



# UKÚAD ODDECHOWY



ZAKÚAD RADIOLOGII  
PEDIATRYCZNEJ  
Warszawski Uniwersytet Medyczny

# Badania obrazowe narządów klatki piersiowej

- Zdjęcie przeglądowe klatki piersiowej
- Badanie USG
- Tomografia komputerowa
- Rezonans magnetyczny



**ZDJĘCIE RTG KLATKI PIERSIOWEJ**  
najczęściej wykonywane zdjęcie  
rentgenowskie u dzieci !!!

**POZYCJA PACJENTA:**

- SYMETRYCZNA,
- POSTAWA ĆSTOJĄCA, LEżąCA  
( małe dzieci, zdjęcia przyćkowane)

**FAZA ODDECHOWA :**

- WDECH, ( WYDECH )

# Rtg klp pozycja stojąca

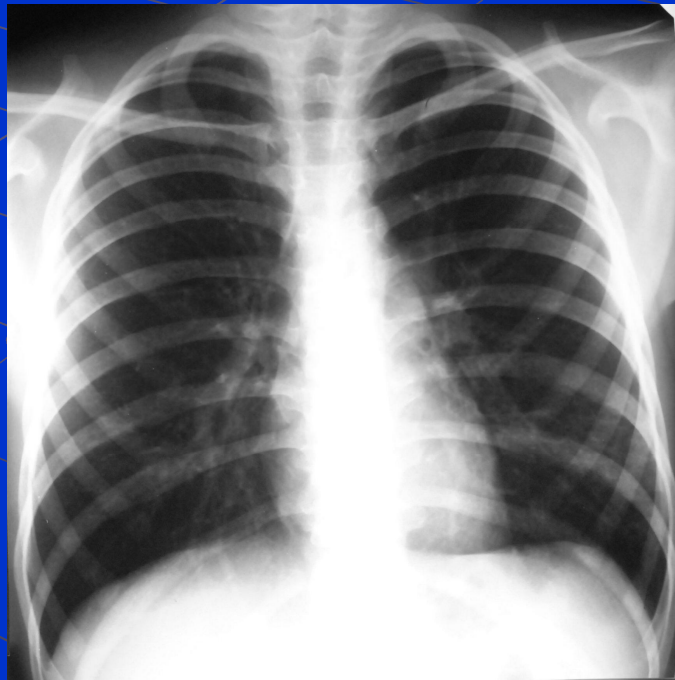
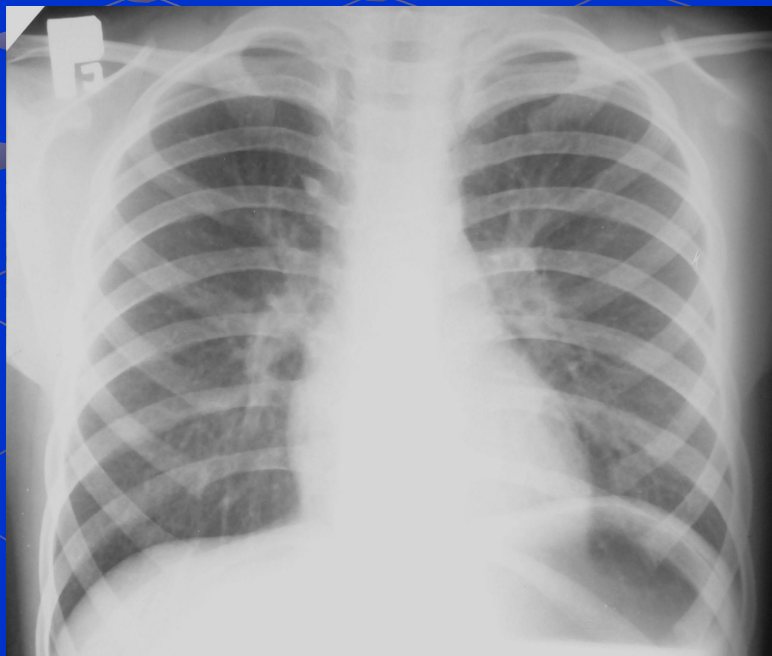
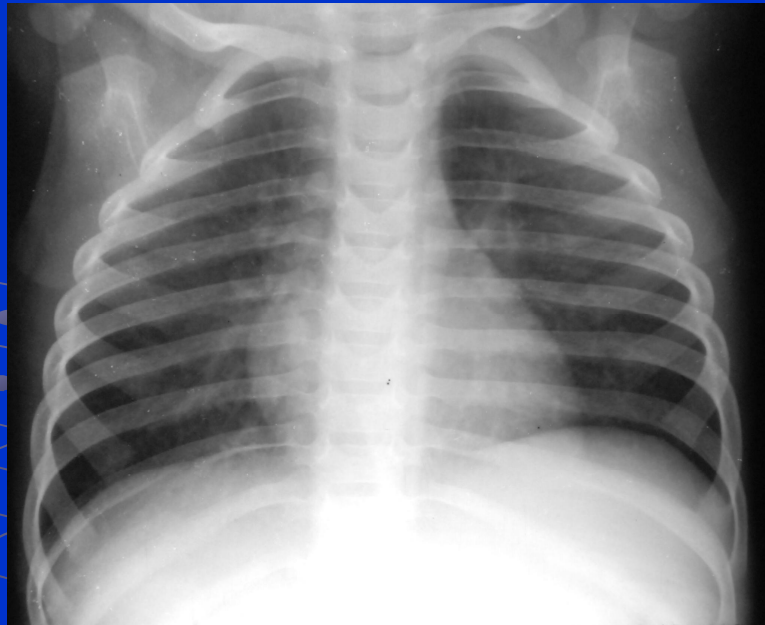
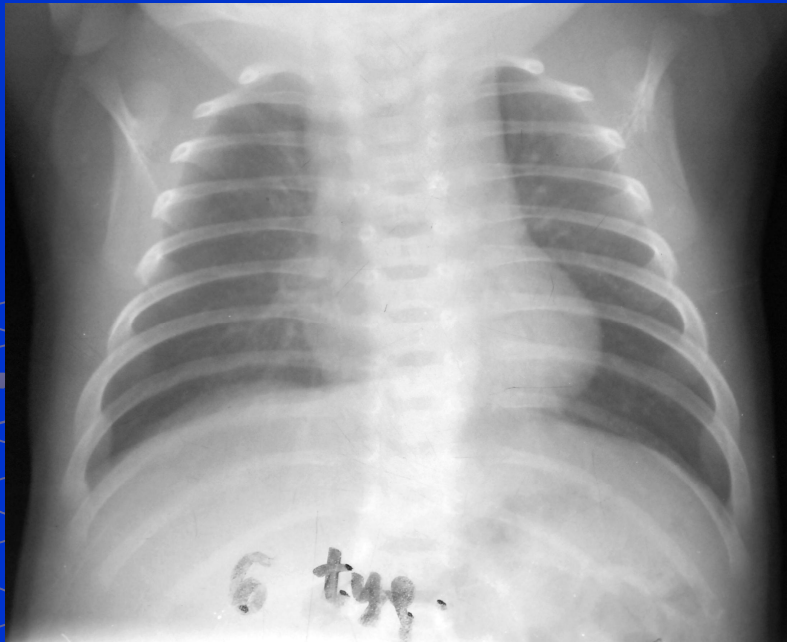


- - PA
- - Odległość 120-150 cm

## RTG KLP POZYCJA LE CA (dzieci)

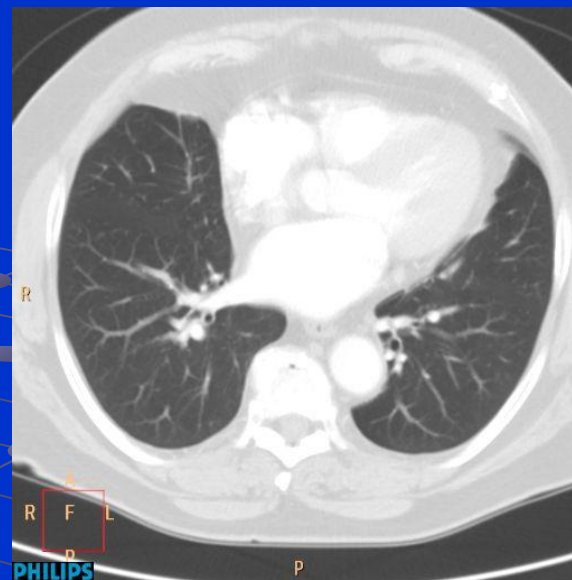
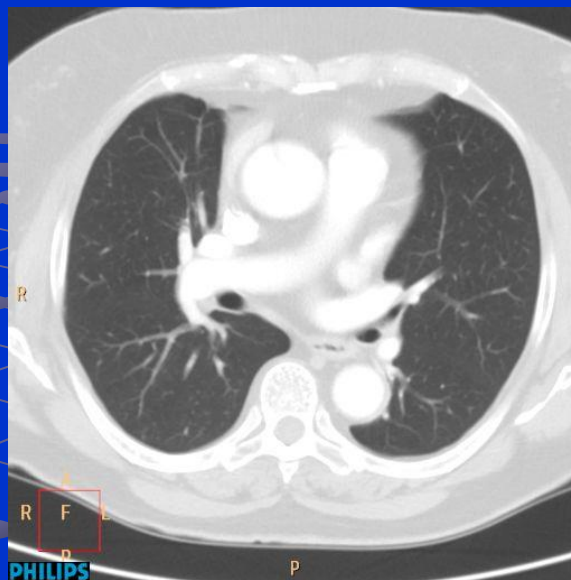
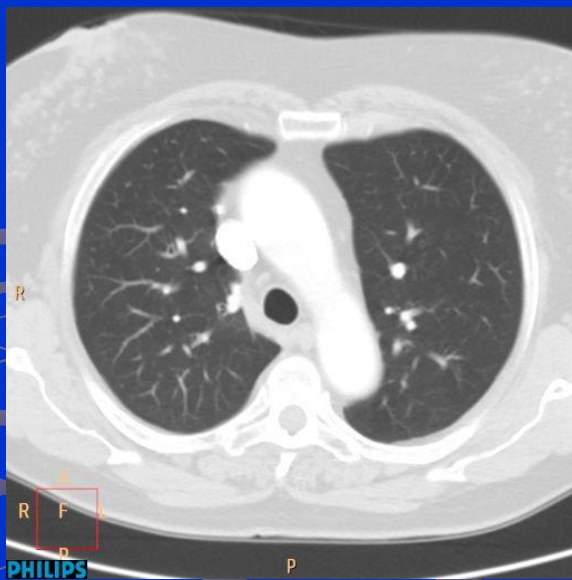
- . AP
- odlegość . 100-120 cm..



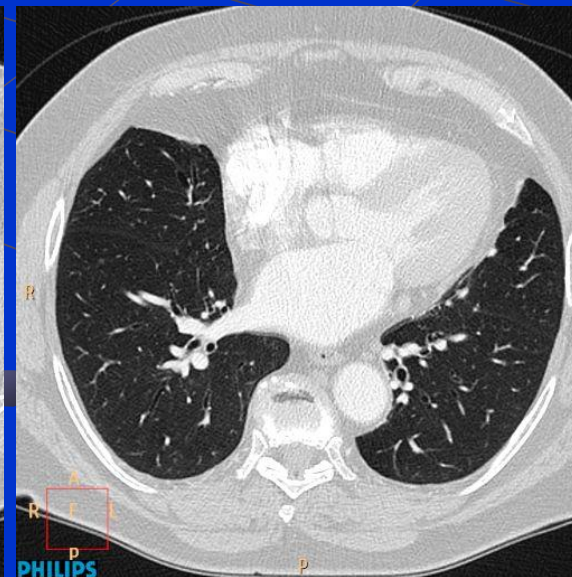
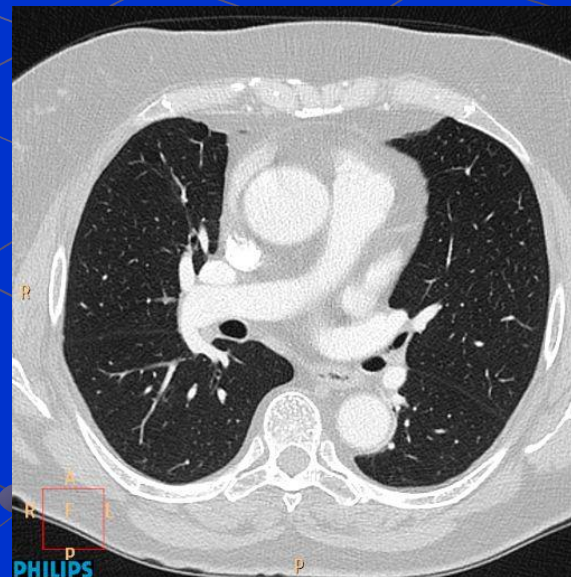
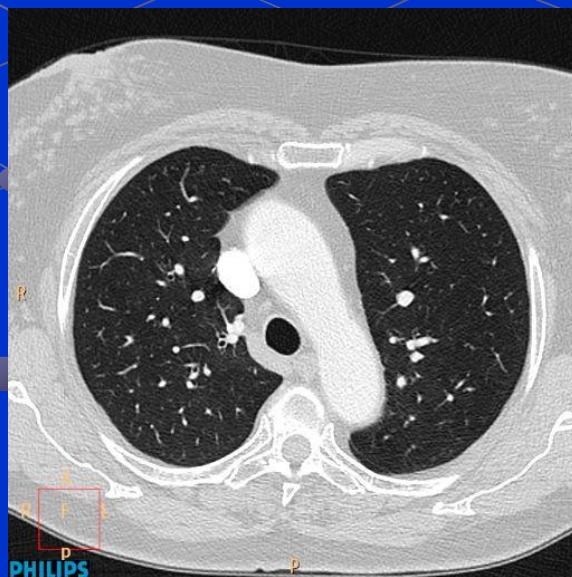




# CT - technika spiralna



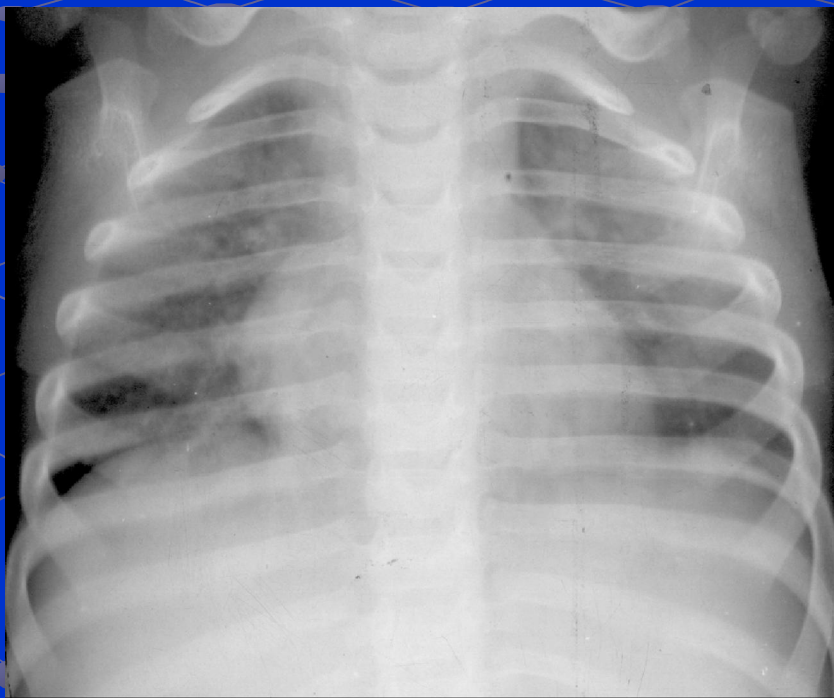
# HRCT



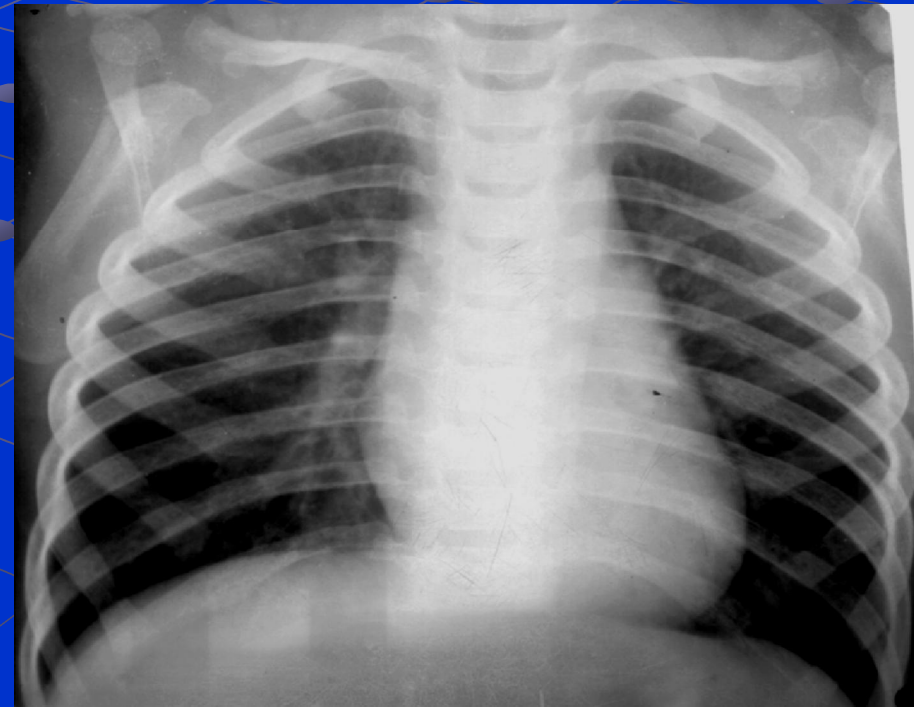


ZDJĘCIA WYDECHOWE:

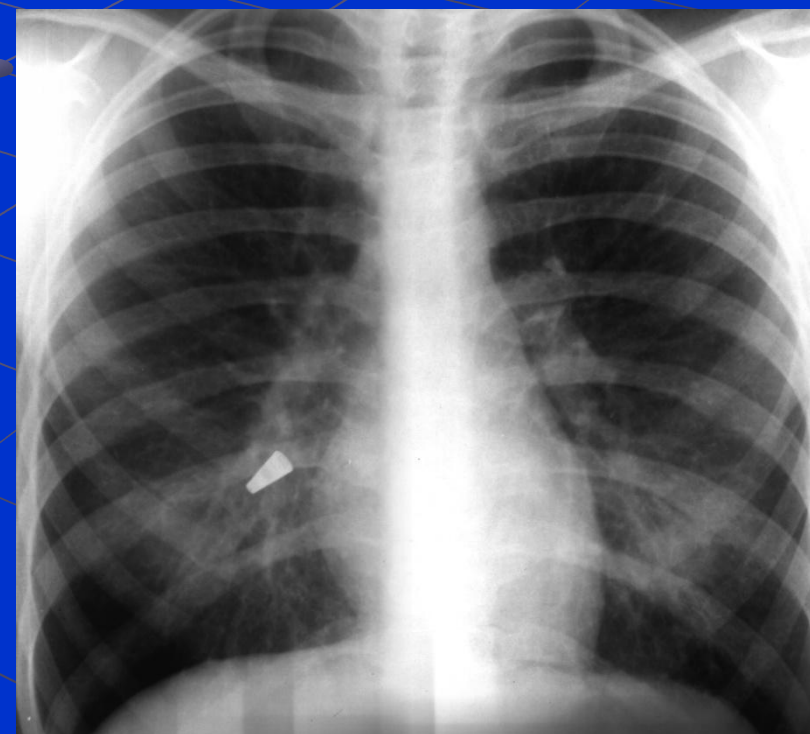
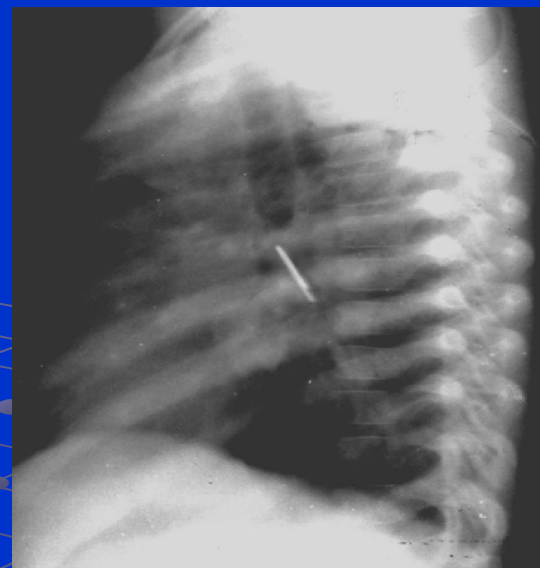
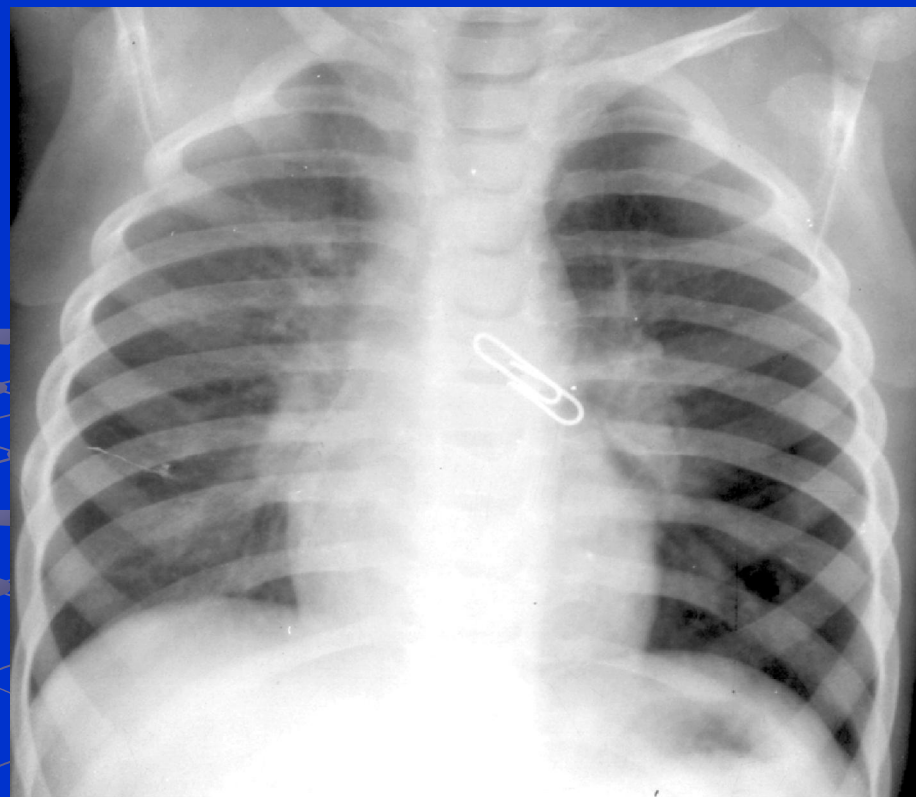
POZORNE POWIĘKSZENIE SERCA, SZEROKIE NACZYNIĄ MITUJ  
NACIEKI MIĘSISZCOWE W TKANCE PŁUCNEJ (wniki i podstawa płuc)  
POGARSZA SIĘ JAKO ZDJĘCIA  
Z POWODU ZASTOJU KRWI W KRĘŻNIU PŁUCNYM I  
SŁABEGO UPOWIETRZENIA PŁUC



WYDECH

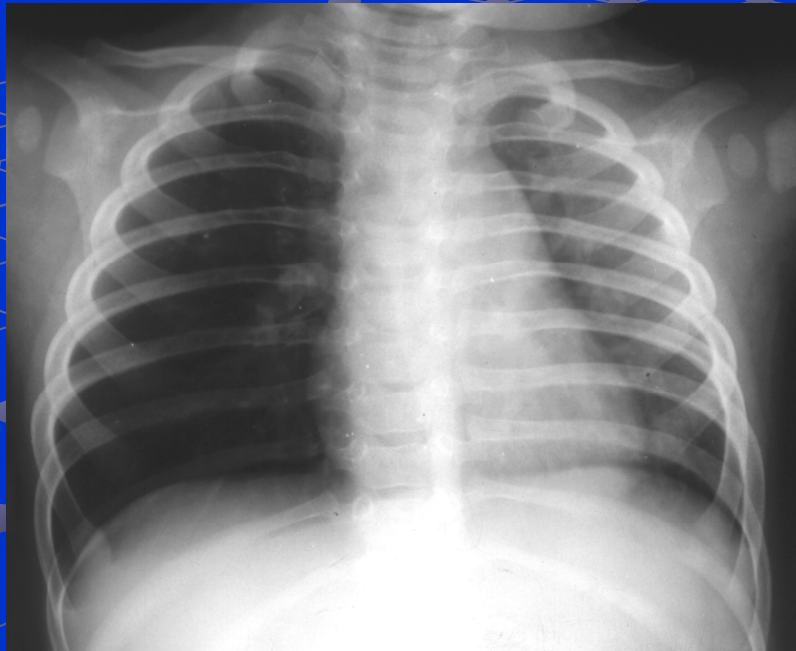


WDECH

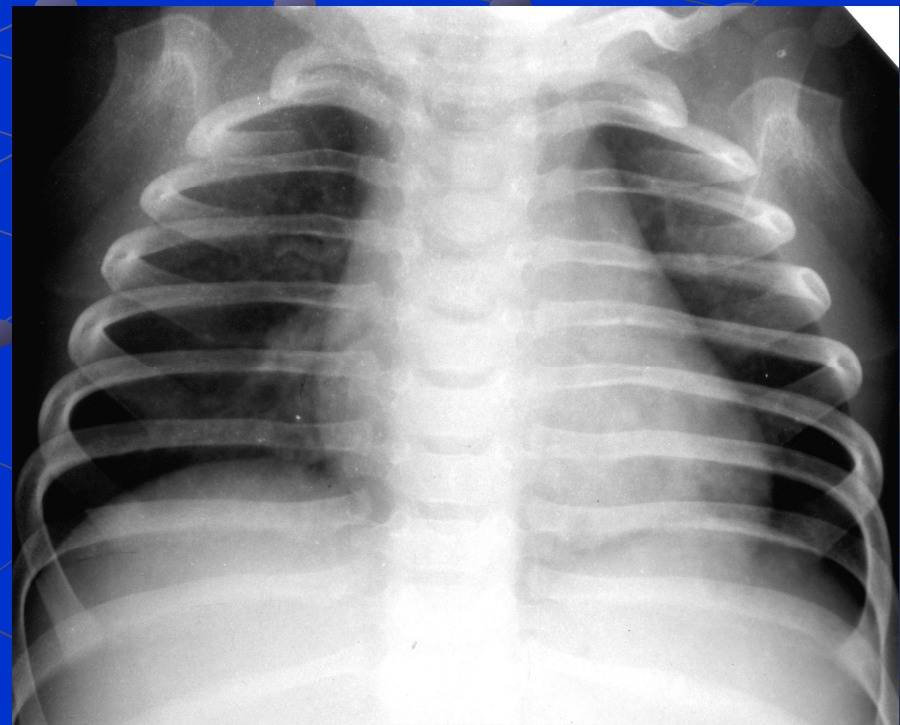


CIAÚO OBCE CIENIUJ CE

**Wydech** . diagnostyka ciąży obcego  
w drogach oddechowych

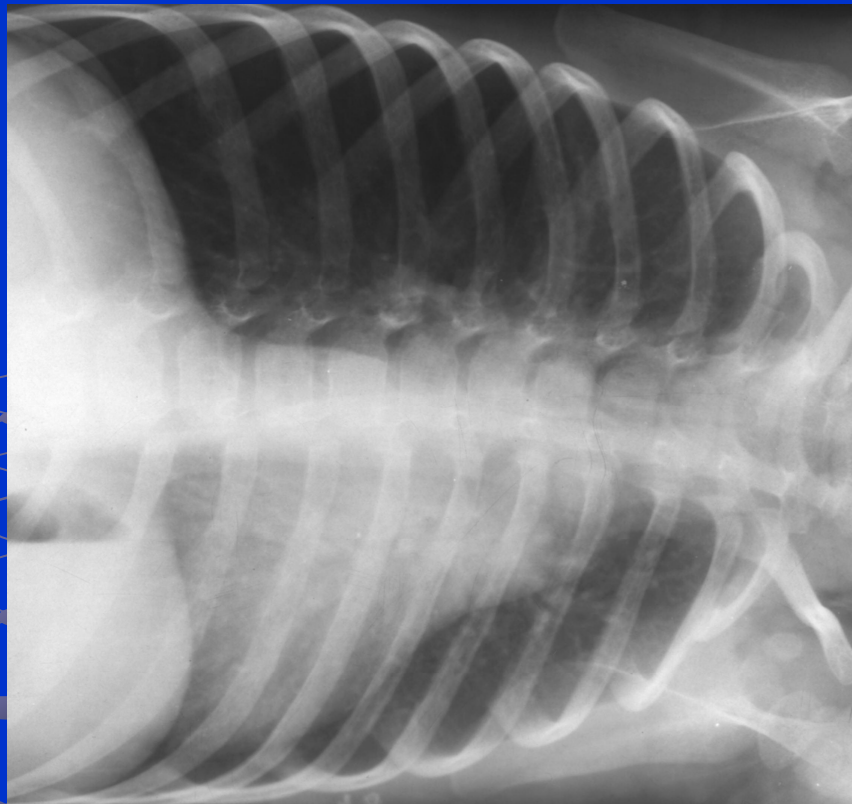


**Rozedma wentylowa**



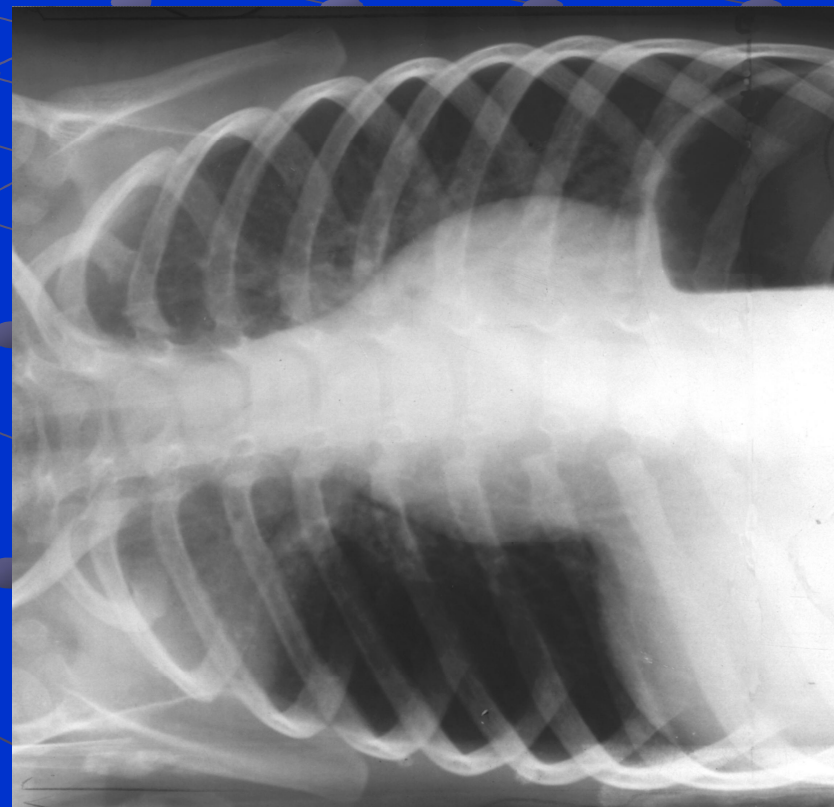
**Zdjęcie na wydechu**  
**- po bronchoskopii**





**NA LEWYM BOKU**

**ZDJ CIA  
POZIOMYM  
PROMIENIEM**



**NA PRAWYM BOKU**

# ALGORYTM DIAGNOSTYCZNY W PRZYPADKU ASPIRACJI CIAŁA OBCEGO DO DRÓG ODDECHOWYCH

BADANIE KLINICZNE + WYWIAD

ZDJ CIE PRZEGL DOWE KLATKI PIERSOWEJ

CIAŁO OBCE  
- CIENIUJ CE

CIAŁO OBCE  
- NIECIENIUJ CE

BRONCHOSKOPIA

NIEDODMA

ROZD CIE PŪUCA  
(LUB NORMA)

NAWRACAJ CE  
ZMIANY  
ZAPALNE

ZWŹÓKNIE  
CZ CI PŪUCA

Zdj cie klp na wdechu  
i wydechu

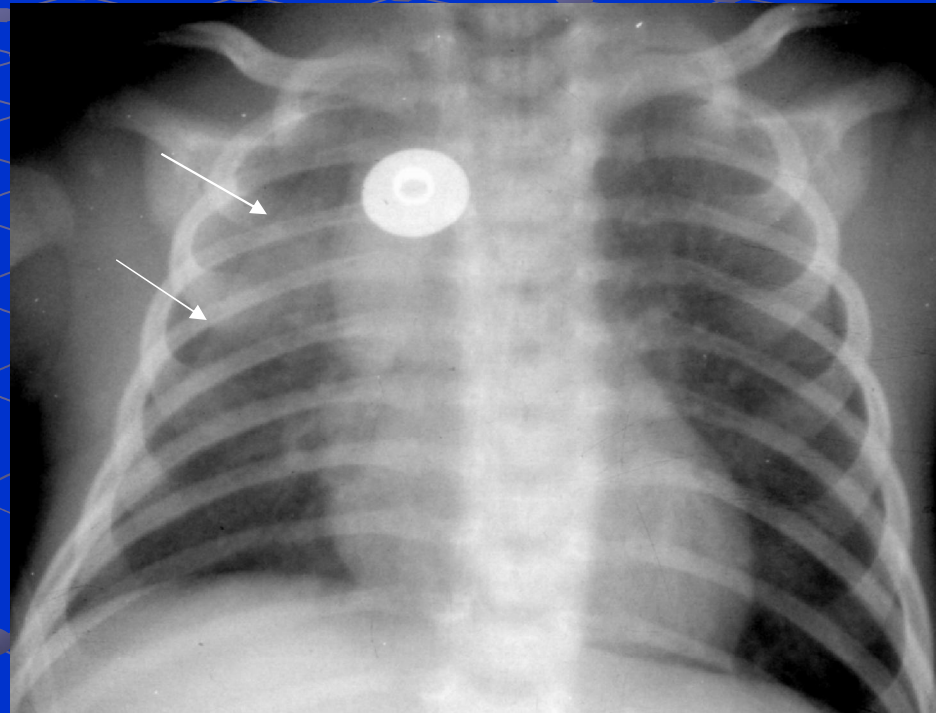
BRONCHOSKOPIA

ROZEDMA  
WENTYLOWA



# ARTEFAKTY

Fałd skórny

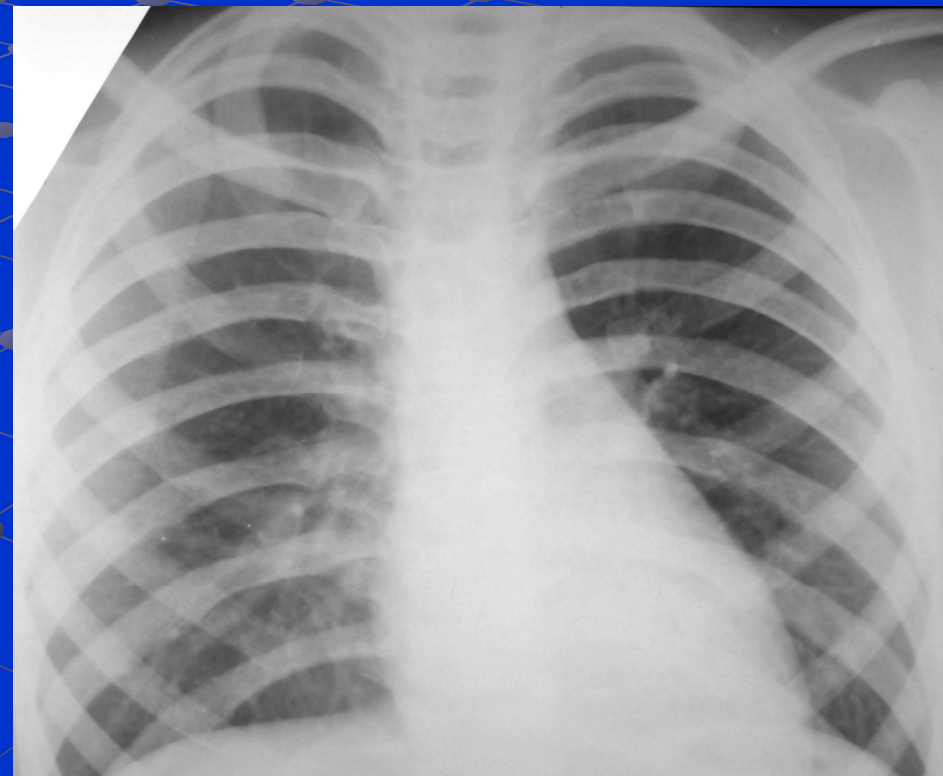
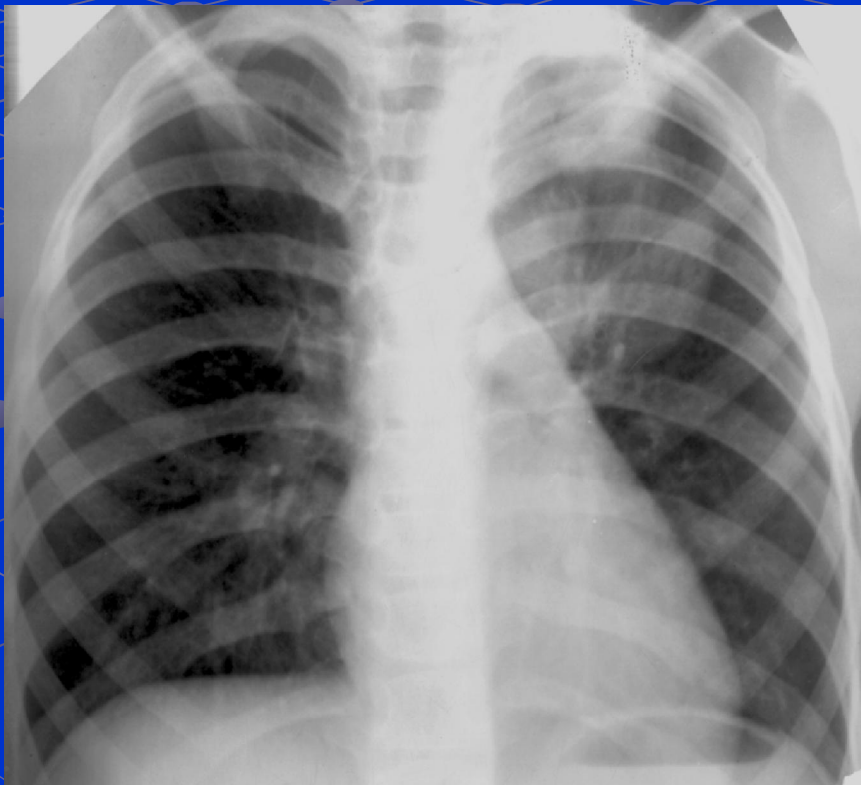


**Rozpoznanie ró nicowe:**

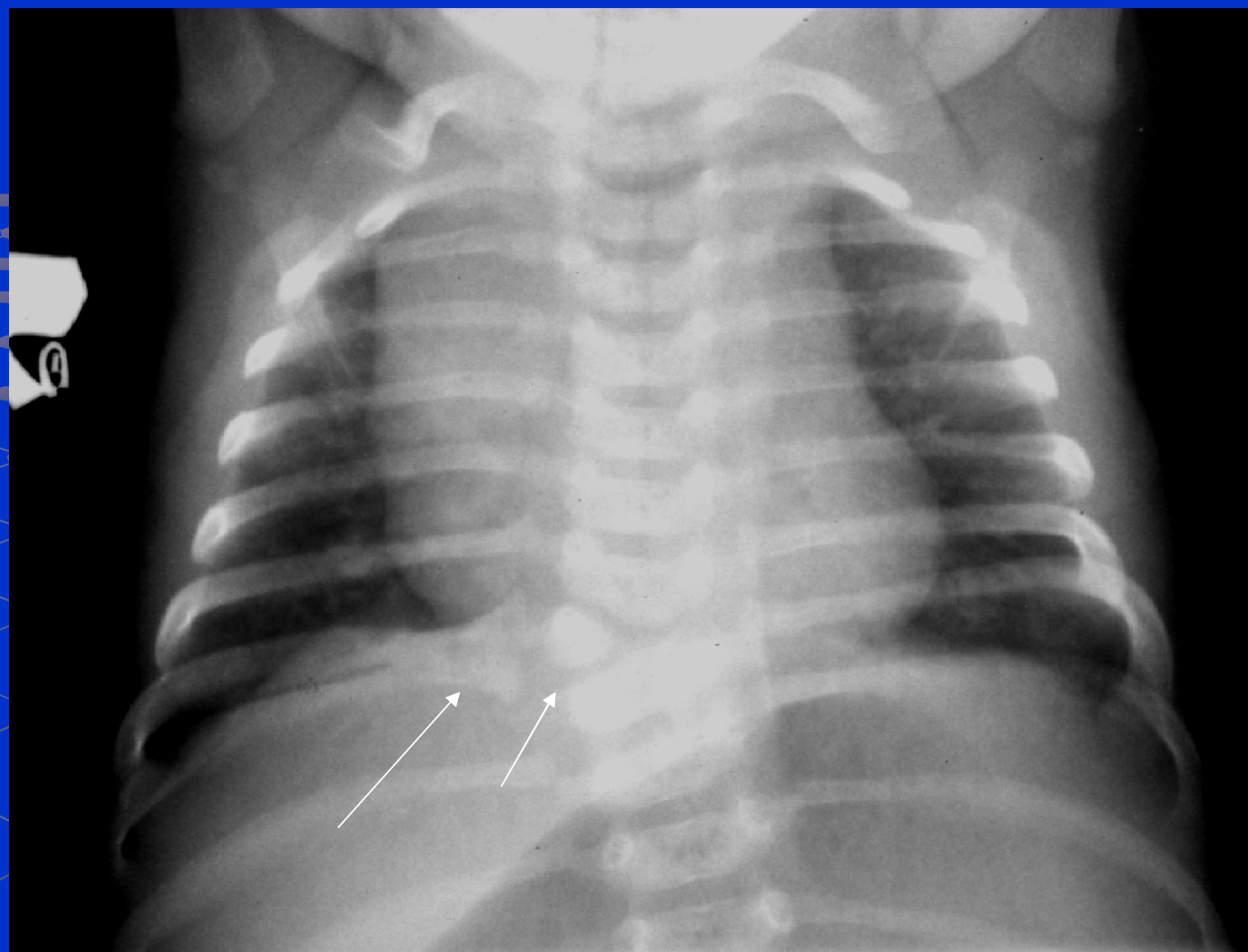
*-odma opłucnowa / wolne powietrze w jamie opłucnowej /*

# ARTEFAKTY

Warkocz



Ró nicowanie: . *naciek zapalny*

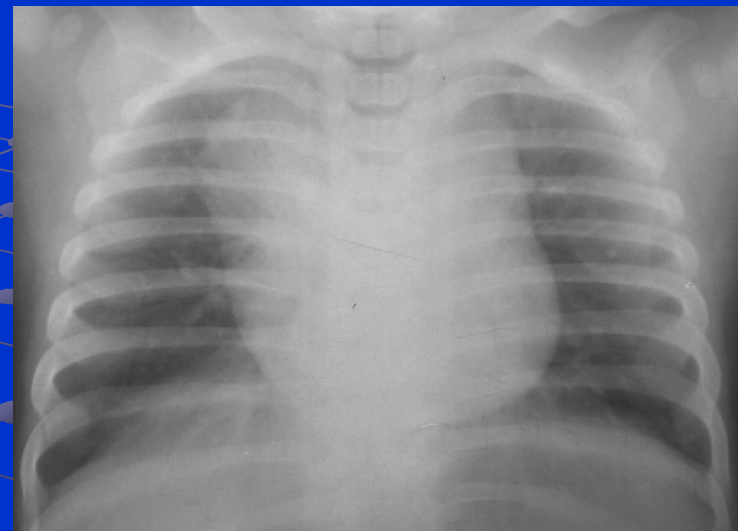
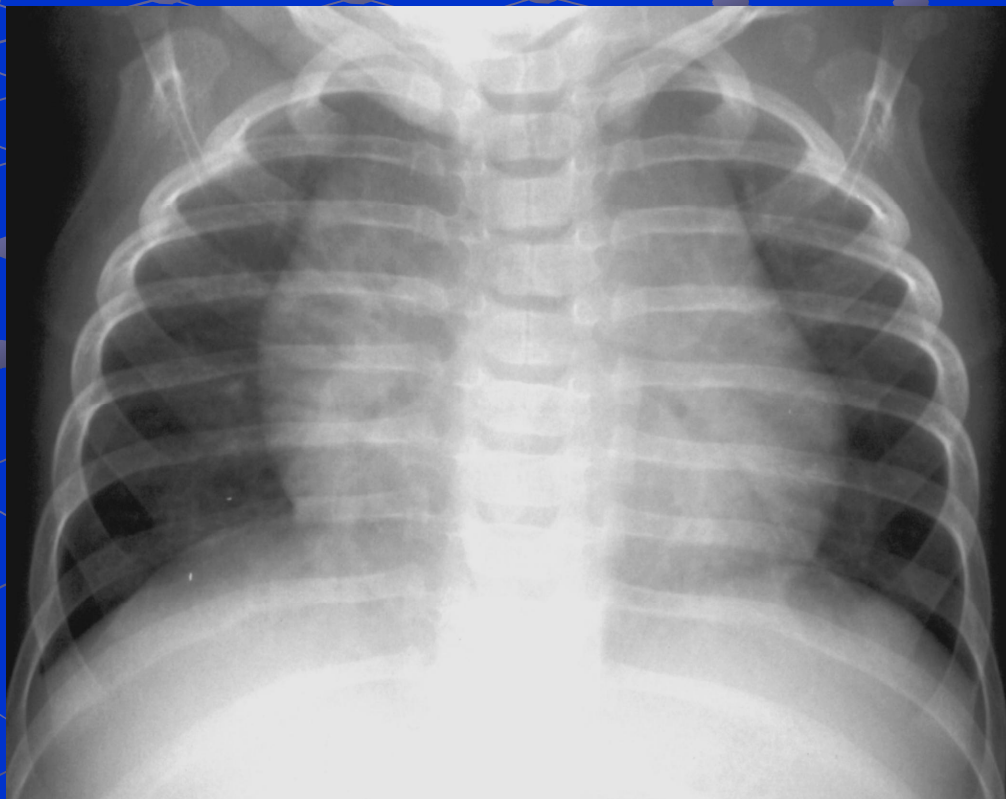


**WADY W UKŁADZIE KOSTNYM...**

## GRASICA

MOŻE IMITOWAĆ :

- POWIĘKSZENIE SERCA
- NIEDODMOKOWY SEGMENTU PŁUC
- GUZ WÓDPIERSIA

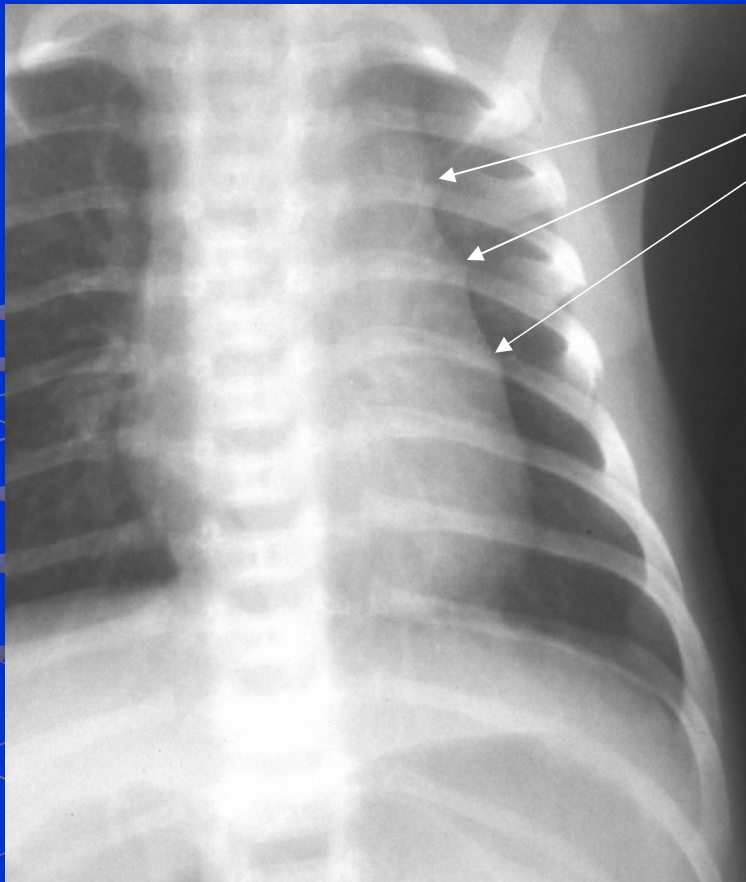


JEST ZNACZNYCH ROZMIARÓW -  
U WIELU DZIECI DO 2-4 ROKU WYŚCIE

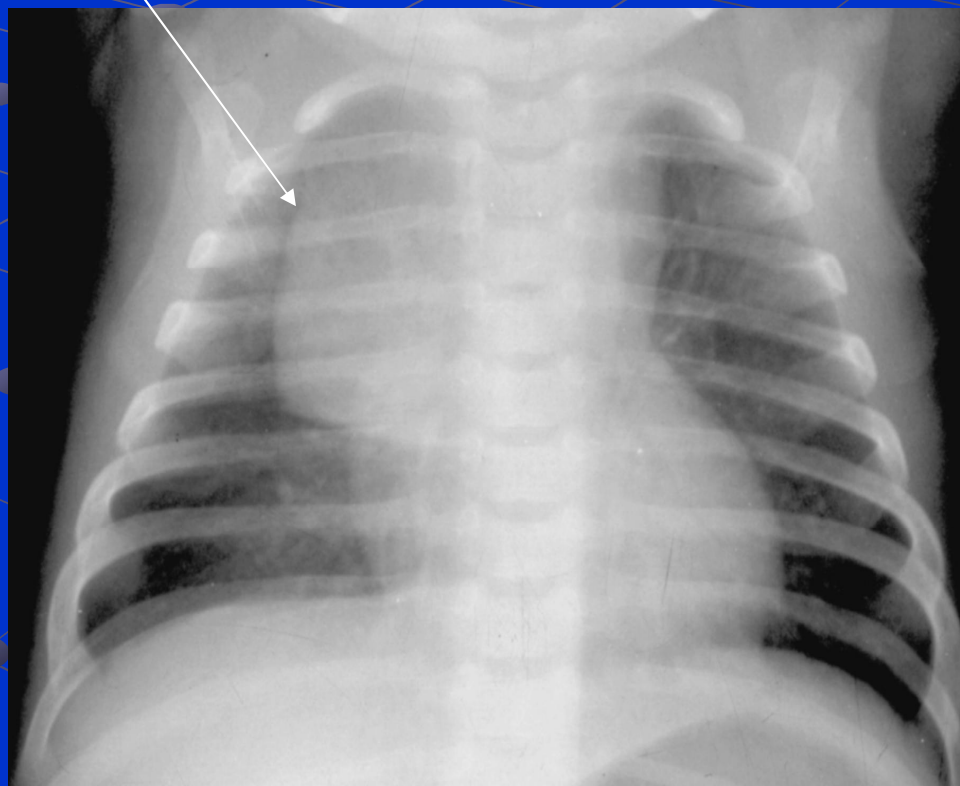
STWARZA PROBLEM DIAGNOSTYCZNY -  
GDY JEST POWIĘKSZONA U DZIECKA  
POWYŻEJ 5 R. .



Objaw šfaliö

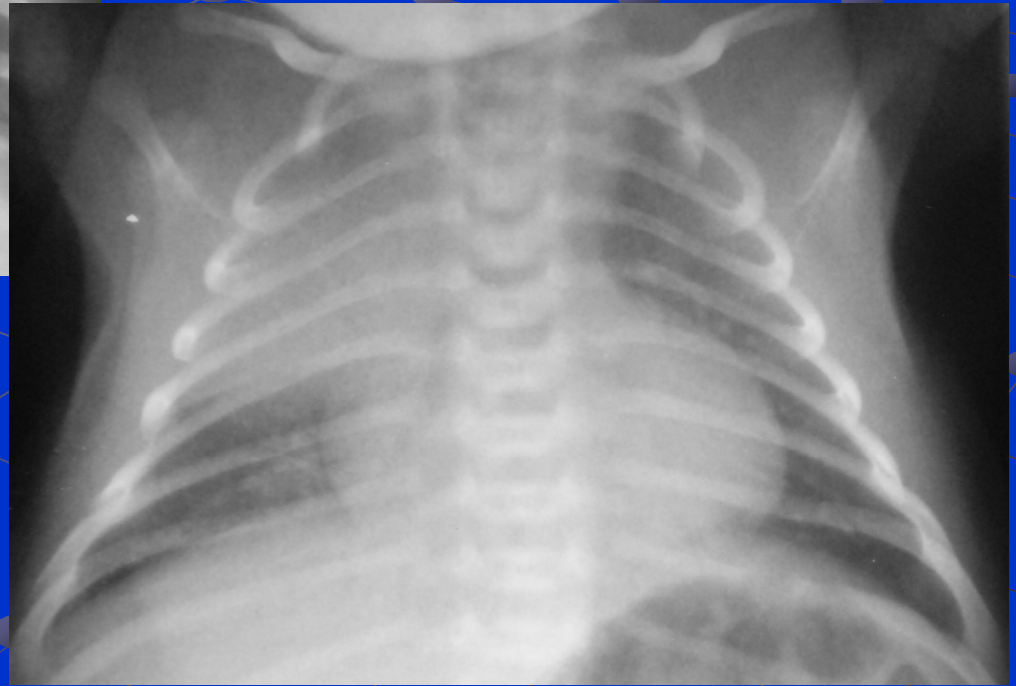
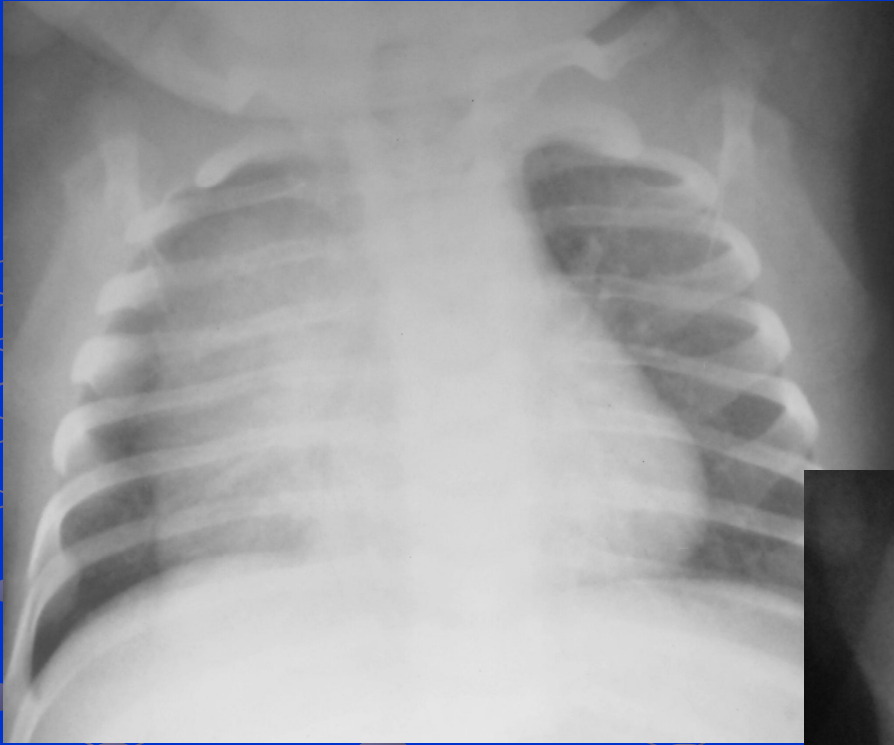


Objaw s agla+



*Grasica*





## GRASICA

**MOŻE WYPEŁNIAĆ CAŁE PRZEDNIE  
RÓDPIERSIE !!!**

**ZWYKLE ÍZMNIEJSZAJĄ SIĘ :**

**W MIARĘ WZRASTANIA DZIECKA**

**W OKRESIE STRESU**

**(...CHOROBA..NIEDOTLENIENIE...)**

**W CZASIE STERYDOTERAPII**

**METODY DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ**

**GDY PODEJRZEWAMY PATOLOGIE W**

**RÓDPIERSIU:**

**USG, KT, MR**

Map 8  
DynRg 50dB  
Persist Med  
Fr Rate High  
2D Opt:Res

GRASICA

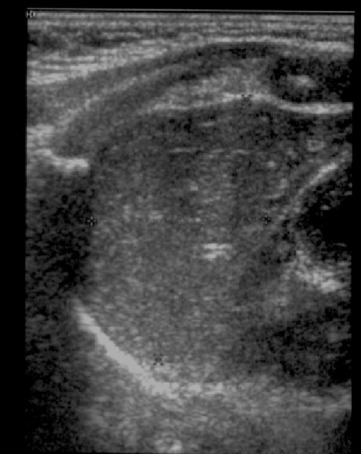


0:38:21

Grasica

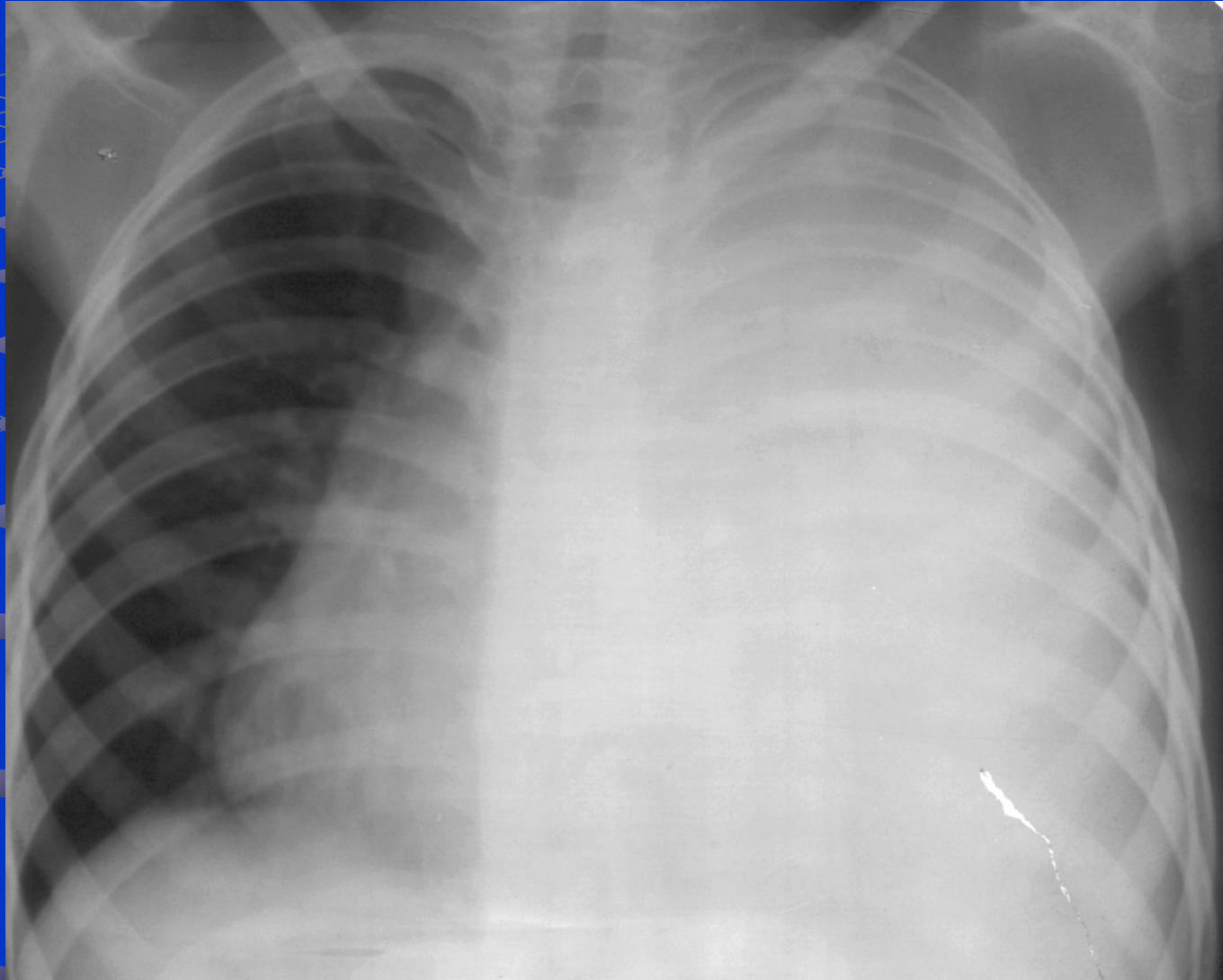
USG - przednie ródpiersie

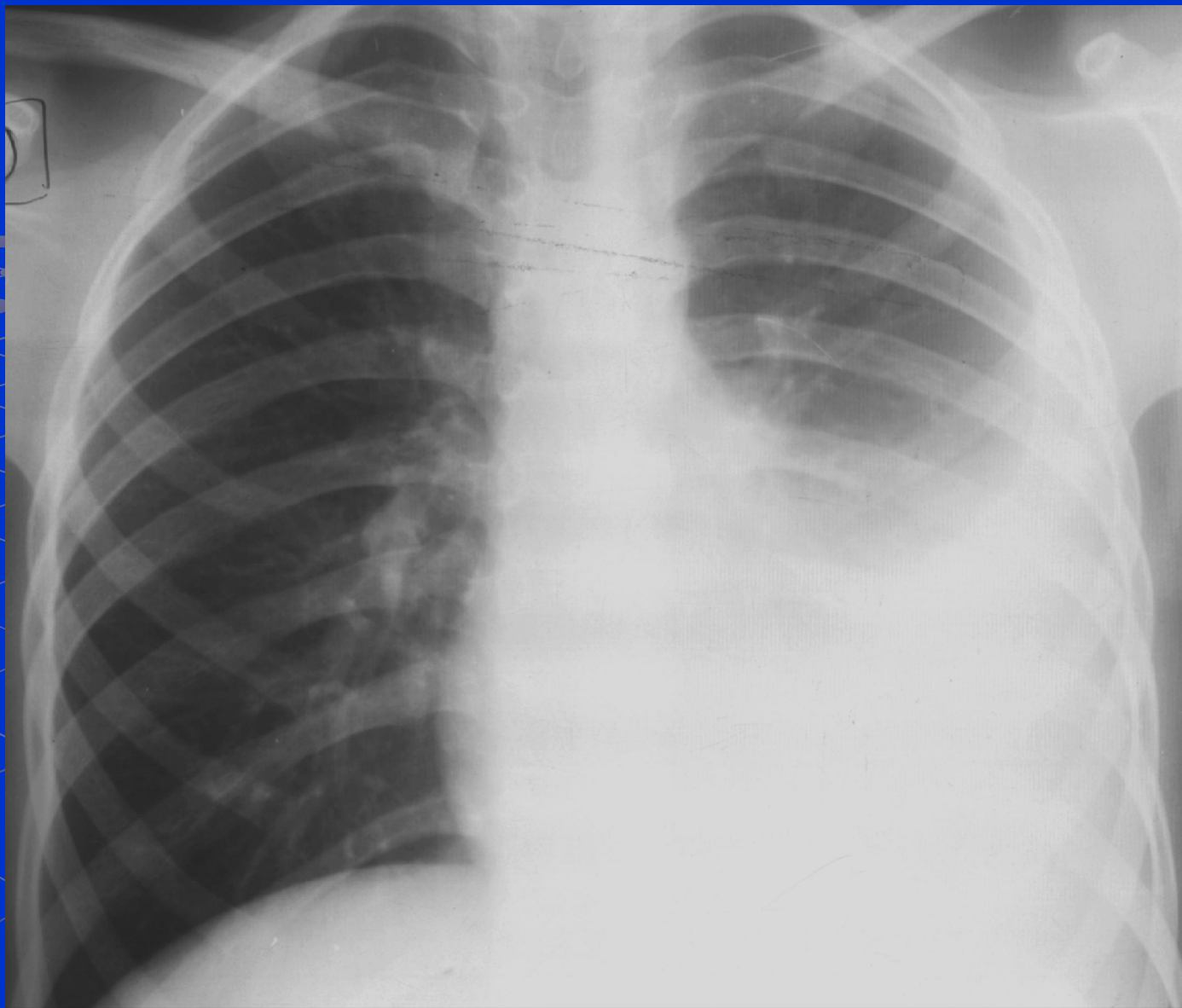
Map 6  
DynRg 60dB  
Persist Med  
Fr Rate Med  
D Opt:Res  
W0 Pg 0  
col 0 Pg 0



2.02cm  
2.98cm

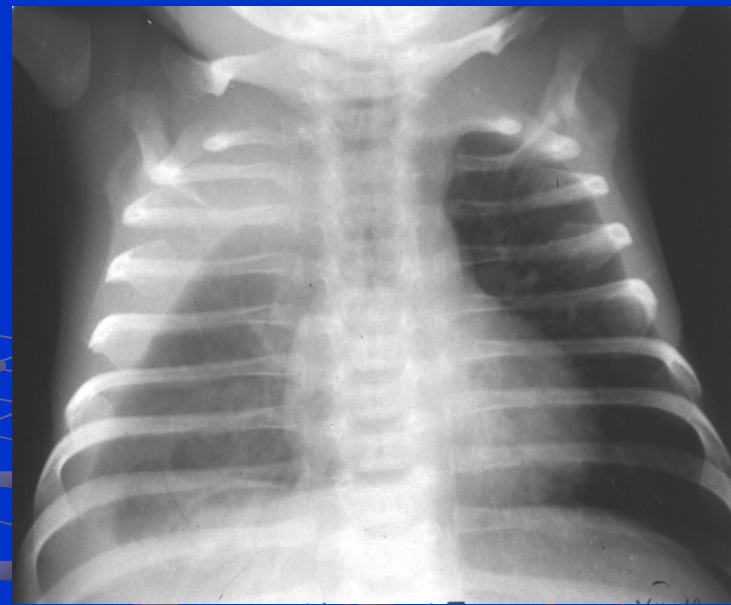
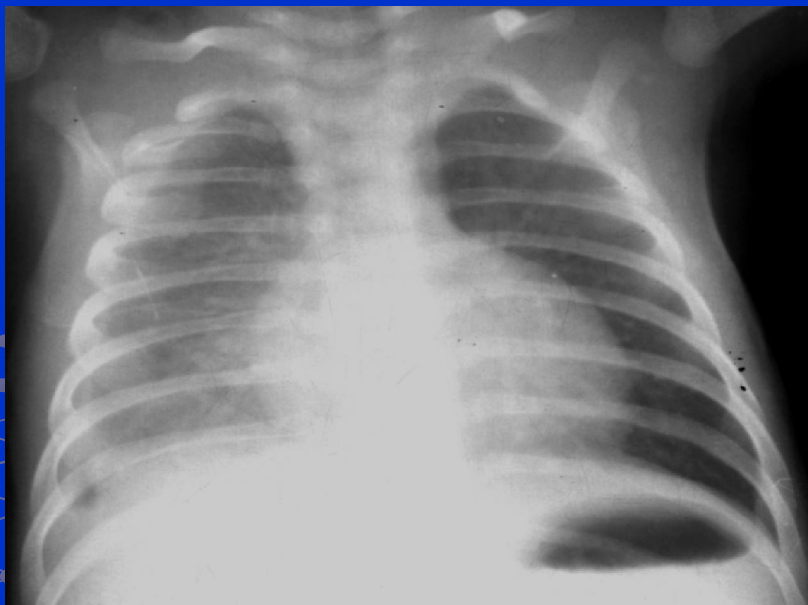
# PÚYN w JAMIE OPÚUCNEJ....



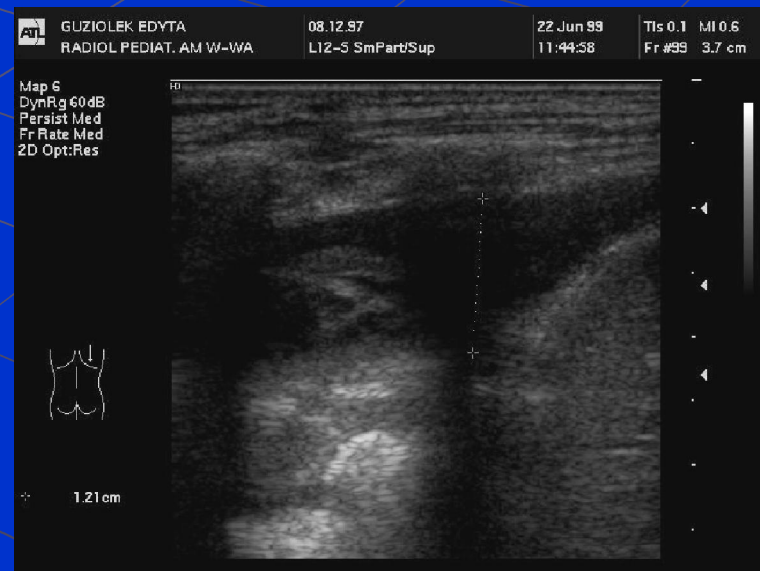


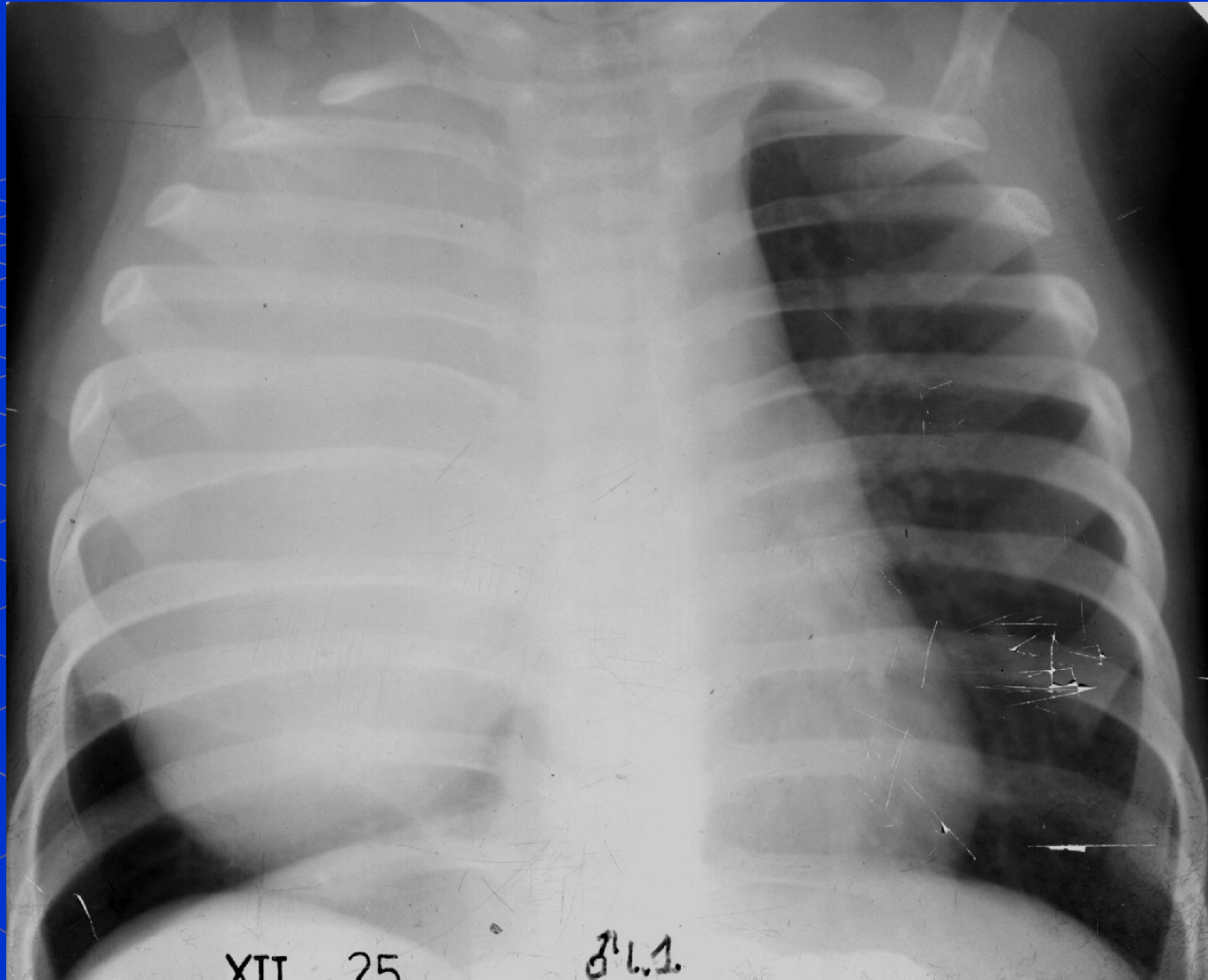
**Płyn w jamie opłucnej - linia Ellis - Damoiseau**





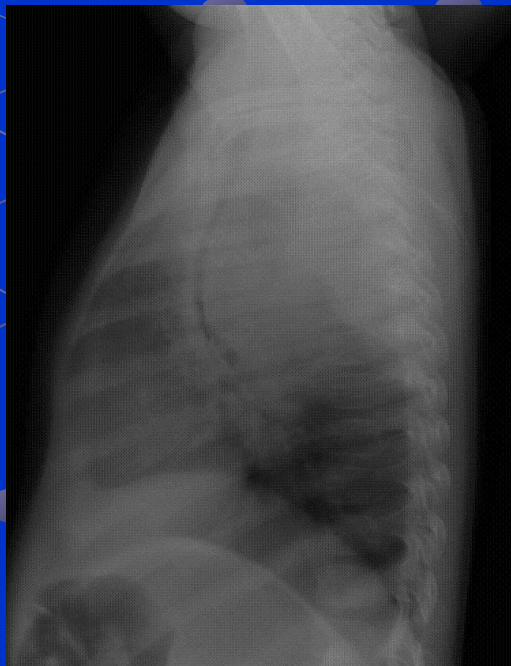
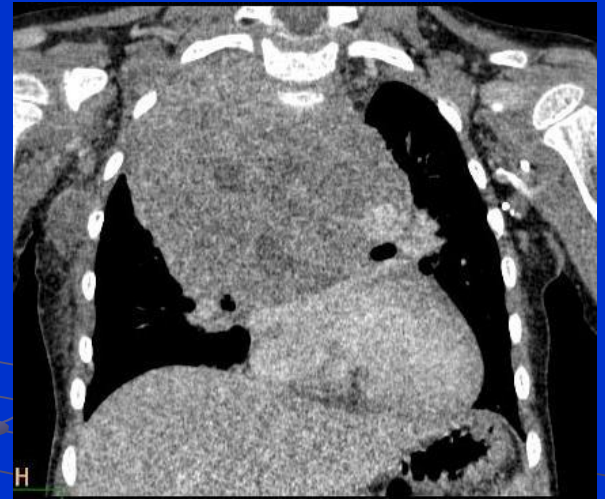
## PŁYN W OPŁUCNEJ - USG



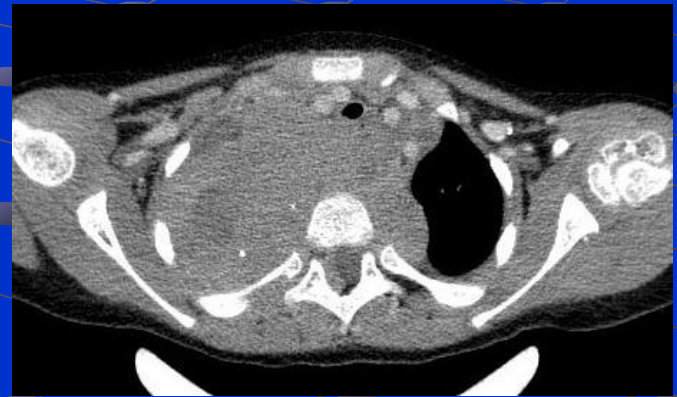


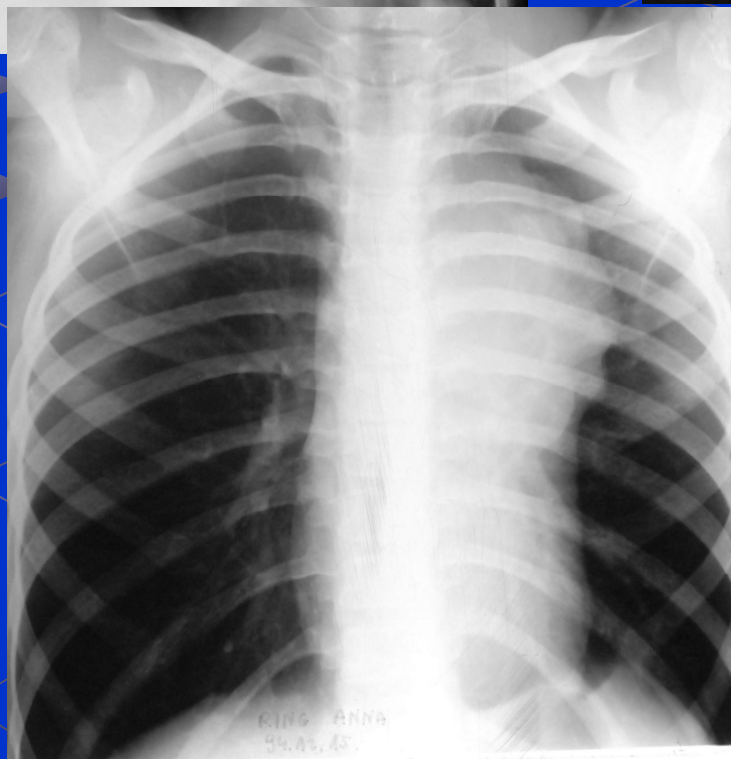
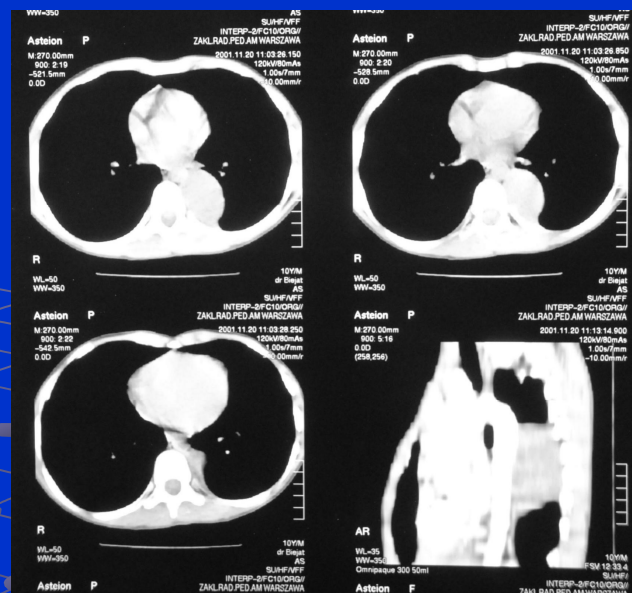
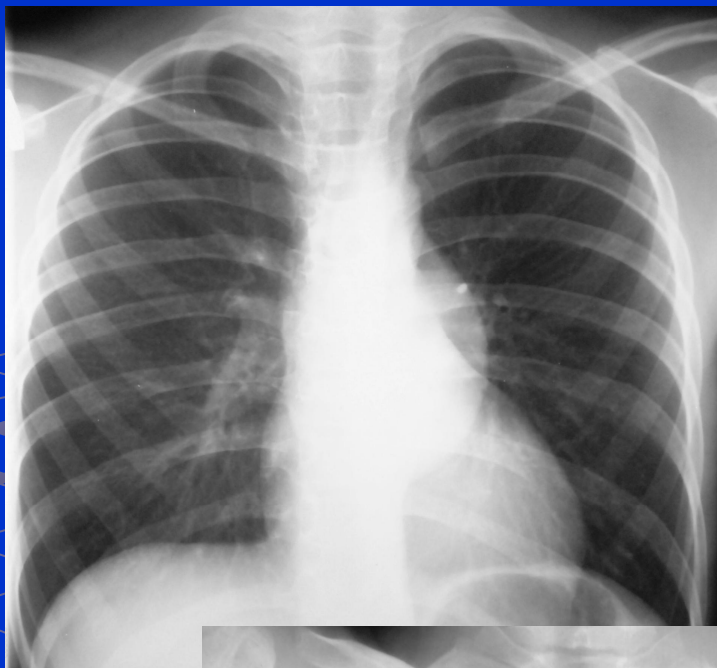
**Neuroblastoma**





## Neuroblastoma



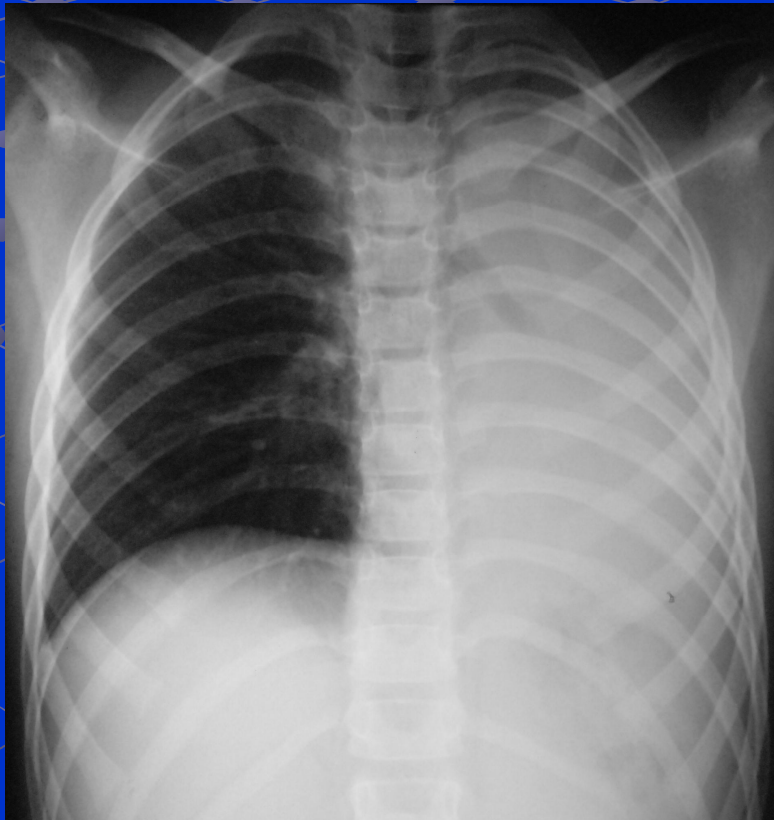
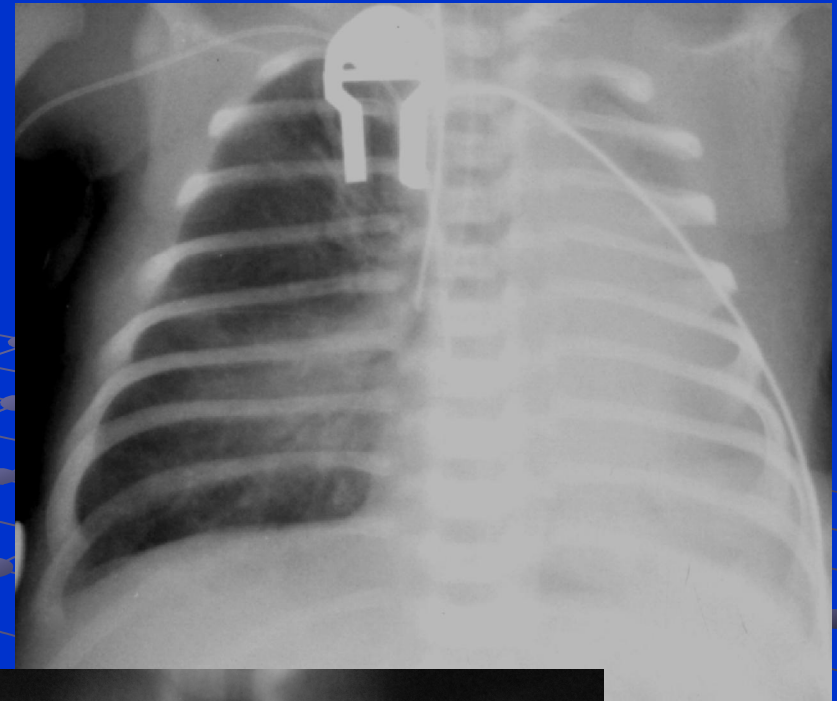


**Neuroblastoma**

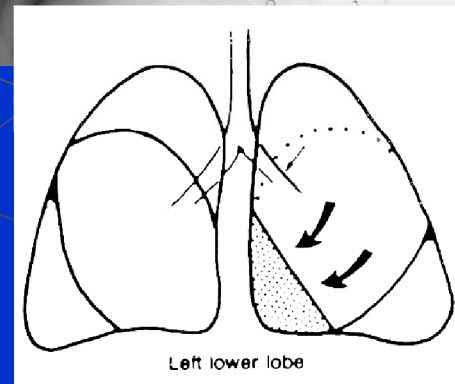
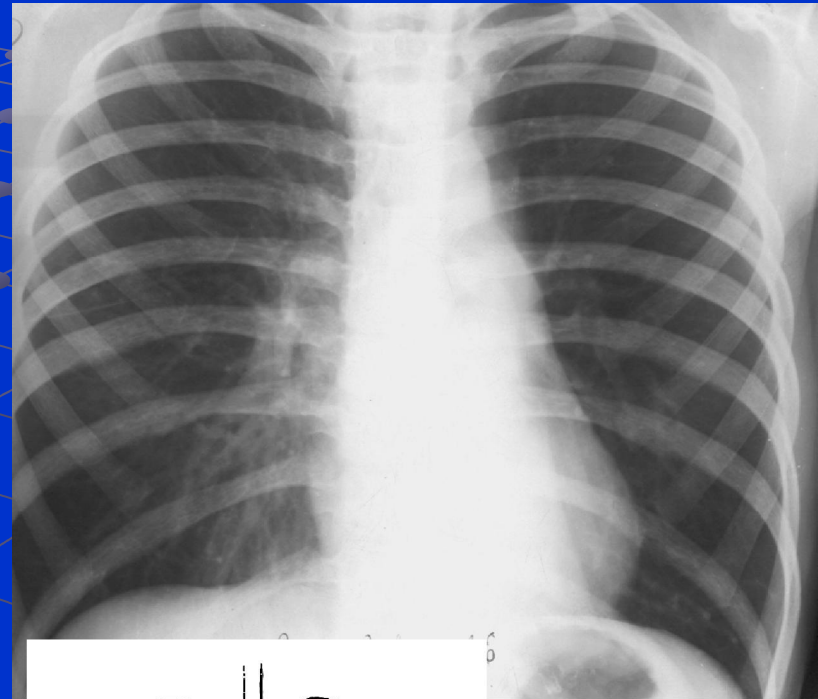
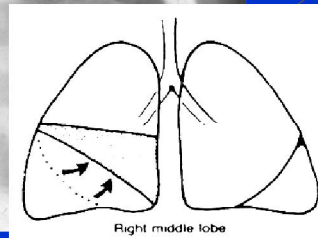
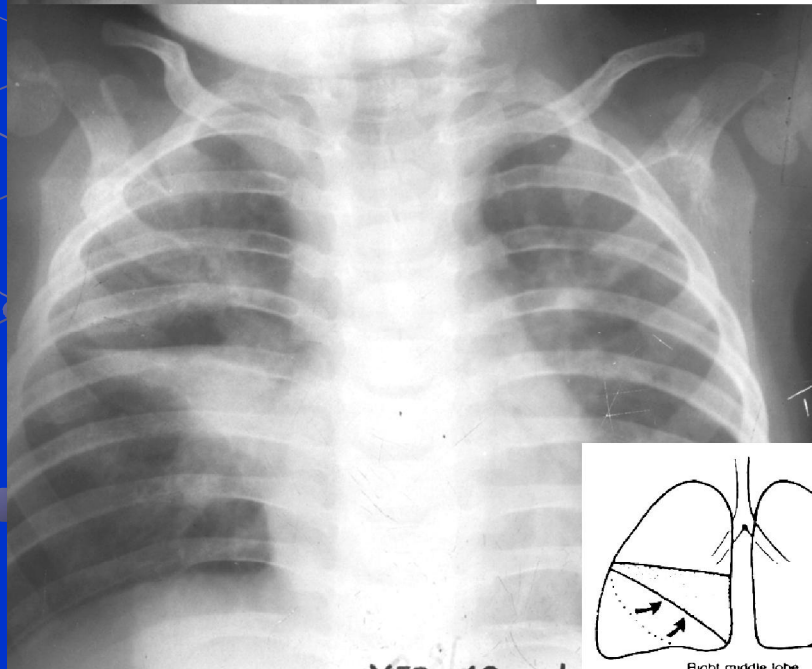
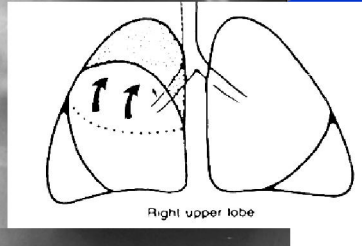
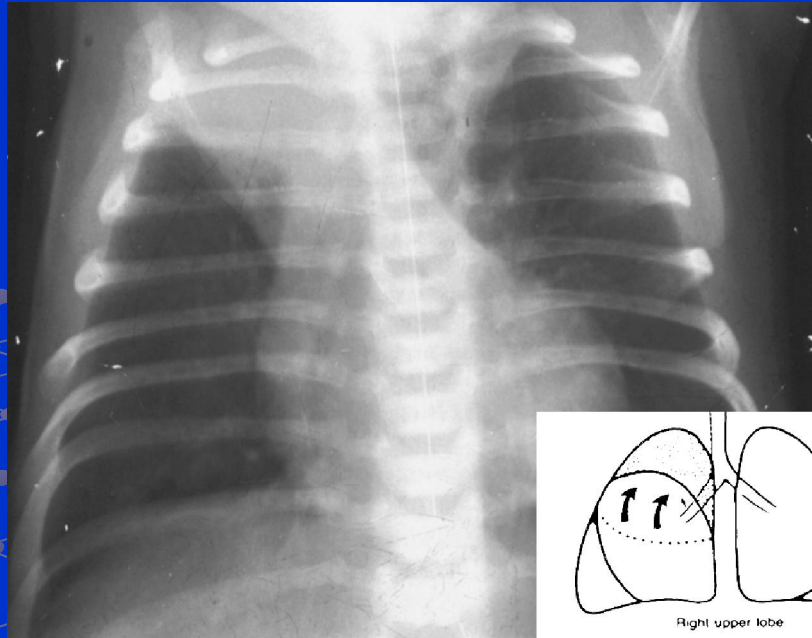
**W zół chônne - ziarnica**



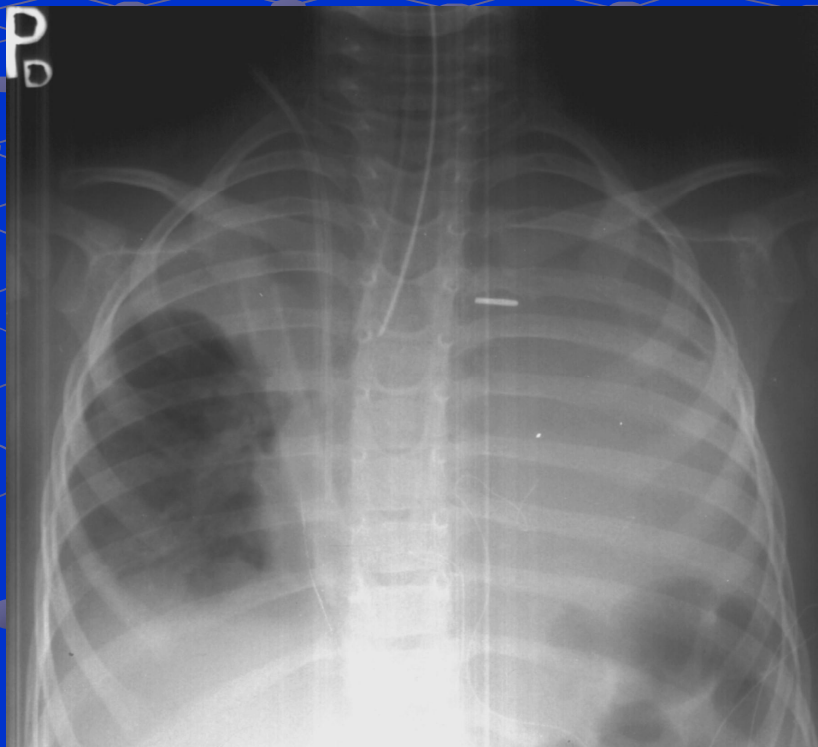
# NIEDODMA



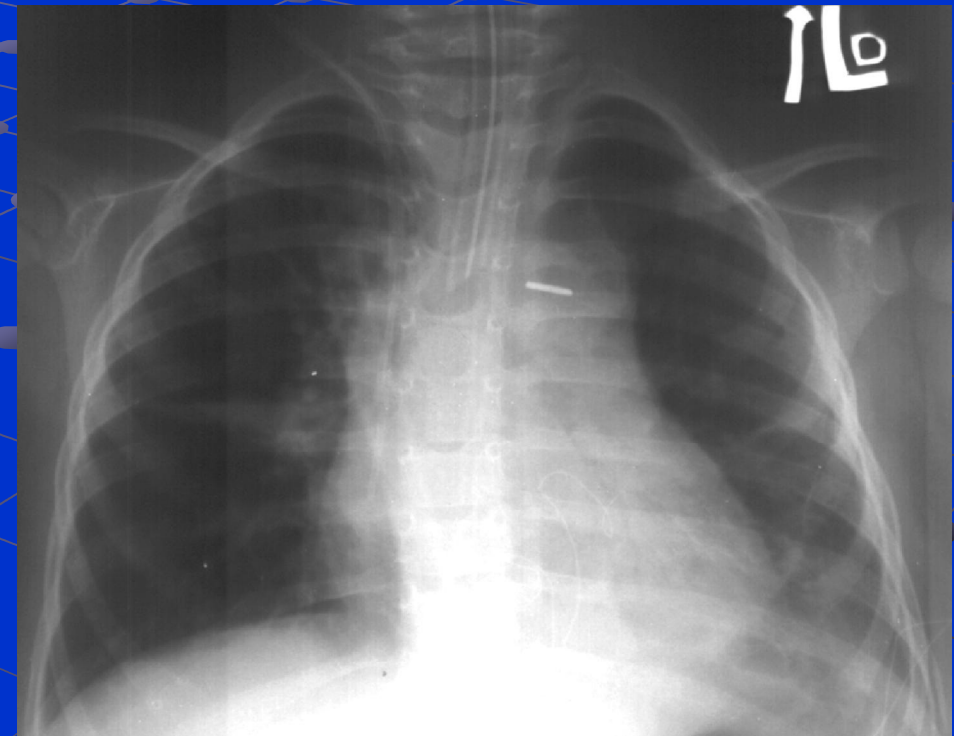
# NIEDODMA PÚATOWA



# NIEDODMA



...nieprawidłowe położenie rurki dotchawiczej...



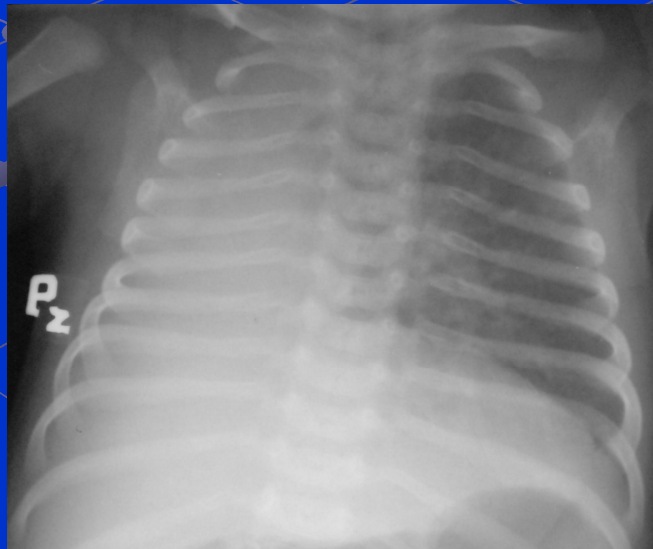
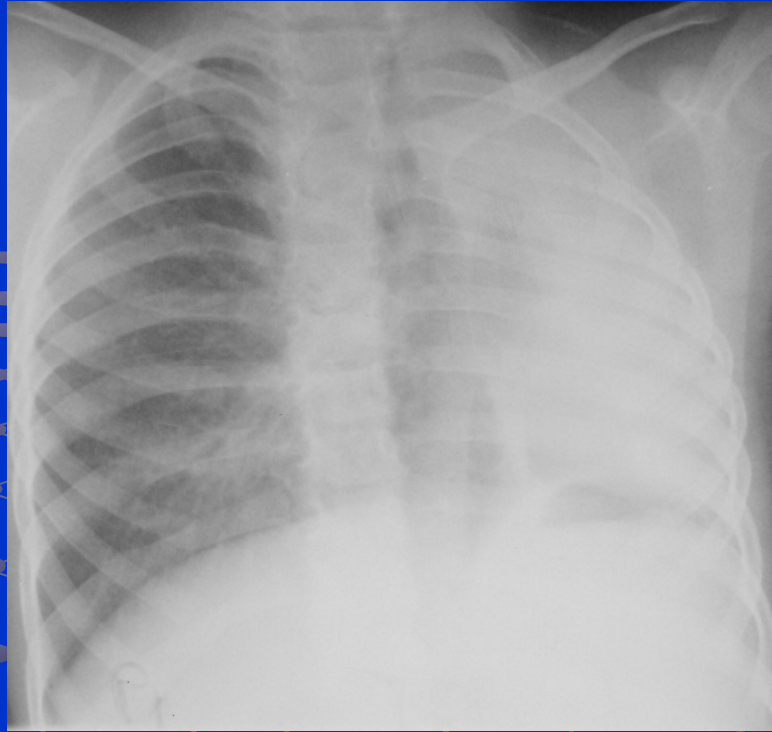
...po zmianie położenia...

# Agenezja, Aplazja, Hypoplazja płuca

- **Agenezja** . brak oskrzela i płuca (i tętnicy płucnej)
- **Aplazja** . brak płuca przy istniejącym oskrzeliu
- **Hypoplazja** . obecne niedokształcone oskrzele i płuco



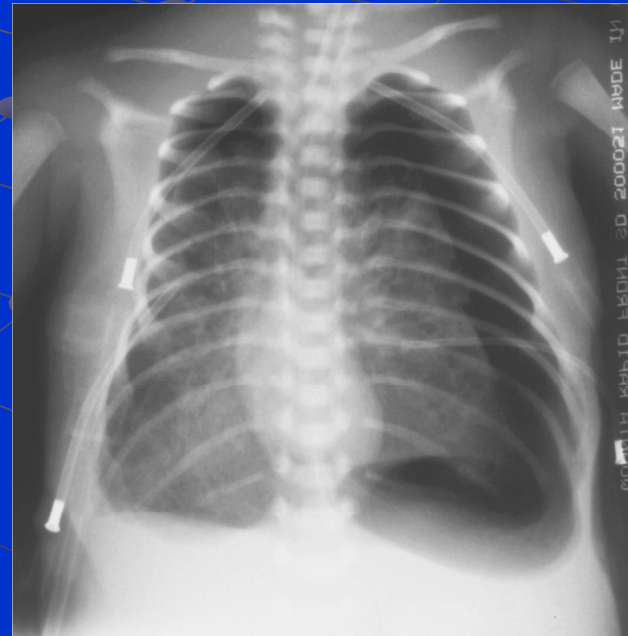
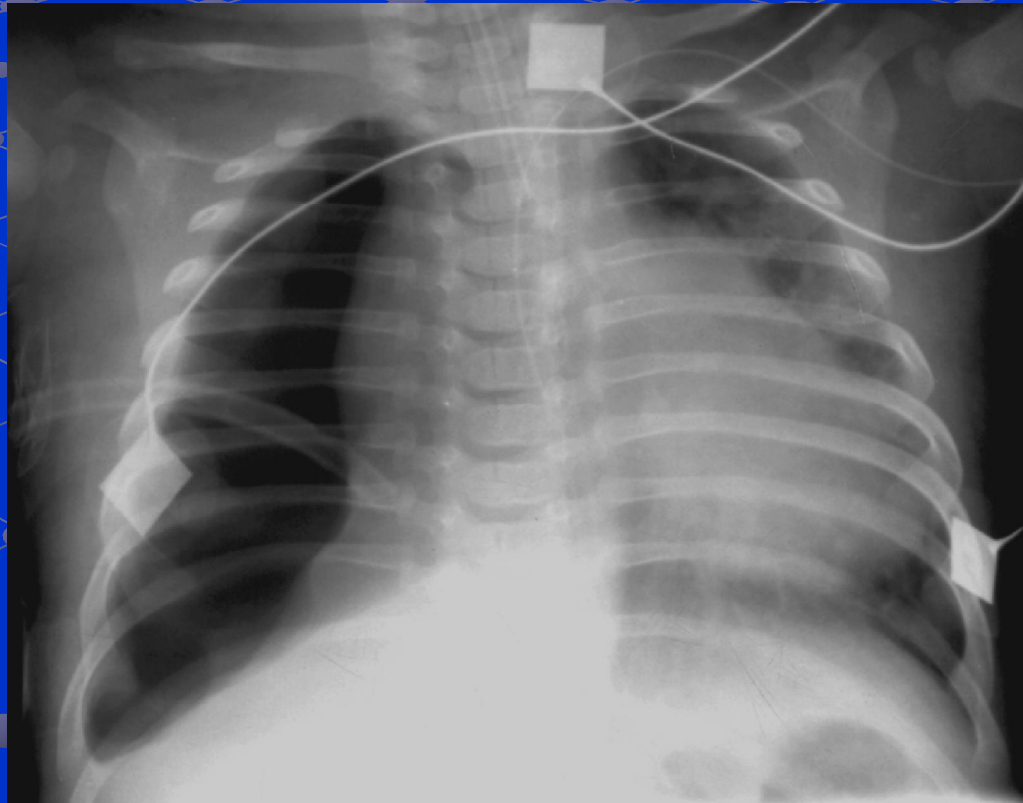
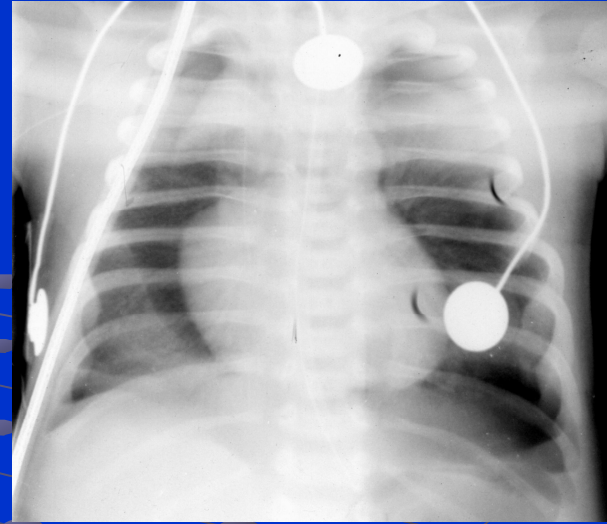
# Aplazja

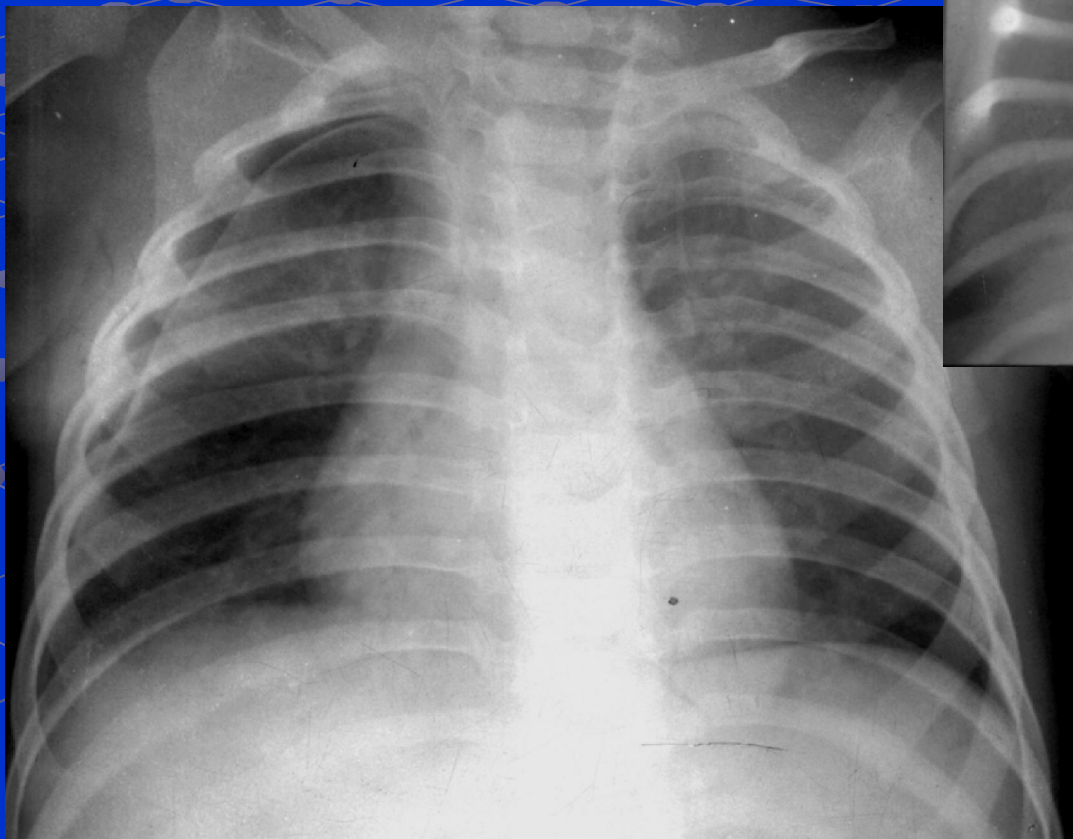


# Agenezja pîuca



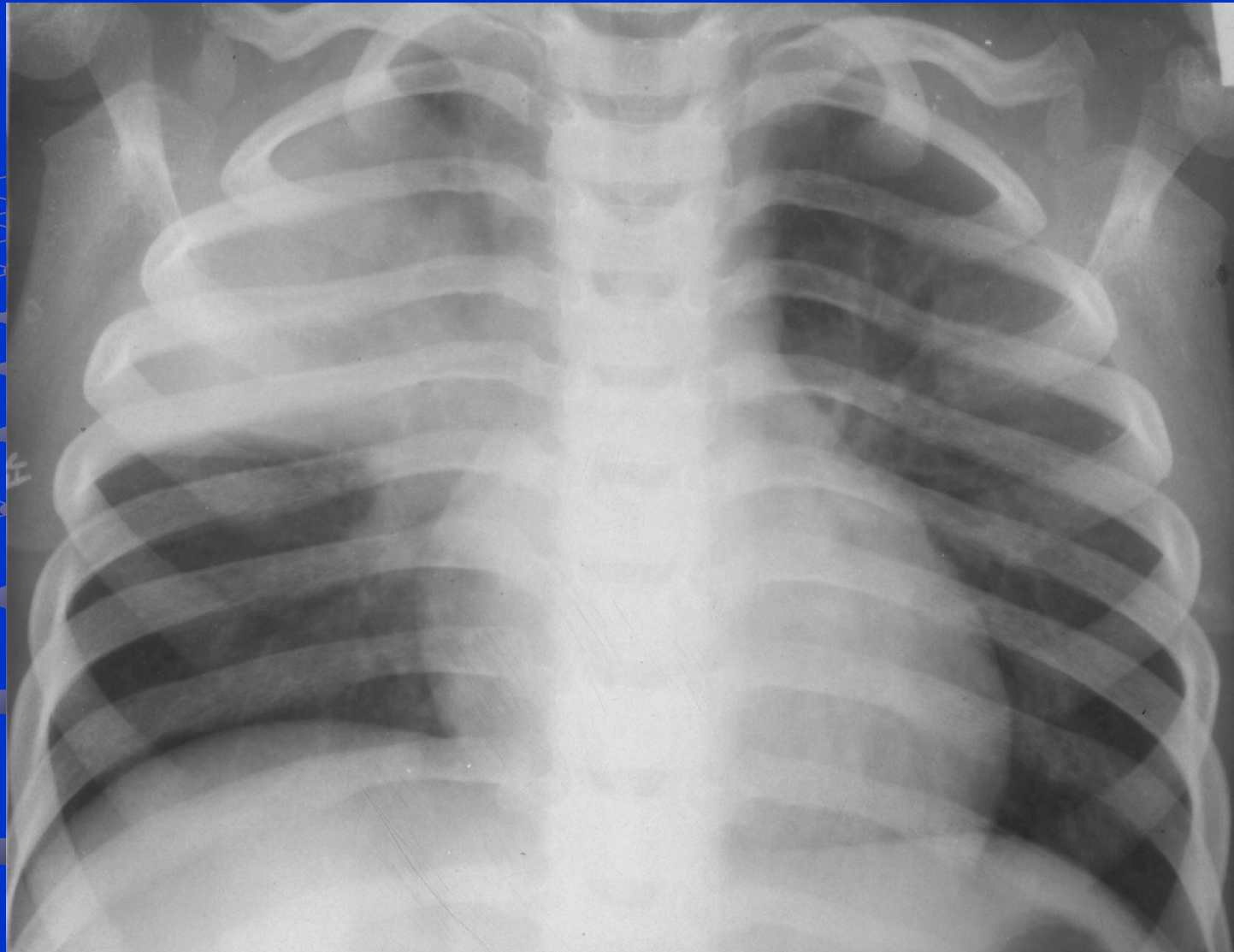
# ODMA OPŪCZNA





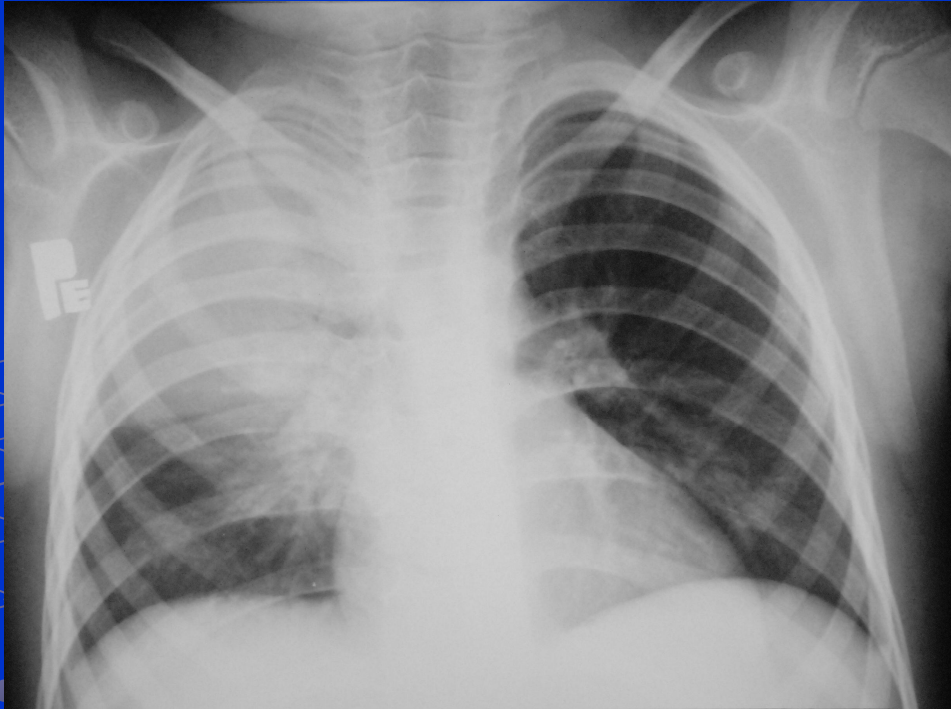
**ODMA OPÚCZNA... RÓDPIERSIOWA**



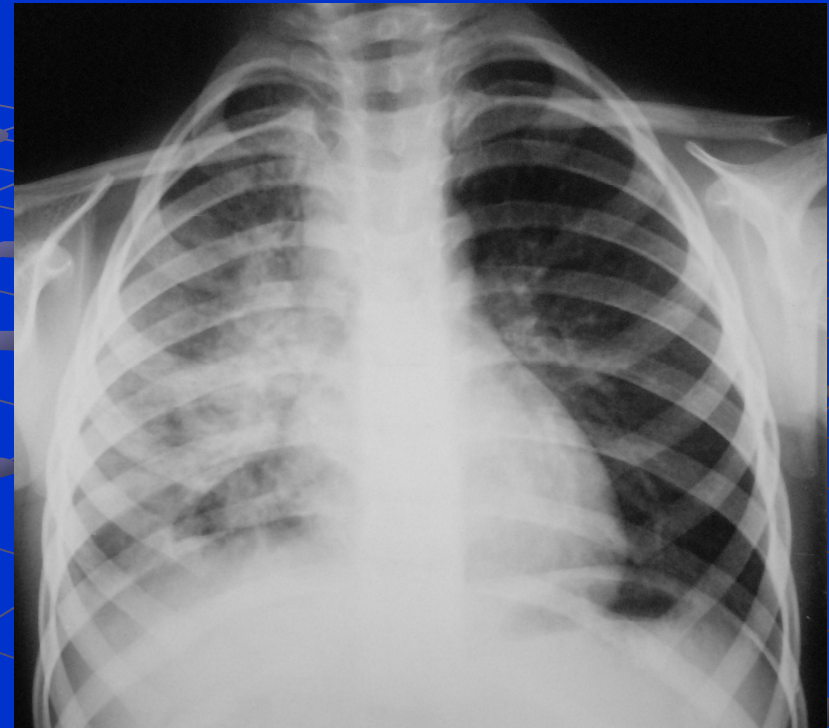


**ZAPALENIE PŁUC Ę PŁATOWE, JEDNOOGNISKOWE**

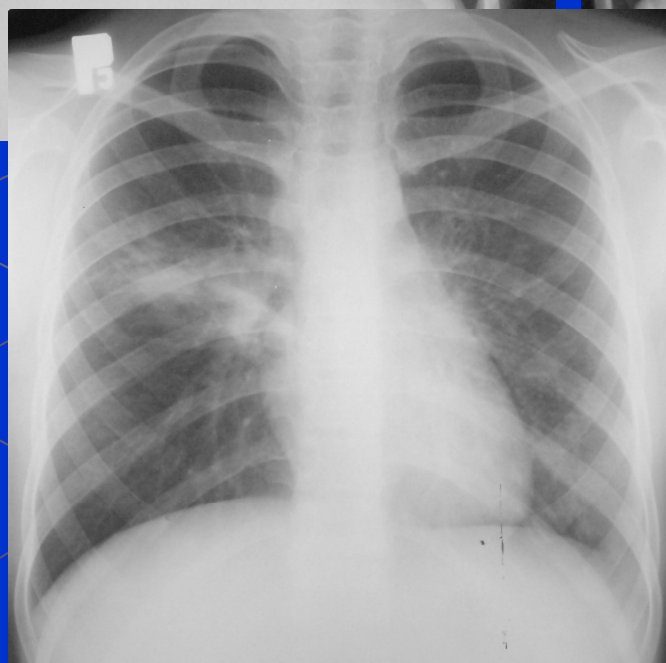
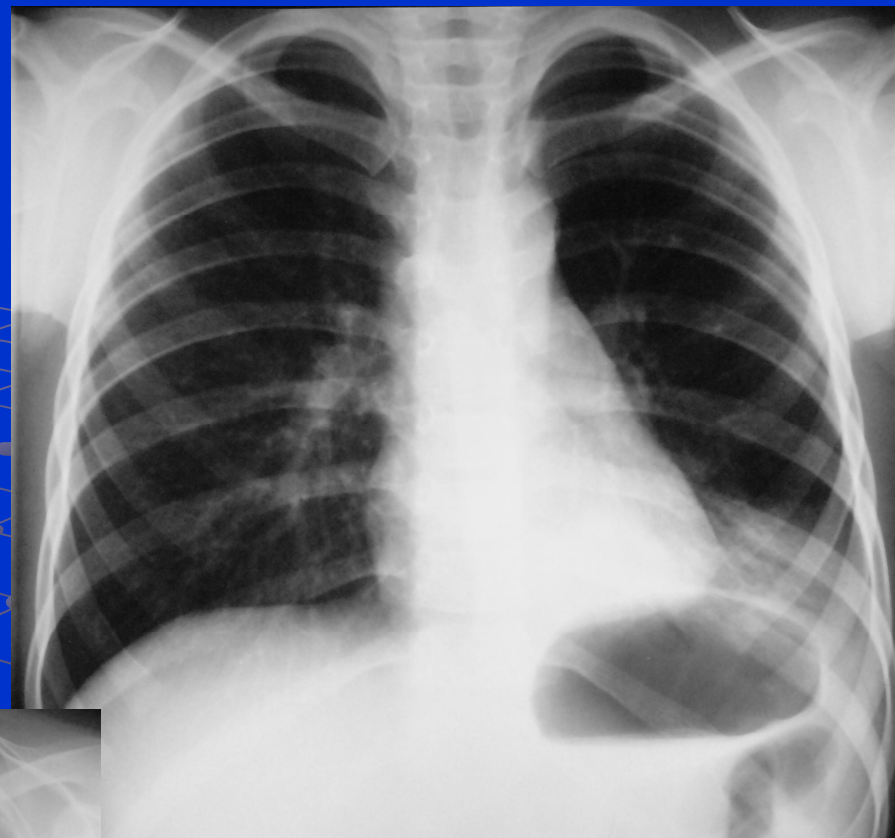
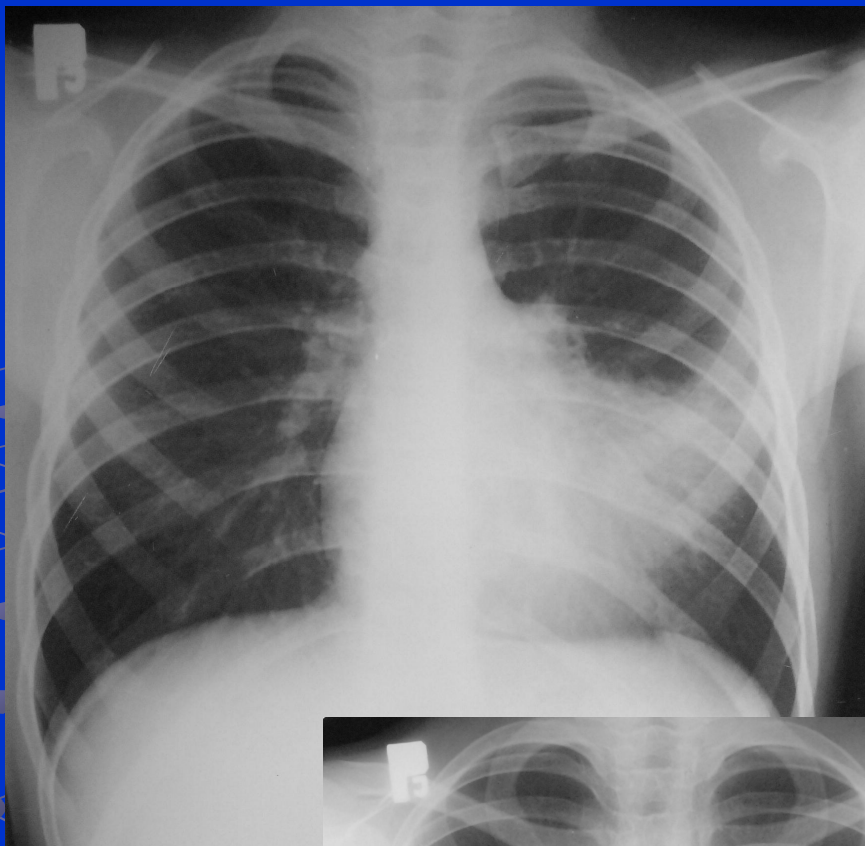




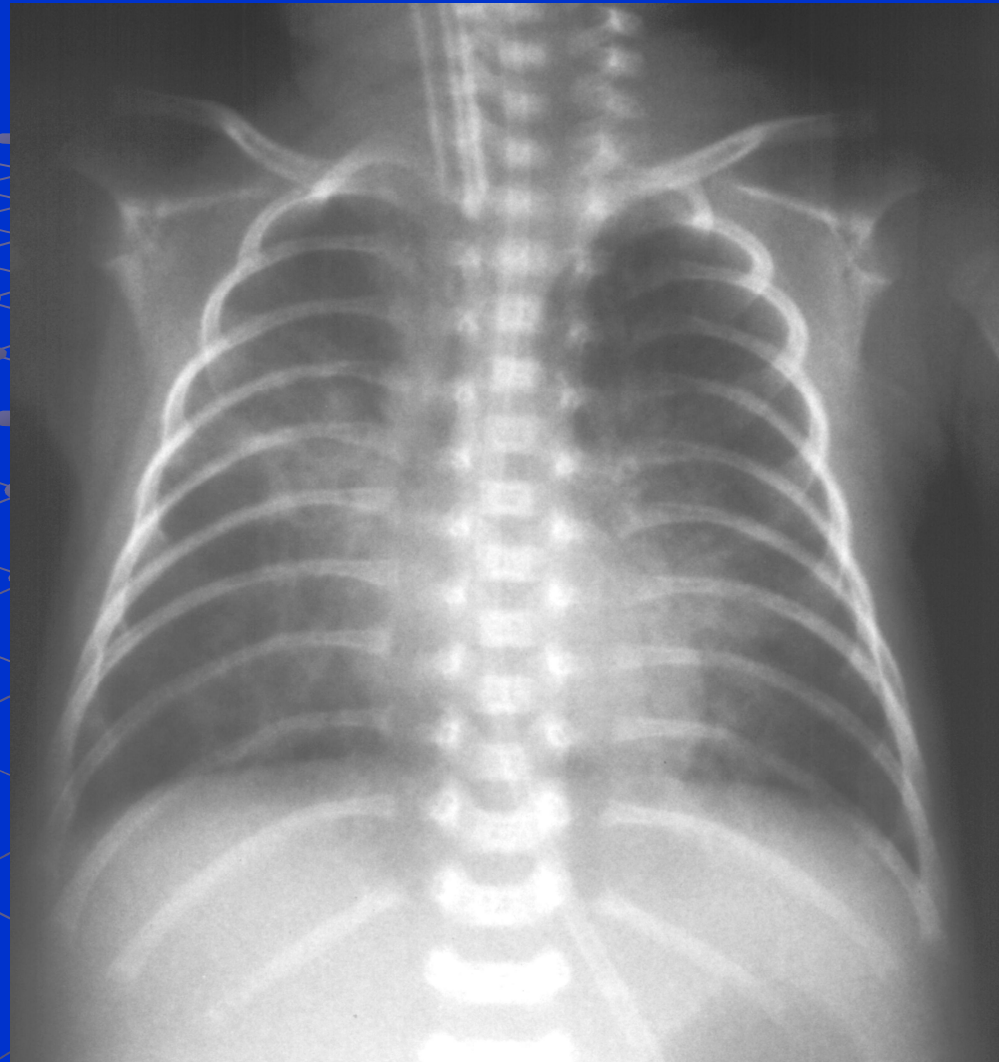
PO 3 DNIACH



PO 10 DNIACH



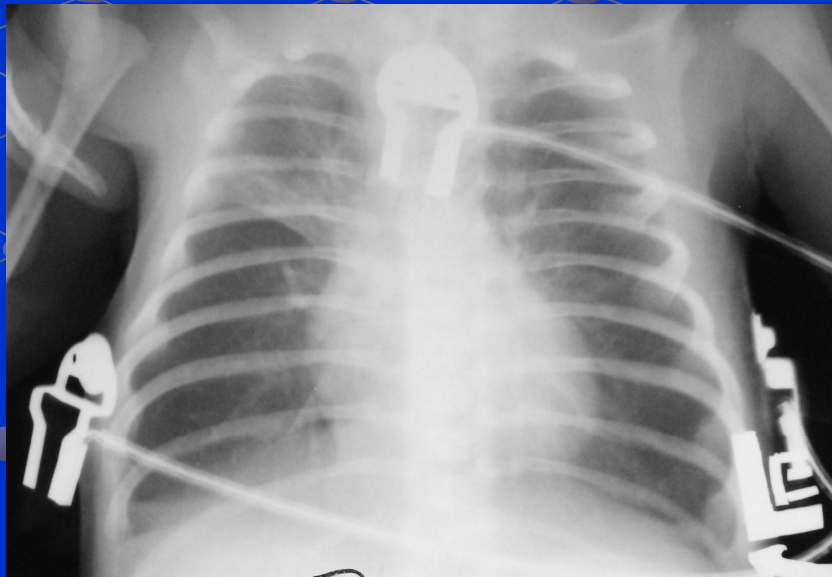
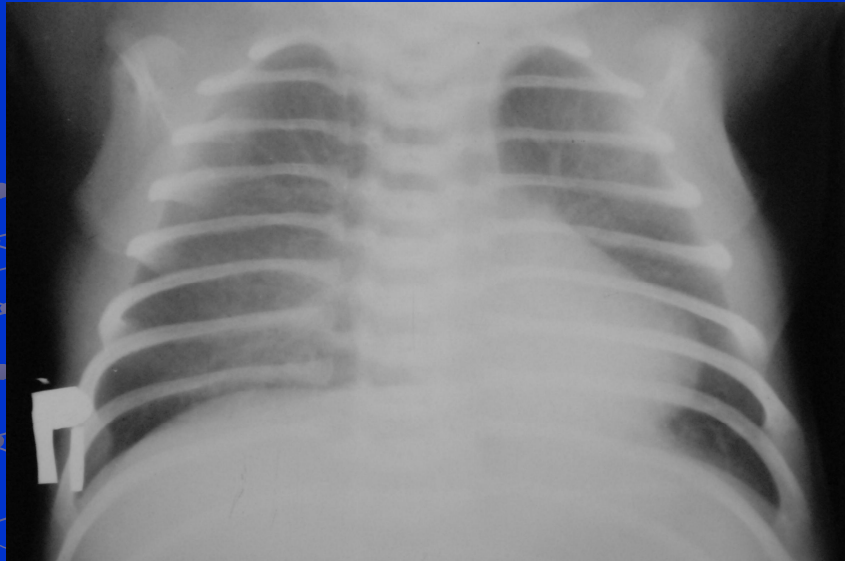
**ZMIANY ZAPALNE  
JEDNOOGNISKOWE**



**ZAPALENIE PŁUC WIELOOGNISKOWE**

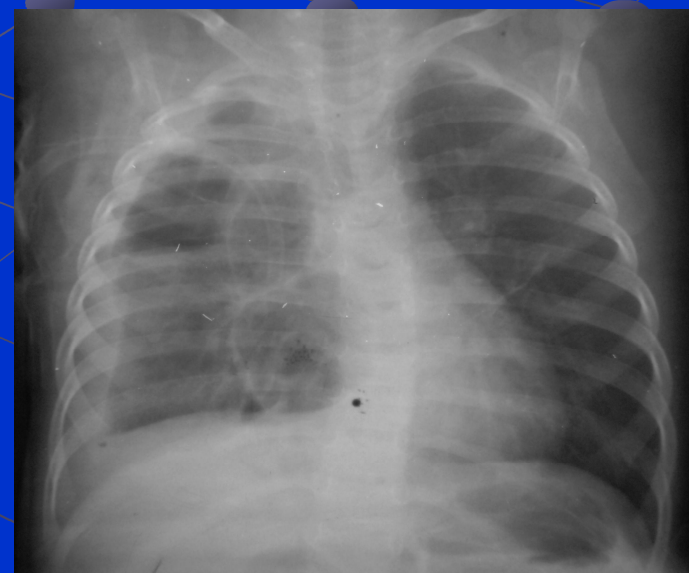
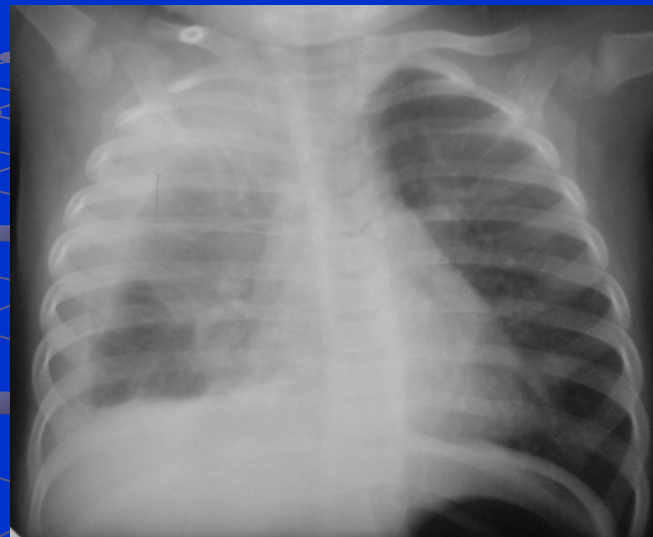
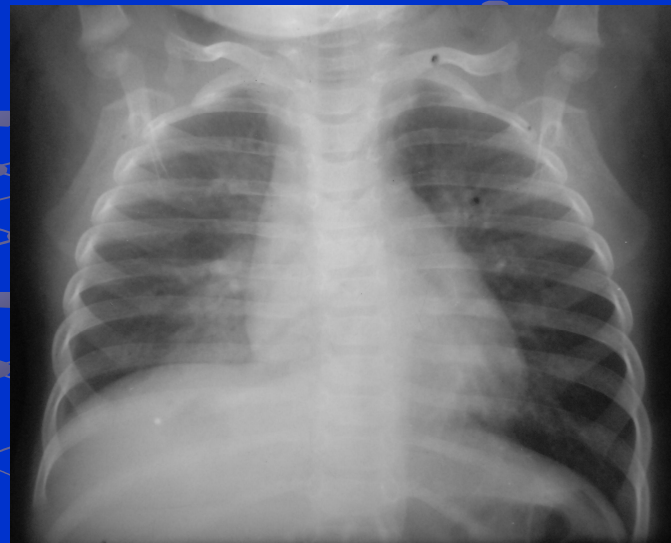


# PNEUMONIA - ZMIANY WIELOOGNISKOWE

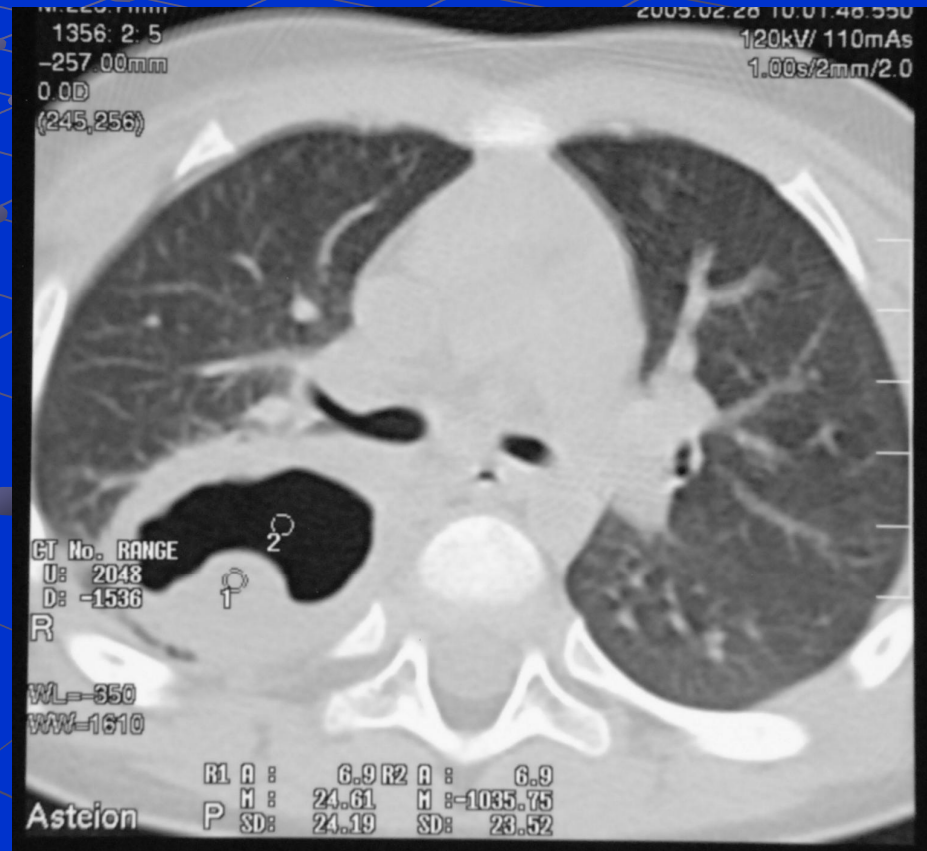


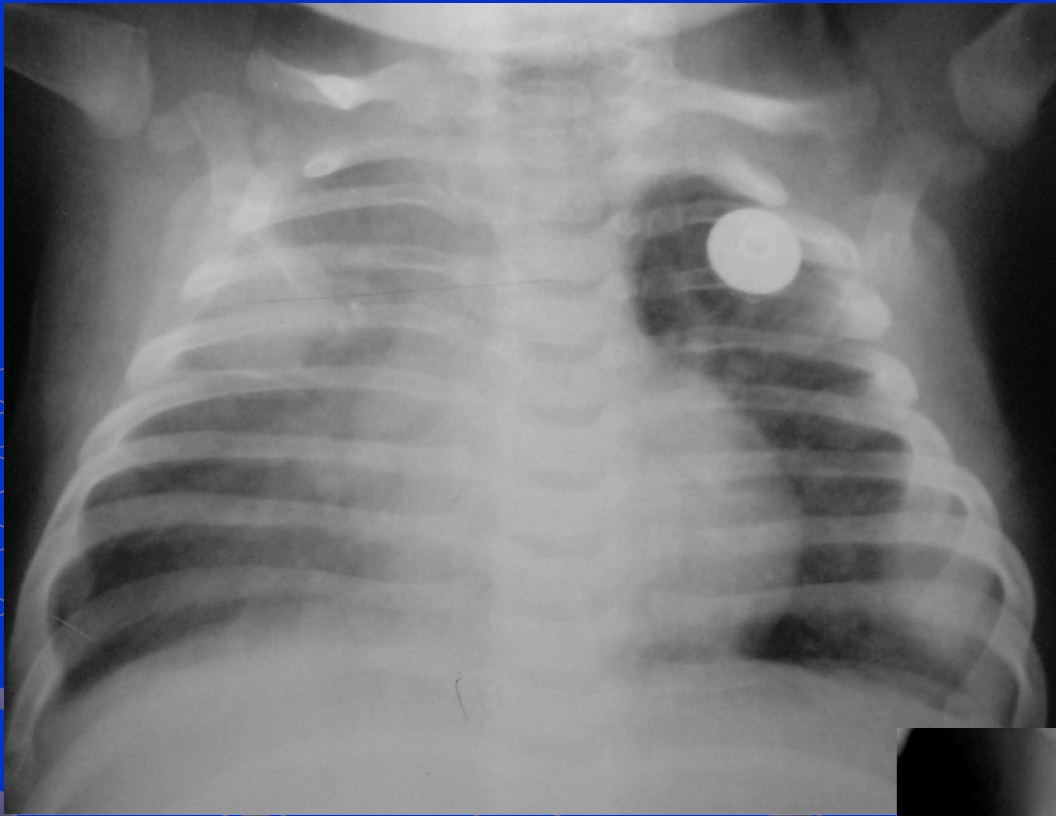


# GRONKOWCOWE ZAPALENIE PŁYUC



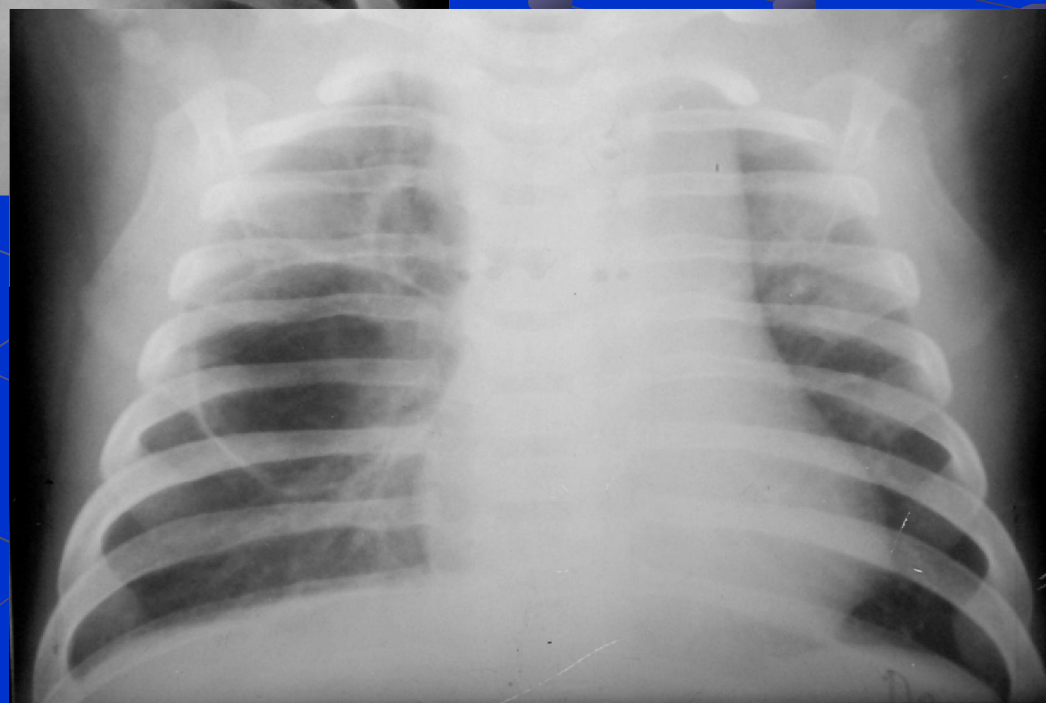
# ROPIE PÚUCA





**Zaka enie gronkowcowe- ropnie**





**Zaka enie gronkowcowe-ropie**

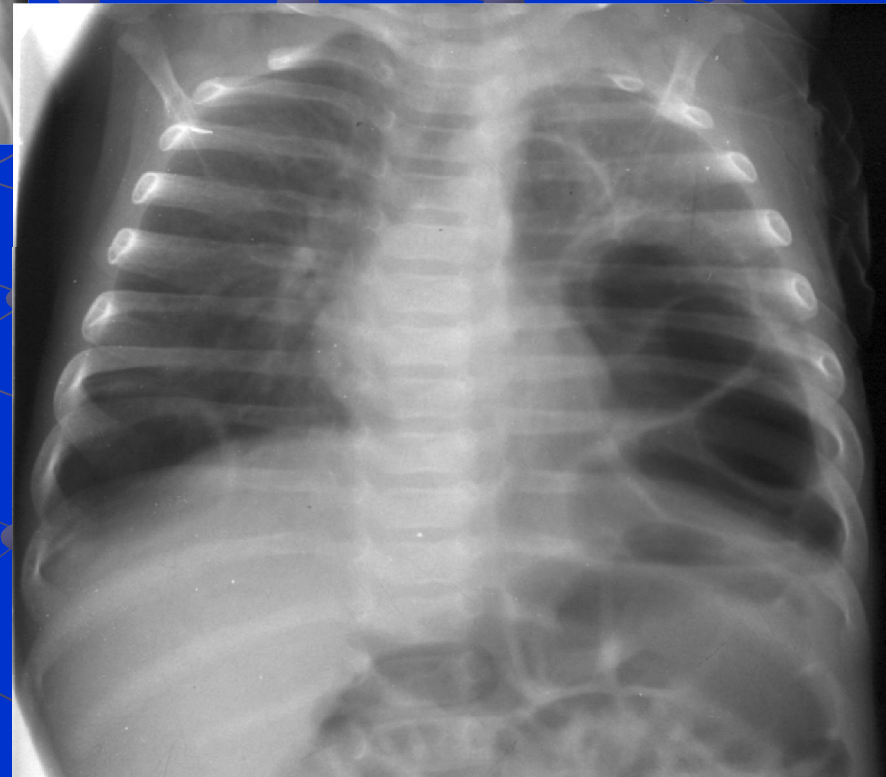


## GRONKOWCOWE ZAPALENIE PŁUC



..ropnie w pęłtach dolnych..

..p cherze rozedmowe..

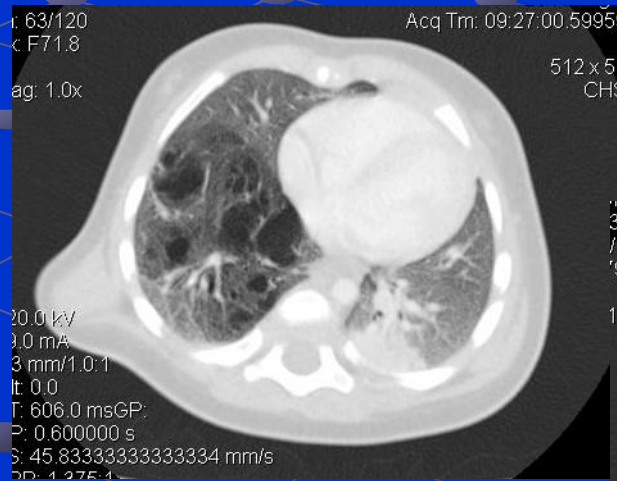
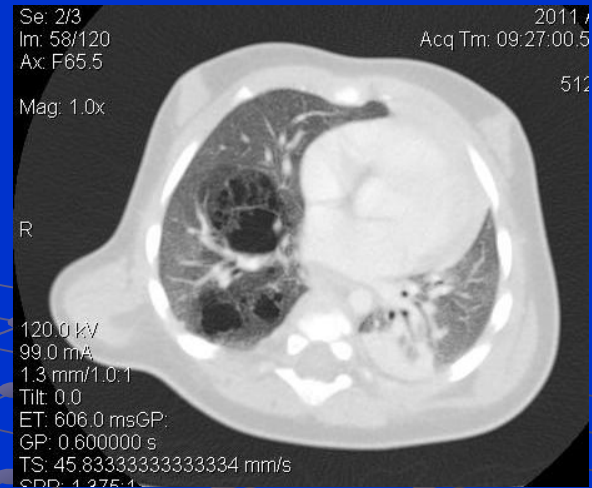


# Torbielowato płuc Congenital Cystic Adenomatoid Malformation (CCAM)

- *Wada wrodzona układu oddechowego* zmieniona nieprawidłowa cz. mi. szu płucnego
- Przerost oskrzelików ko. cowych w embriogenezie- struktury torbielowato-gruczołowate, lub lity guz z przestrzeniami powietrznymi
- Rozpoznanie-badania **USG** prenatalne- nieprawidłowa echogeniczno tkanki płucnej

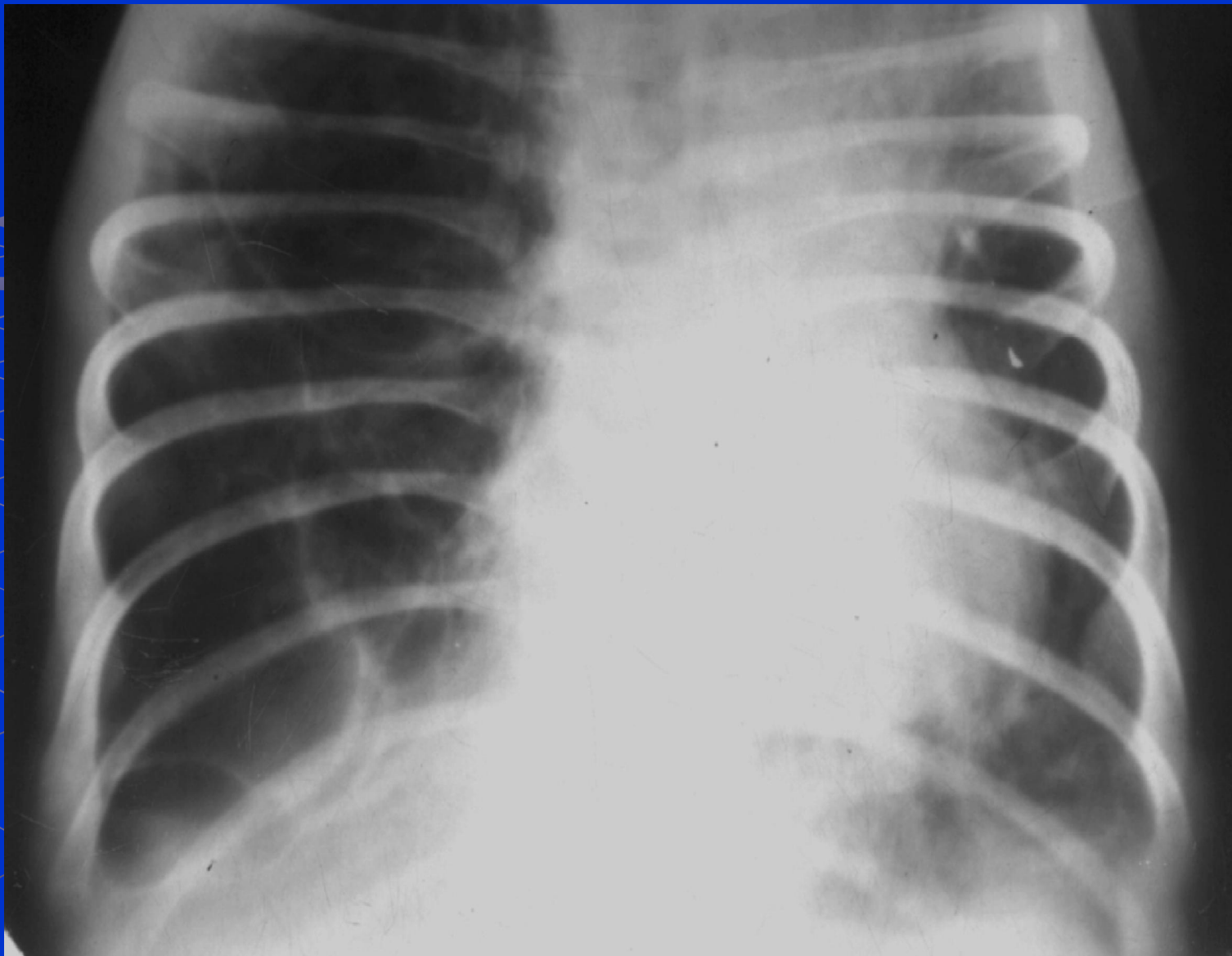
# Klasyfikacja CCAM (Steckera)

- Pojedyncza dominująca torbiel lub kilka dużych  $>2\text{cm}$  (5-10cm) . 50%; dobre rokowanie
- Liczne drobne torbiele 0,5-2cm z cienkimi ściankami . 40%; wsp. wady nerek i p. pokarmowego
- Uogólniona gruczolakowatość zajmująca całe pędy lub pędy, lita masa+drobne torbieleki 0,3-0,5cm . 10% złe rokowanie



**CCAM**





**WRODZONA TORBIELOWATO PúU C (CCAM)**

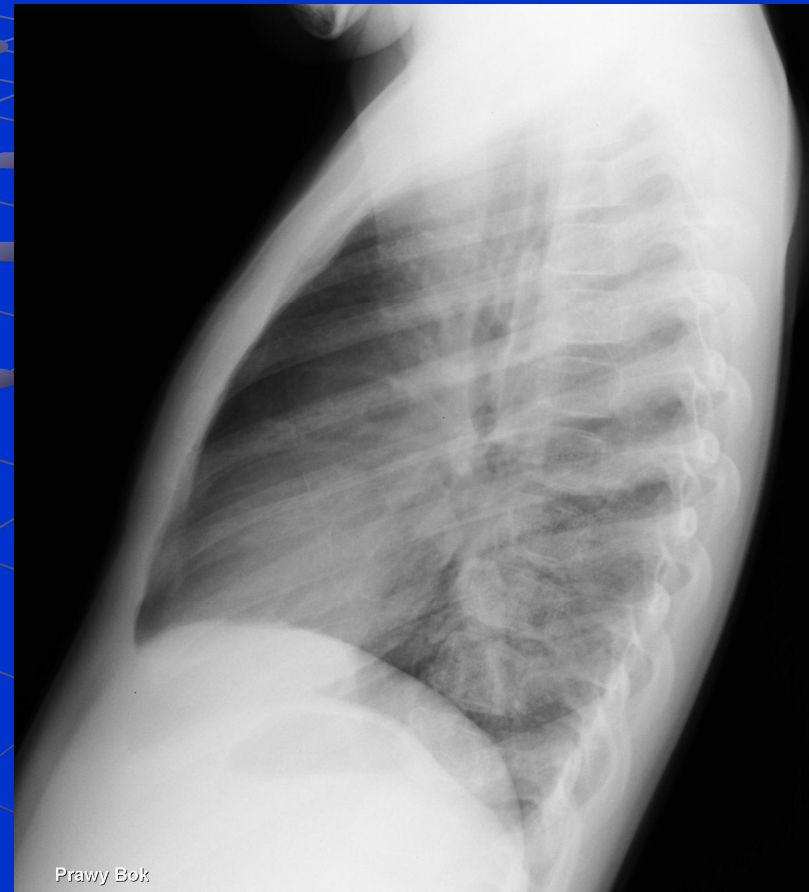
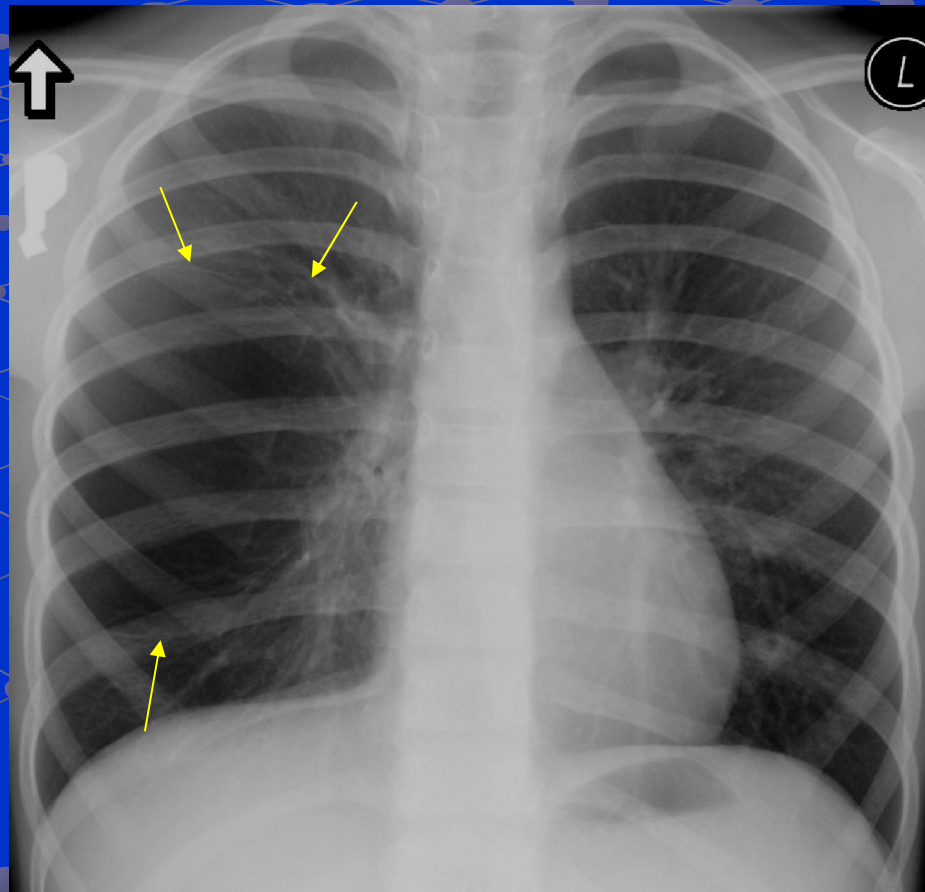
# Torbiel bronchogenna

- Ń z uchyłka tchawiczo . oskrzelowego
- Ń ródpiersie, rozwidlenie tchawicy
- Ń wypeñnienie: pñyn lub / i powietrze

# Torbiel bronchogenna? CCAM?



# TORBIEL BRONCHOGENNA

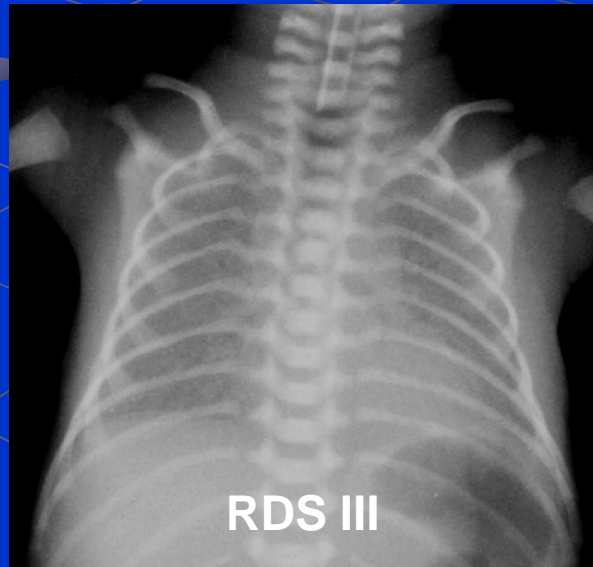
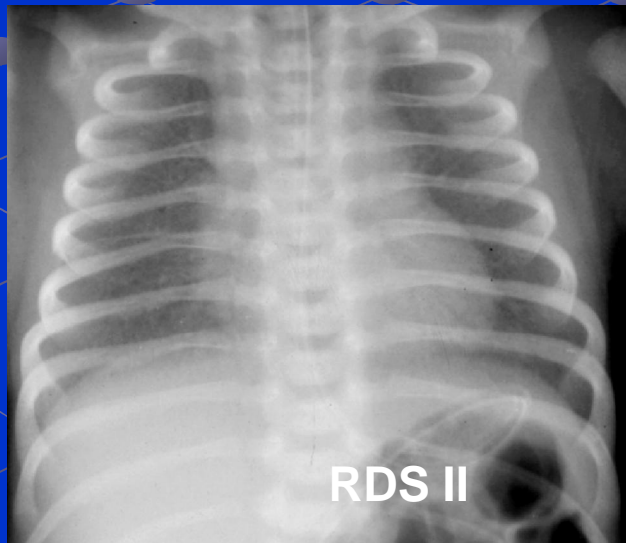
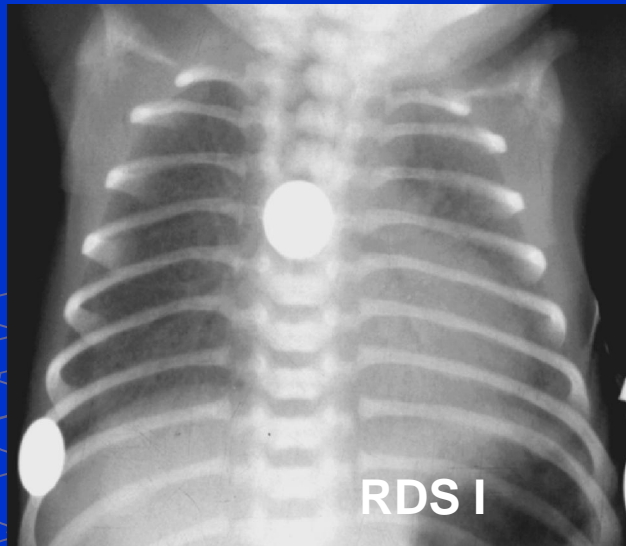




# NIEWYDOLNOŚĆ ODDECHOWA NOWORODKÓW

- zespół samoistnych zaburzeń oddechowych (RDS)
- zespół adaptacyjny ( zespół mokrych płuc
- wrodzone zapalenie płuc
- zespół aspiracyjny (MAS)
- odma opłucnowa
- wady wrodzone

# NIEWYDOLNO ODDECHOWA U NOWORODKÓW



# Zespół samoistnych zaburzeń oddechowych-RDS (zależny od niedoboru surfaktantu)

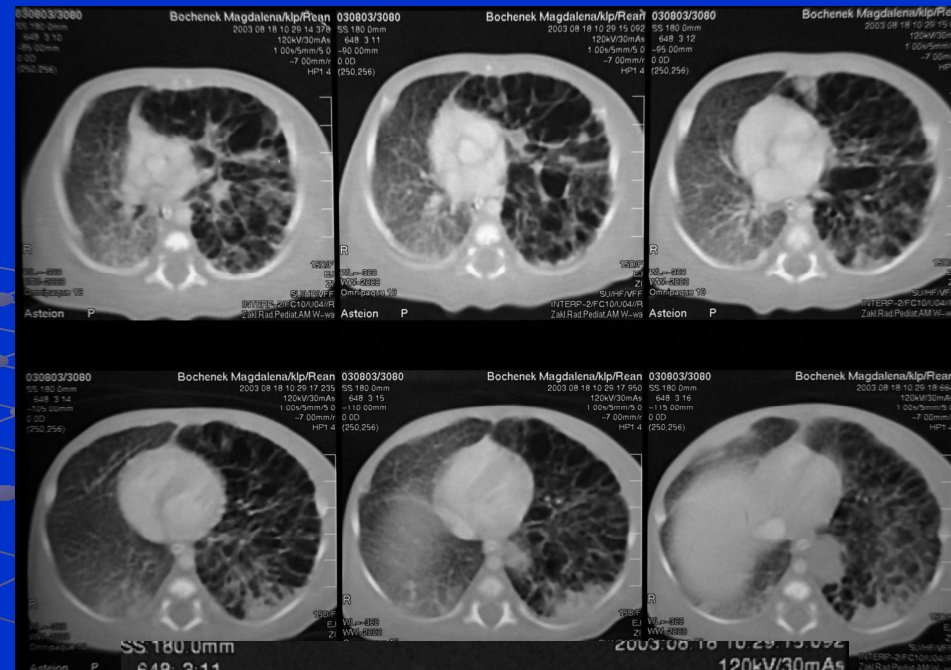
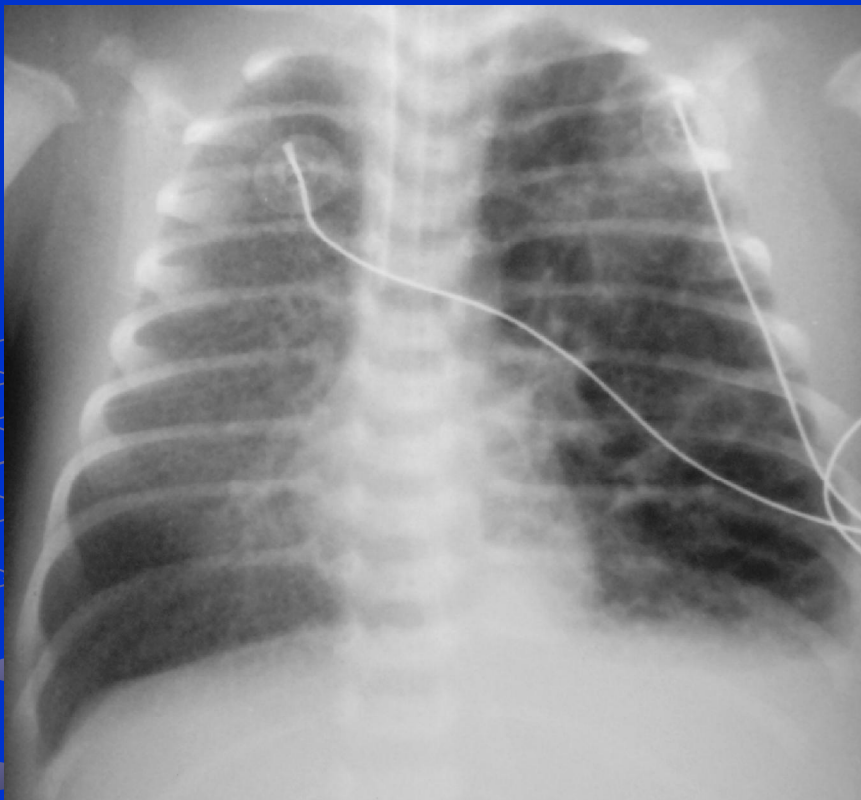
**I stopie**  
ziarnisty rysunek

**II stopie**  
ziarnisty rysunek, słabo zaznaczony bronchogram

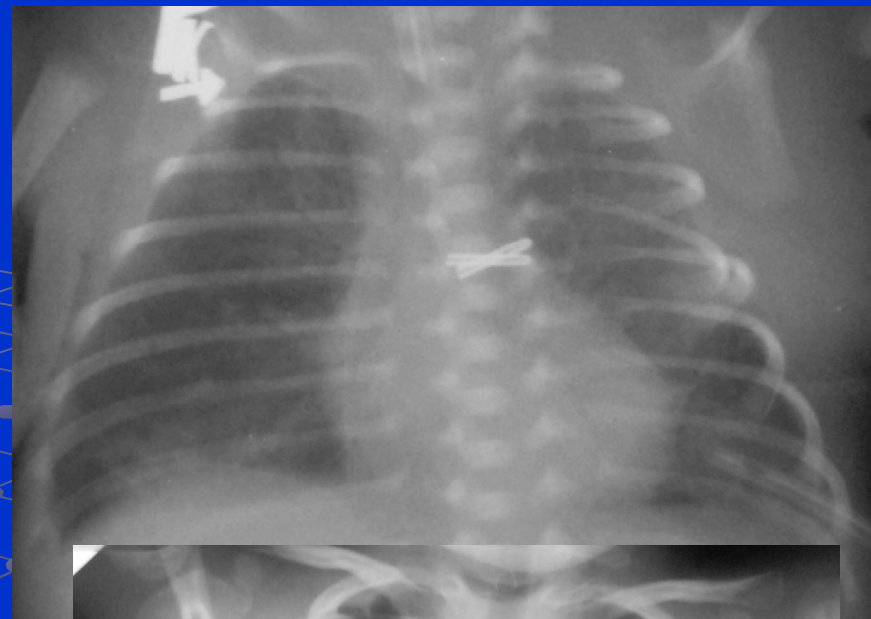
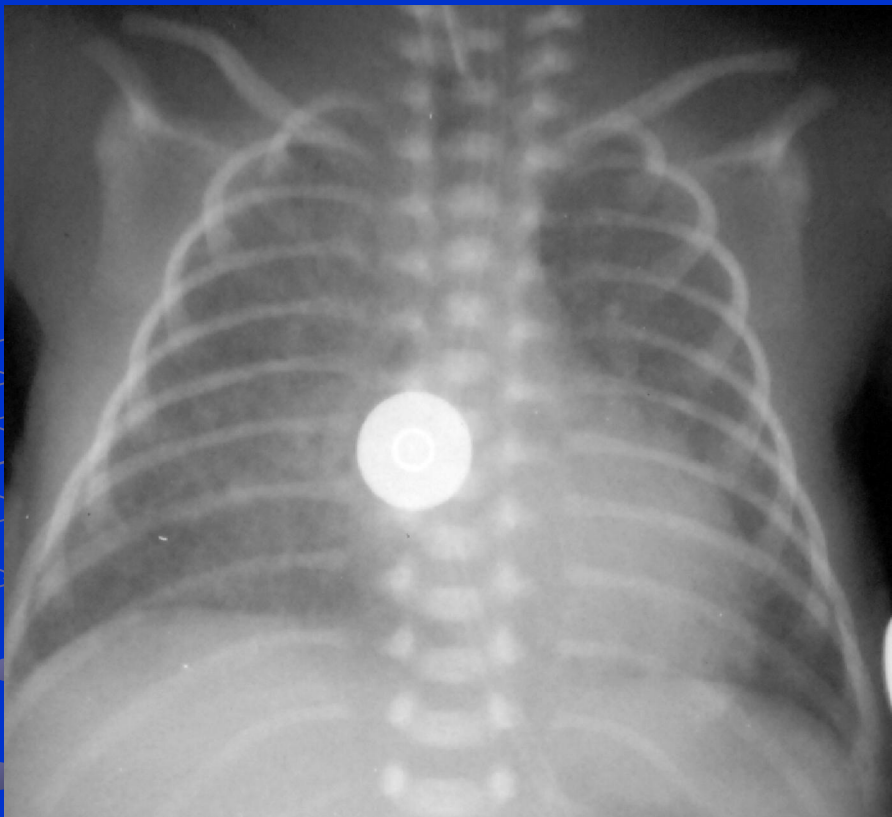
**III stopie**  
złe upowietrzenie płuc, wyraźny bronchogram,  
zatarcie zarysów serca i przepony

**IV stopie**  
bezpowietrzne płuca (objaw białego szkieł,  
bronchogram, dzwonowaty kształt kłp

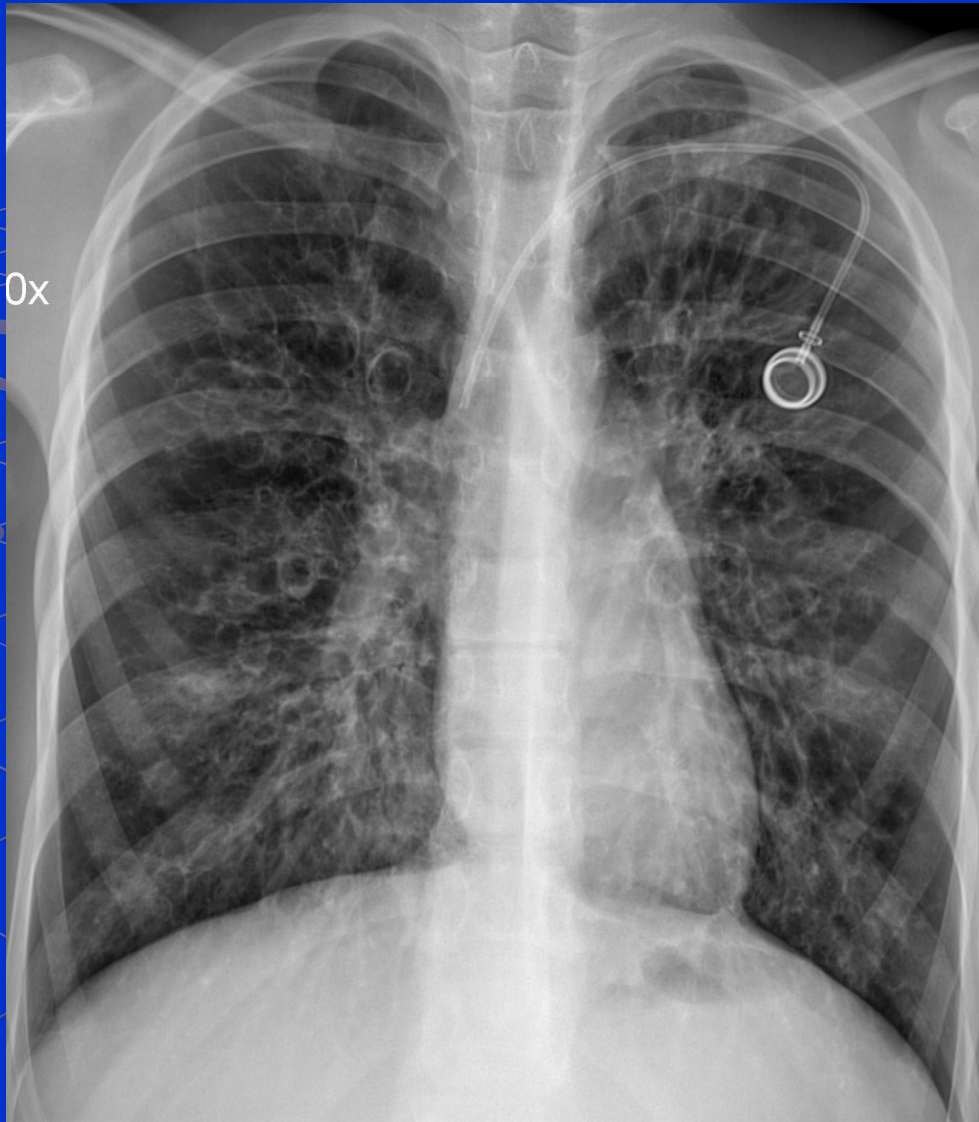




Dysplazja oskrzelowo-płucna (BPD)

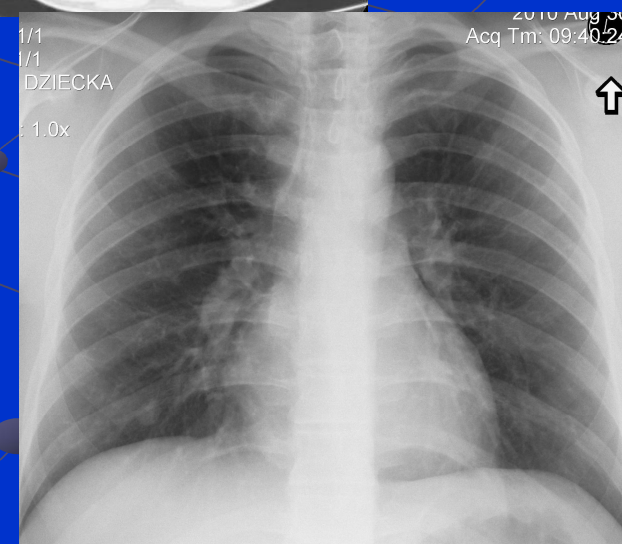
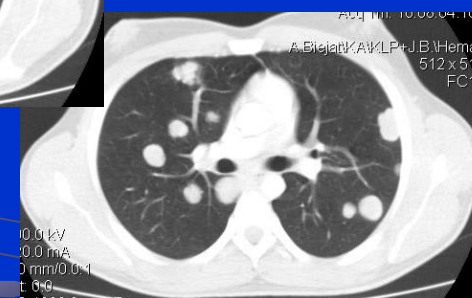
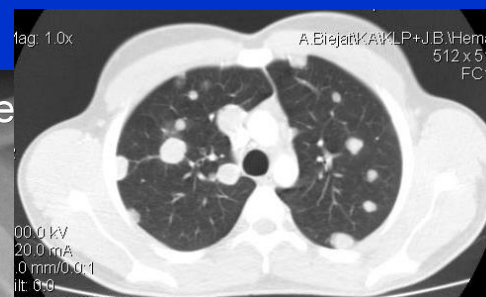
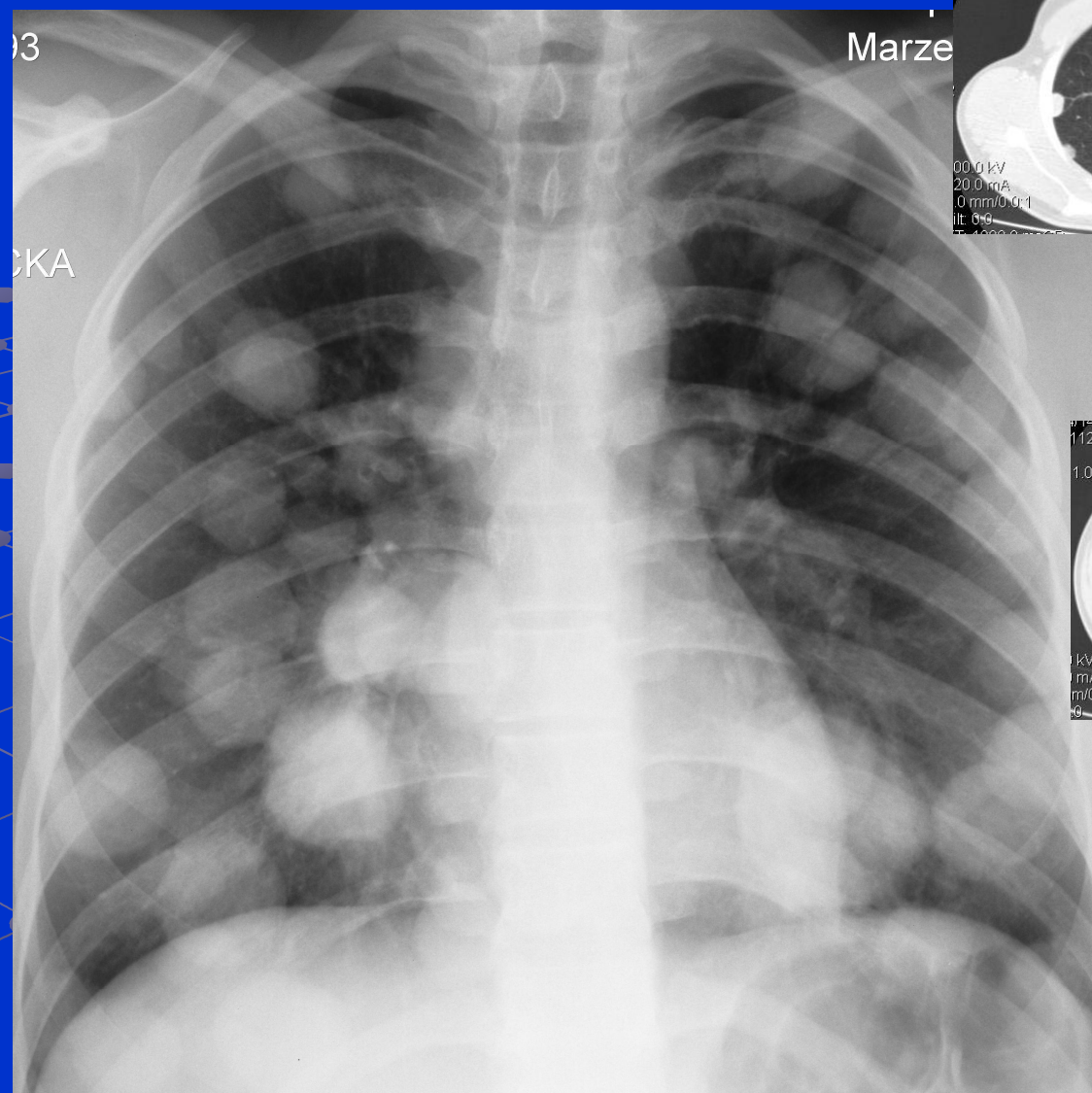


**Dysplazja oskrzelowo-płucna (BPD)**



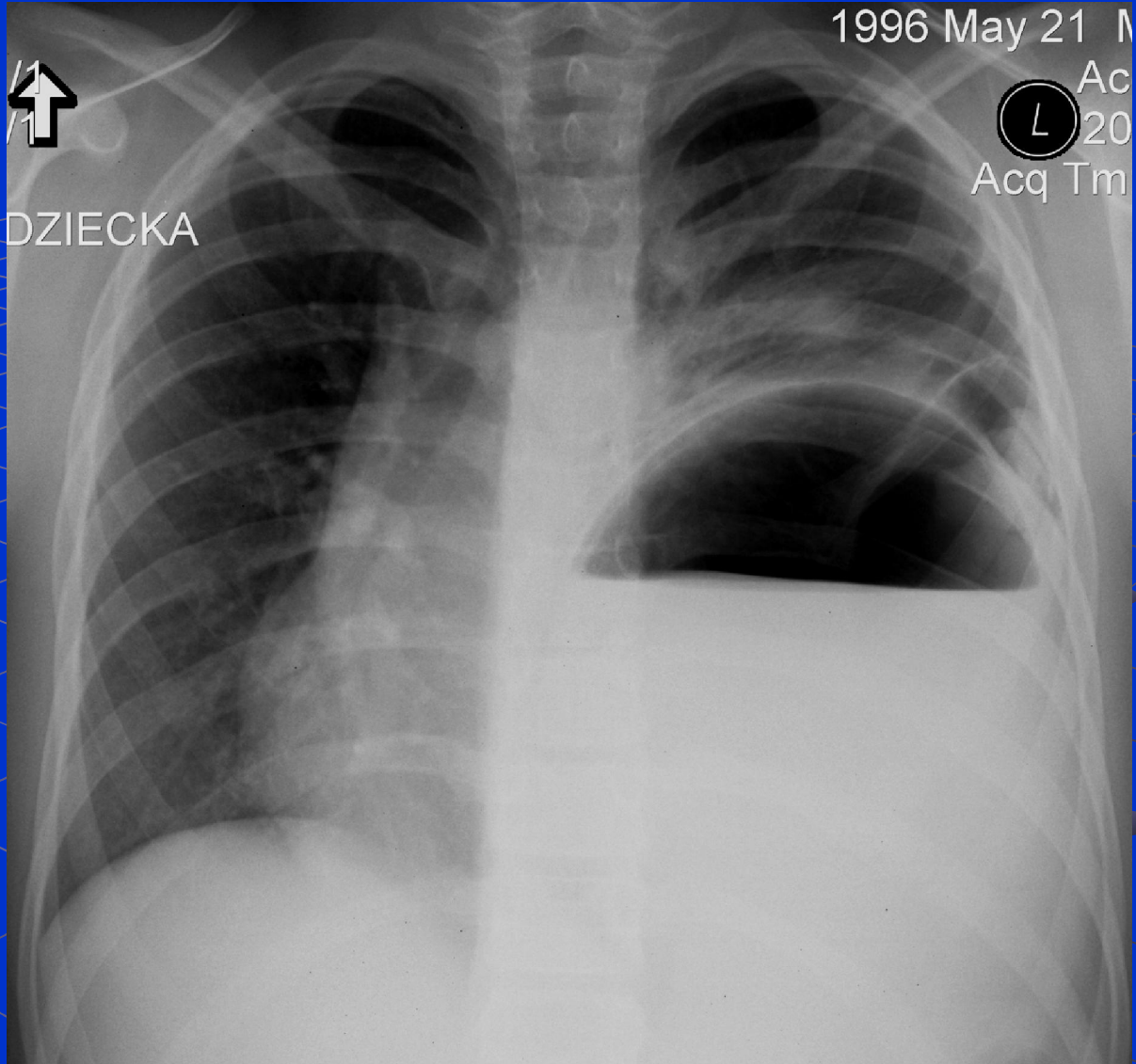
**Rozstrzenie oskrzeli-  
mukowiscidoza**





õ przerzuty do pùcÅ dysgerminomaÅ





Å torbiel bronchogenna??? Å oû dek???...

