może współistnieć z odmą opłucnową oraz śródpiersiową.

Odma osierdziowa

- Nagłe pogorszenie wydolności serca.
- Bradykardia, hipotensja, sinica, zaburzenia oddychania.
- Tony serca głucho.
- Niskie załamki QRS.
- Rozpoznanie na podstawie RTG.
- Transiluminacja.

Odma osierdziowa

- Przy mało nasilonych objawach – obserwacja.
- Drenaż osierdza. Nakłucie może nie wystarczać, gdyż odma może nawracać.



Odma otrzewnowa

- Wymaga różnicowania z perforacją przewodu pokarmowego.



Odma śródskórna

- Dotyczy twarzy, szyi lub okolicy podobałczykowej.
- Zazwyczaj nie mają znaczenia klinicznego.
- Bardzo duża odma może uciskać na tchawicę.

