

Seminarium V

Zakład Radiologii

Zabiegowej

i Neuroradiologii

w Lublinie

- Guzy śródpiersia
- Choroby przełyku
- Choroby przepony
- Patologia sutka

Śródpiersie metody badania

- Zdjęcie klp – napięcie > 120kV lub cyfrowe
- Tomografia komputerowa
- Badanie angiograficzne
- Scyntygrafia izotopowa
- USG – gruczoł tarczowy i badania dzieci

Narządy śródpiersia

śródpiersie przednie

- grasicca
- tarczyca
- opłucna/osierdzie
- aorta wstępująca

śródpiersie środkowe

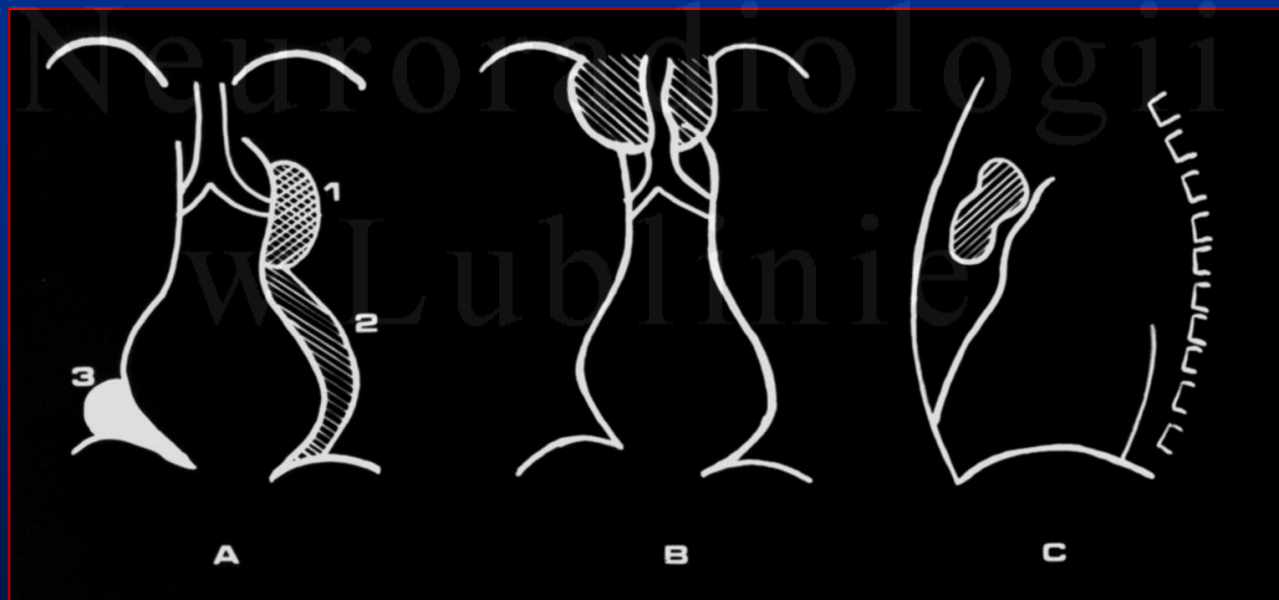
- węzły chłonne
- tarczyca
- opłucna/osierdzie
- łuk aorty

śródpiersie tylne

- nerwy rdzeniowe
- przełyk
- aorta zstępująca
- opłucna/osierdzie

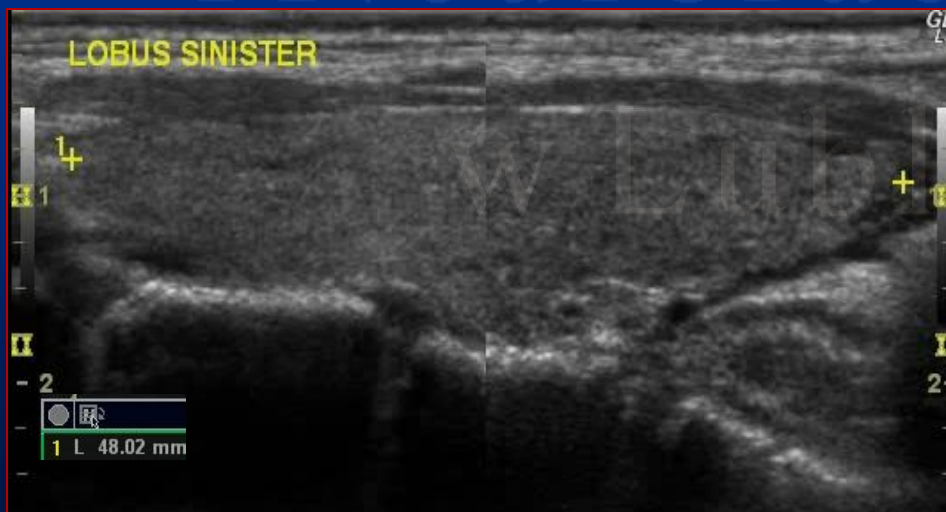
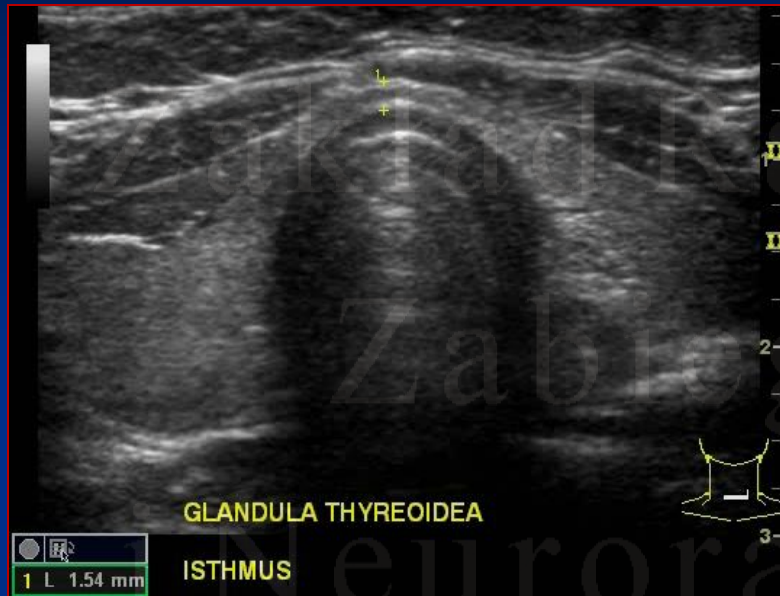
Guzy śródpiersia przedniego

- Guzy tarczycy
- Guzy grasicy
- Guzy naczyniowe
- Potworniaki / torbiele skórzaste
- Torbiele osierdziowo-opłucnowe
- Tłuszczaki

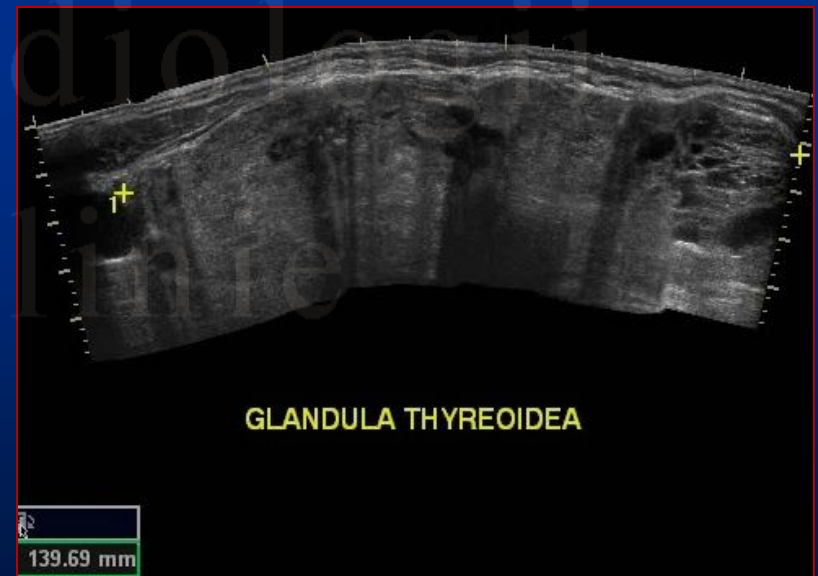
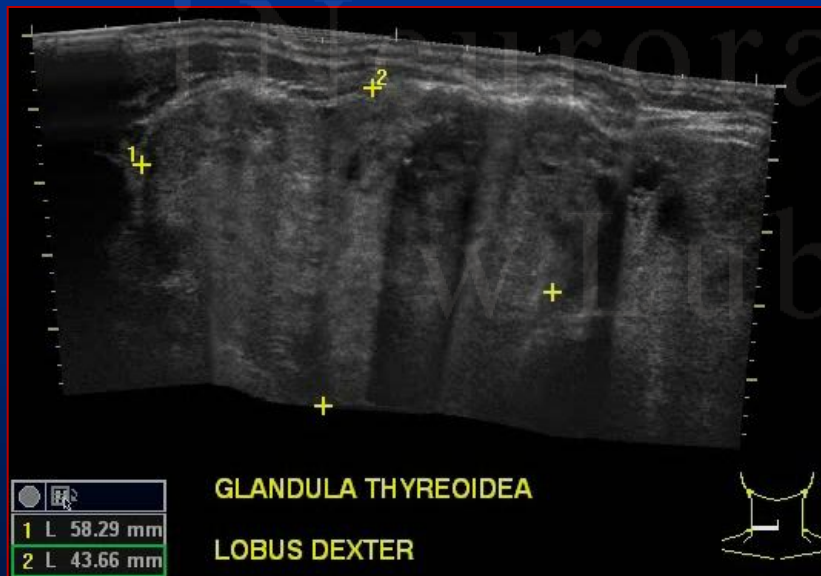
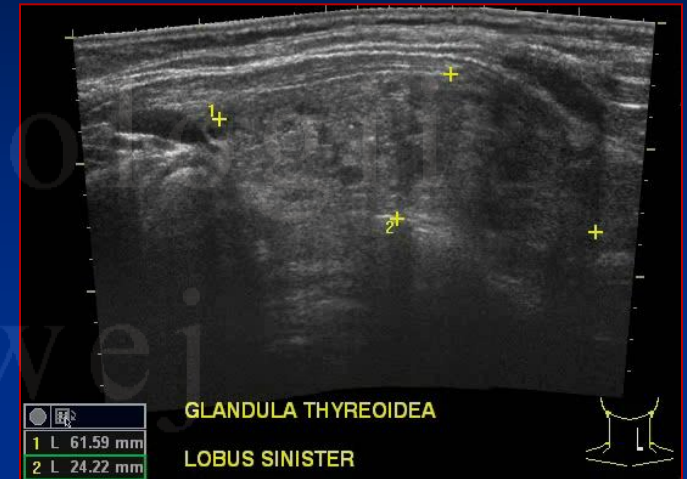
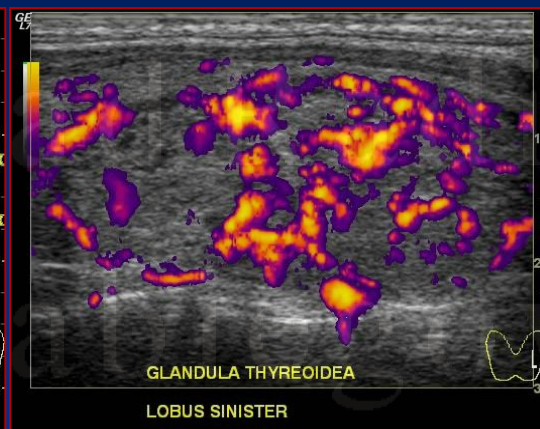
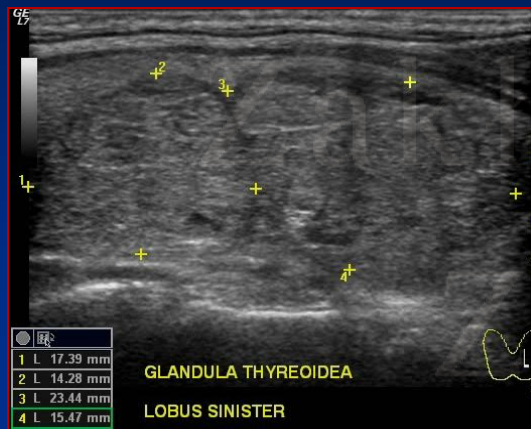


Prawidłowa tarczyca

podstawowym badaniem jest usg

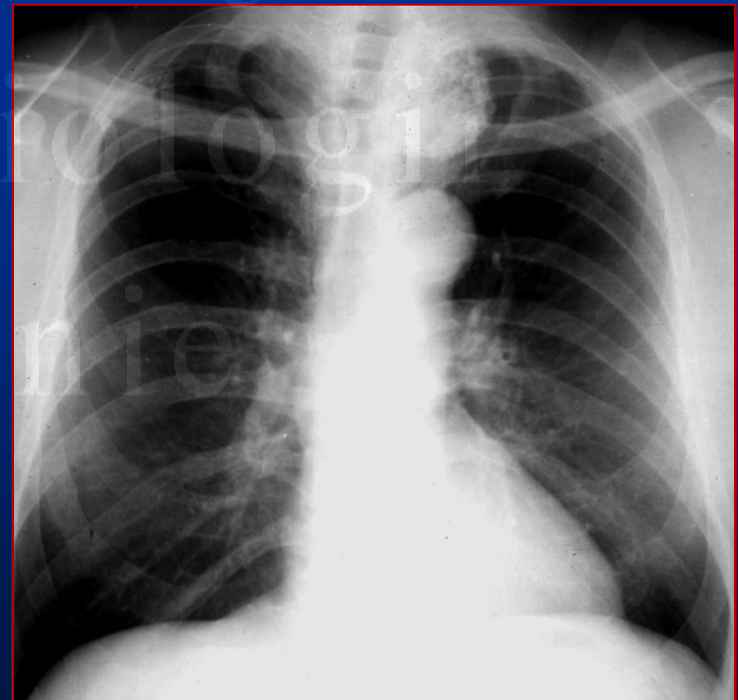
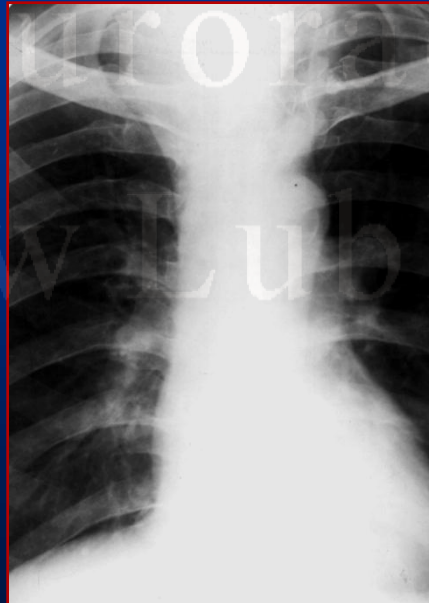
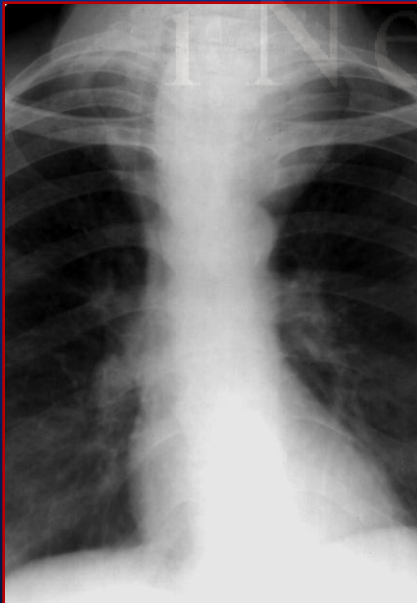
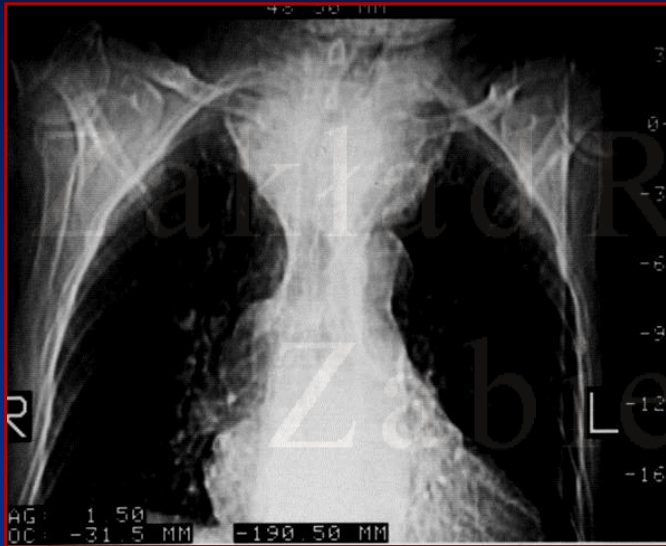


Powiększenie tarczycy^{usg} najczęściej z powodu *struma nodosa*



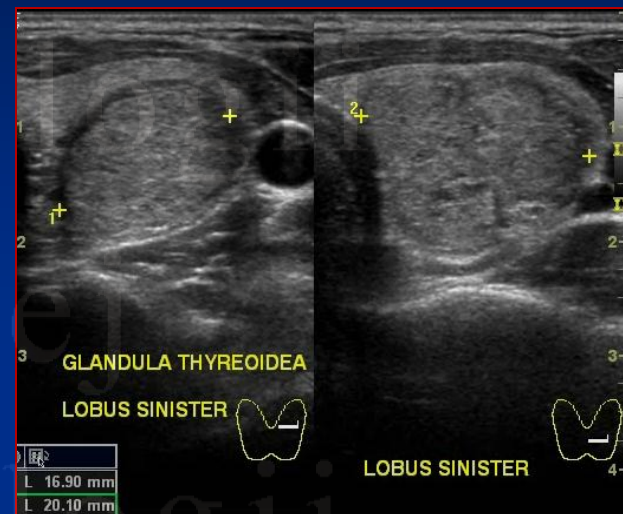
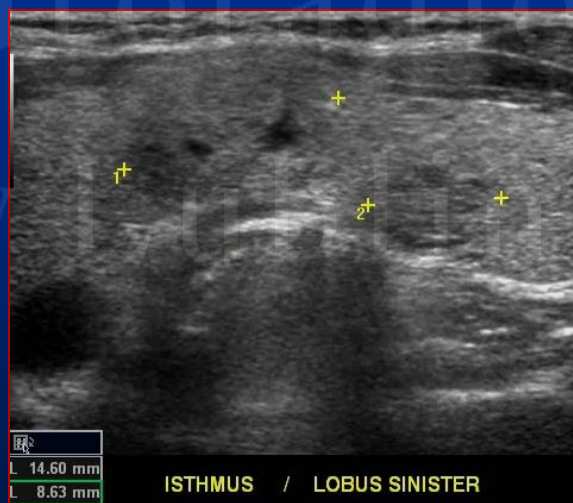
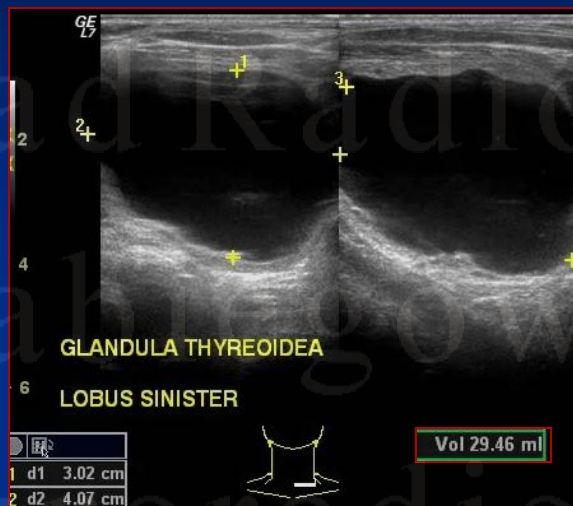
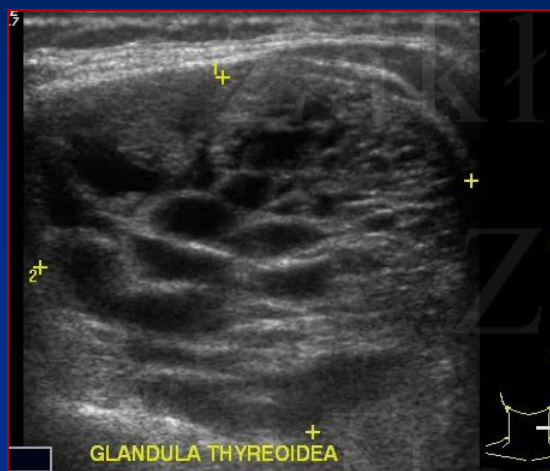
Powiększenie tarczycy - wole zamostkowe rtg i TK

typowe przemieszczenie tchawicy



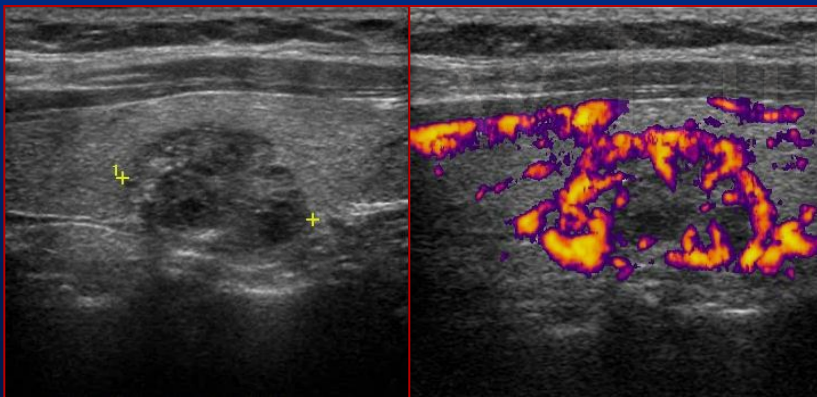
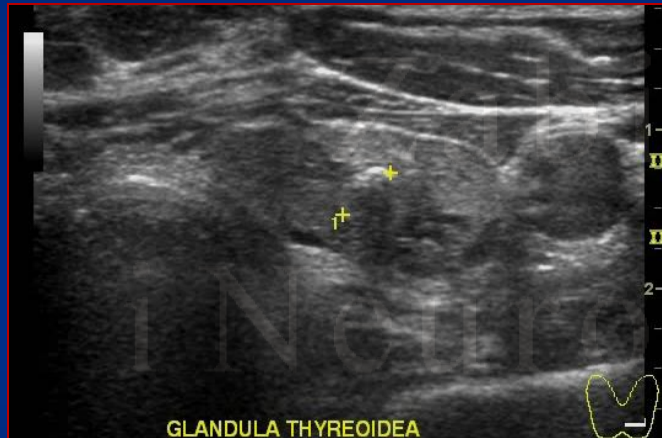
Wole guzkowe / guzowate (łagodne)

guzki koloidowe, torbiele, gruczolaki



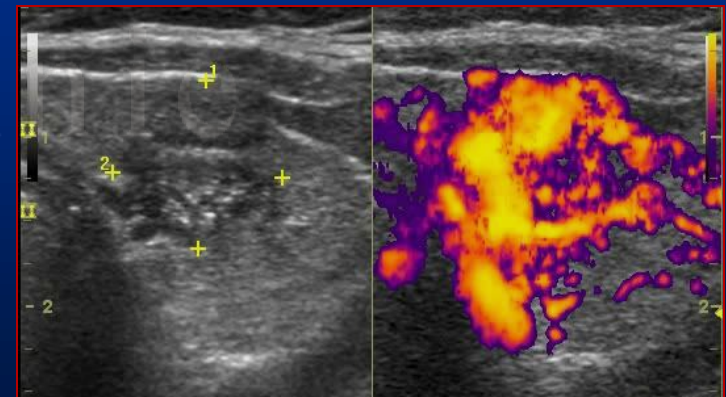
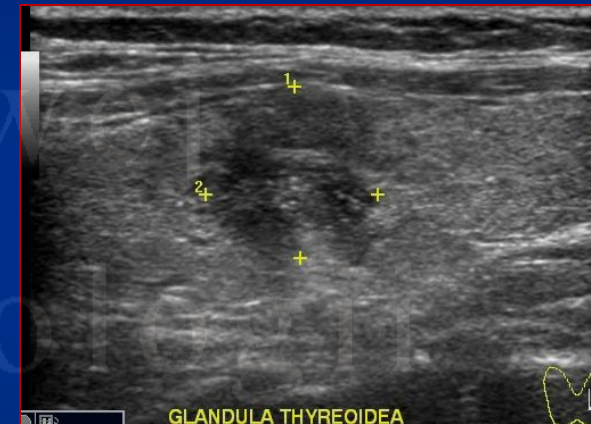
„guzek łagodny”

- gładkie obrysy - lite / płynowe
- częste zwapnienia
- unaczynienie brzeżne

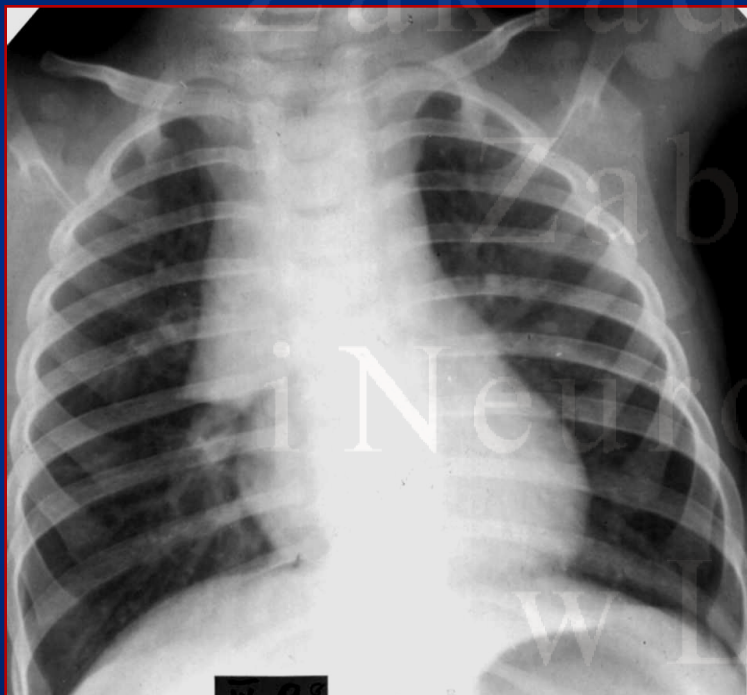


rak tarczycy

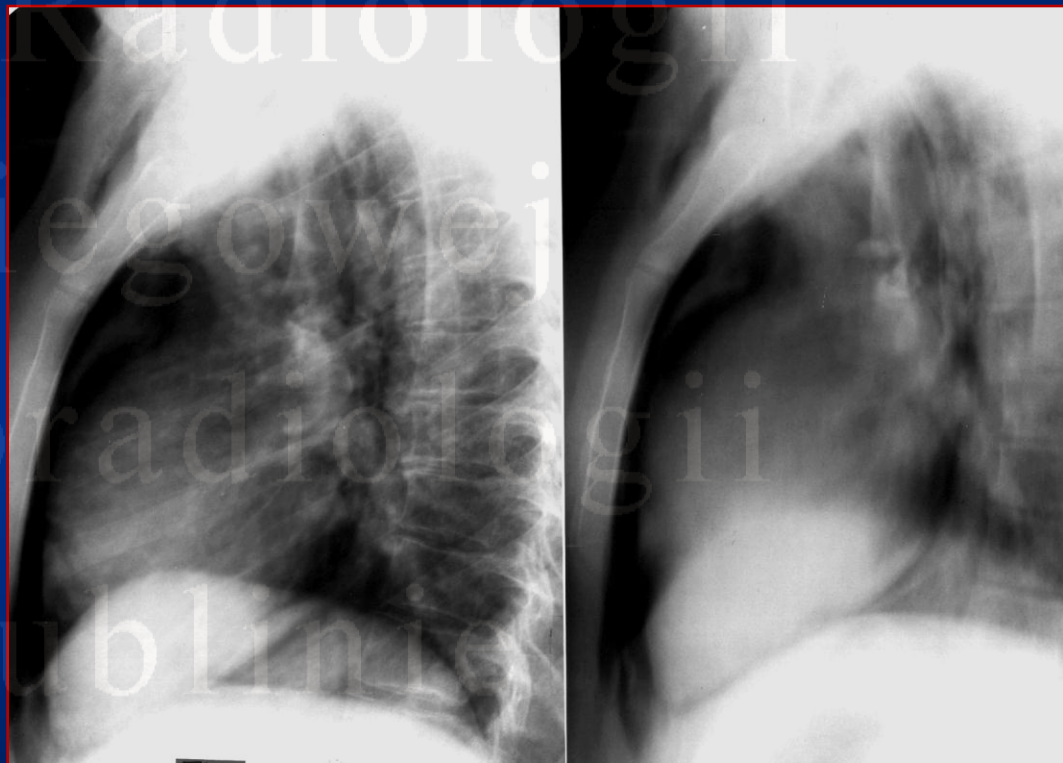
- nierówne obrysy - lite
- różnorodna echogeniczność
- „naczynia patologiczne”



Prawidłowa grasicca u dziecka

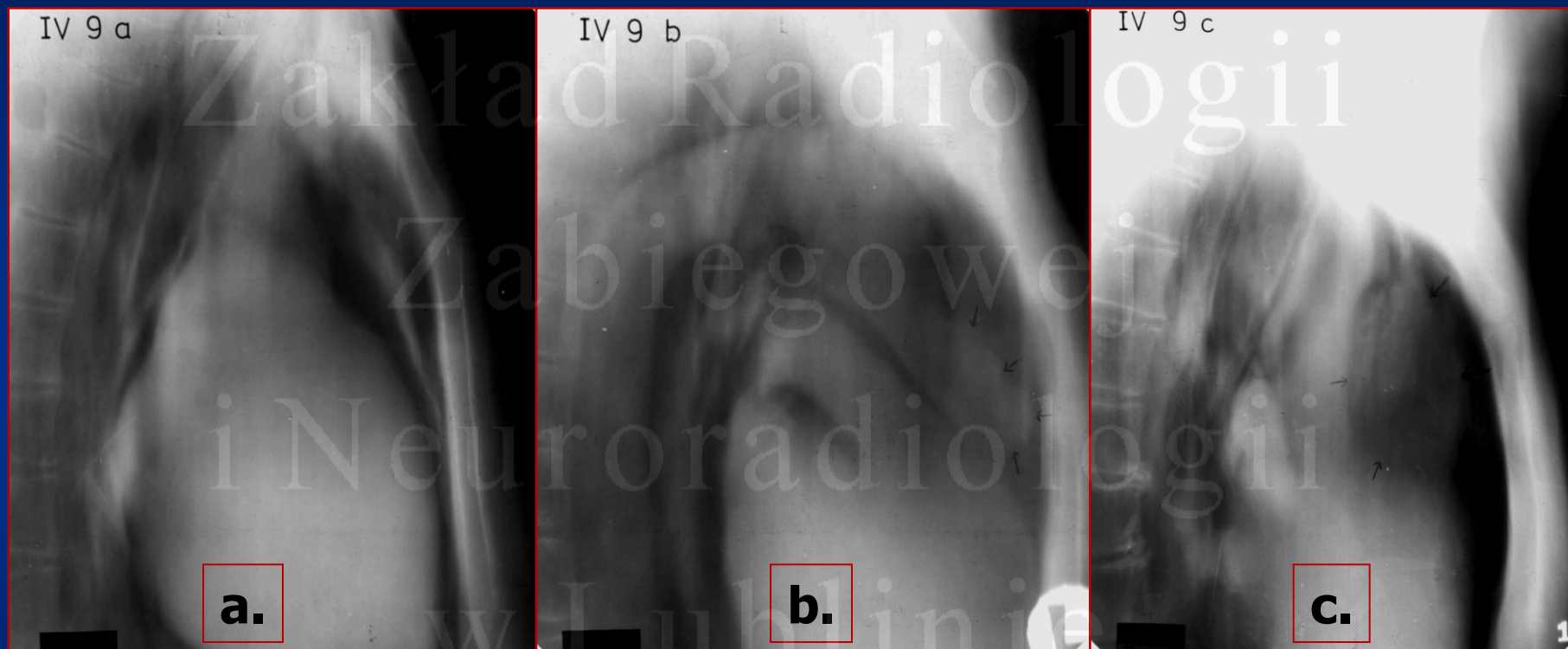


Inwolucja grasicy u dorosłego



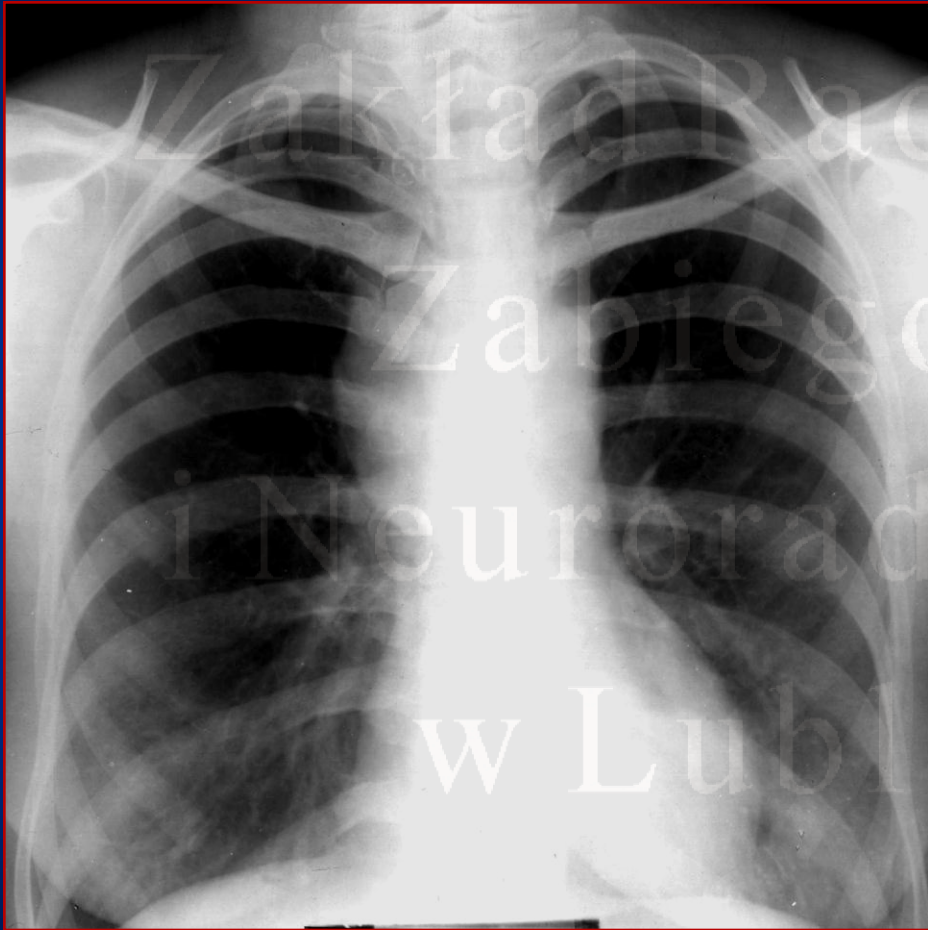
odma śródpiersia - historia

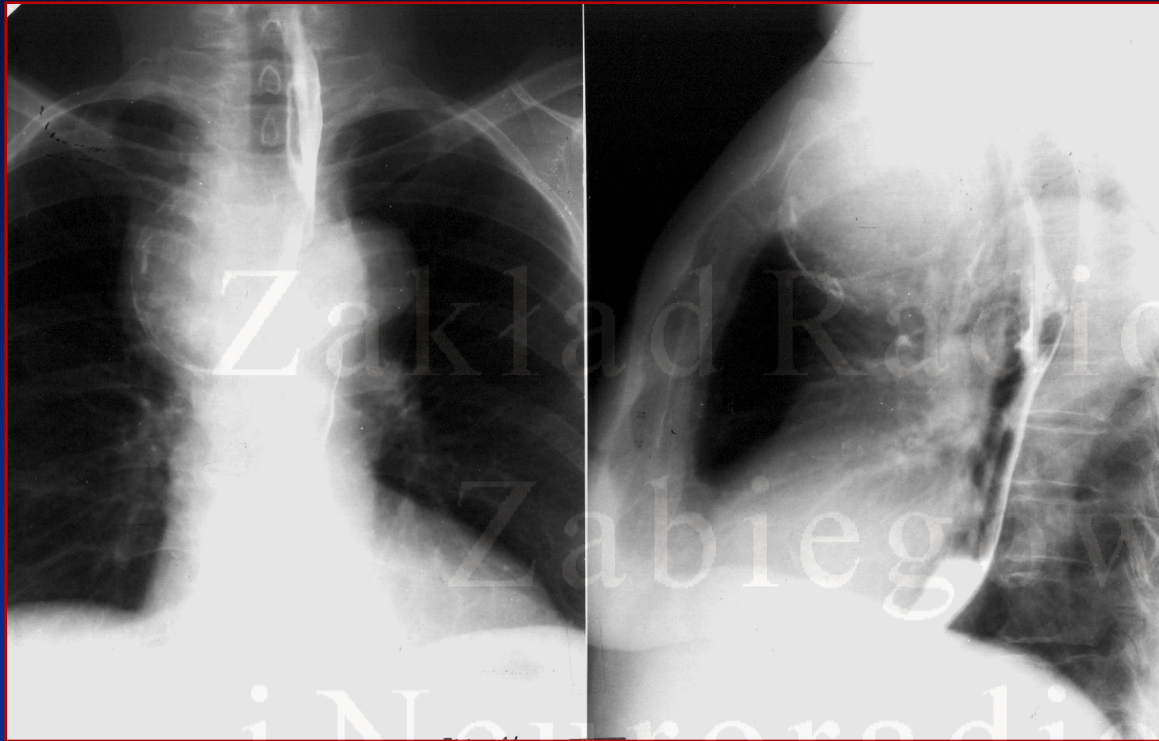
Grasica przetrwała / grasiczak



- a. grasica przetrwała
- b. mały guzek w przednim śródpiersiu
- c. grasiczak (*thymoma*)

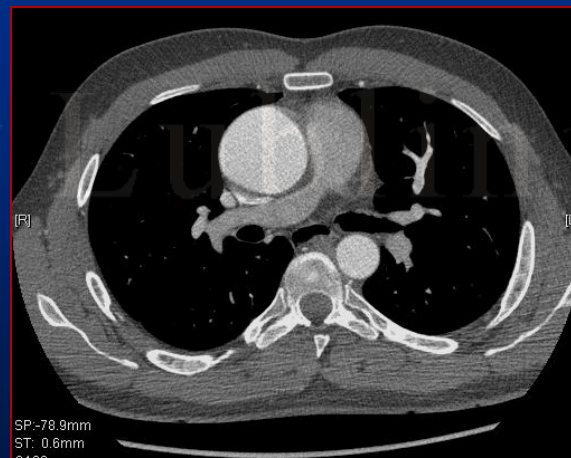
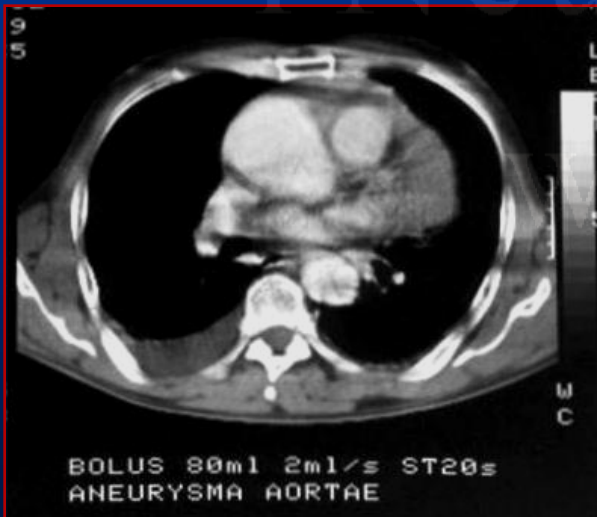
Duży grasiczak





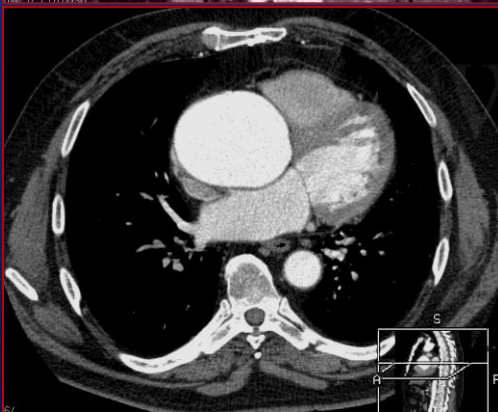
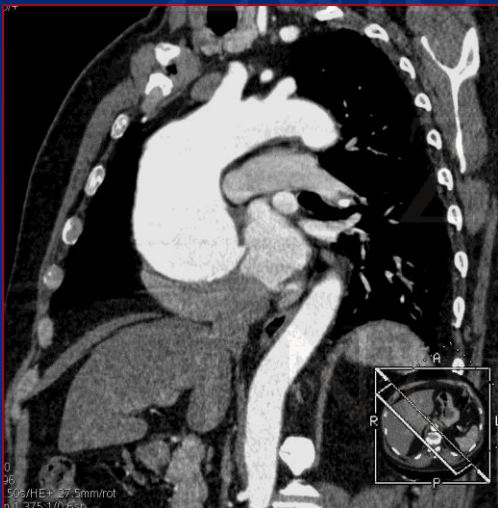
Tętniaki aorty wstępującej

- miażdżycy
- zespół Marfana
- zespół Ehlers-Danlos'a

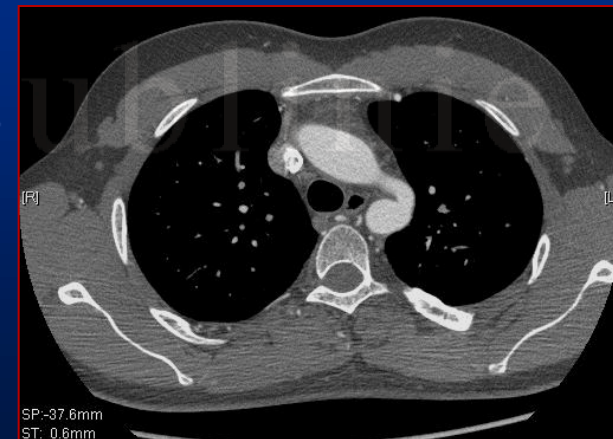
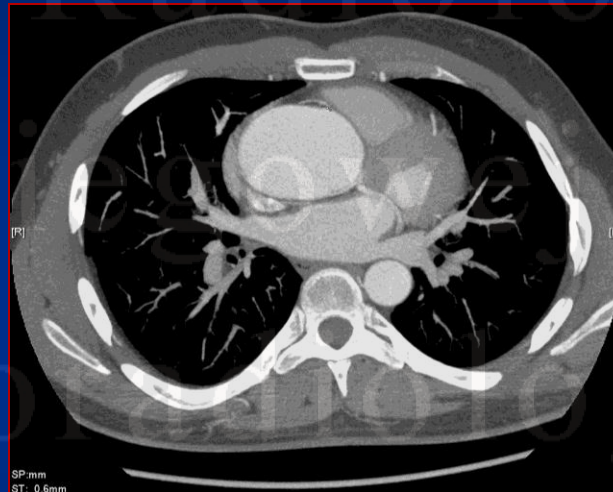


Tętniak aorty wstępującej

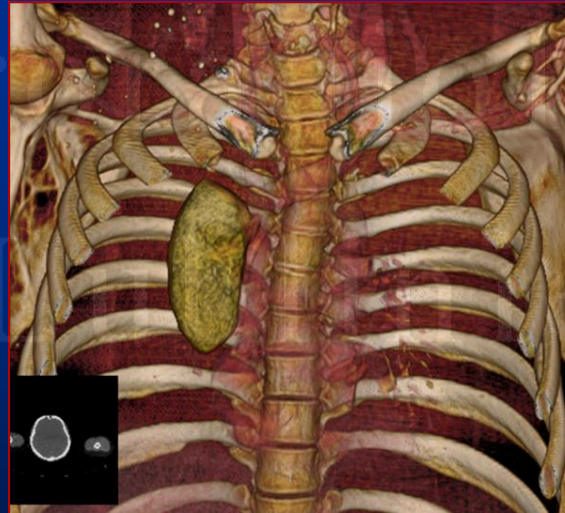
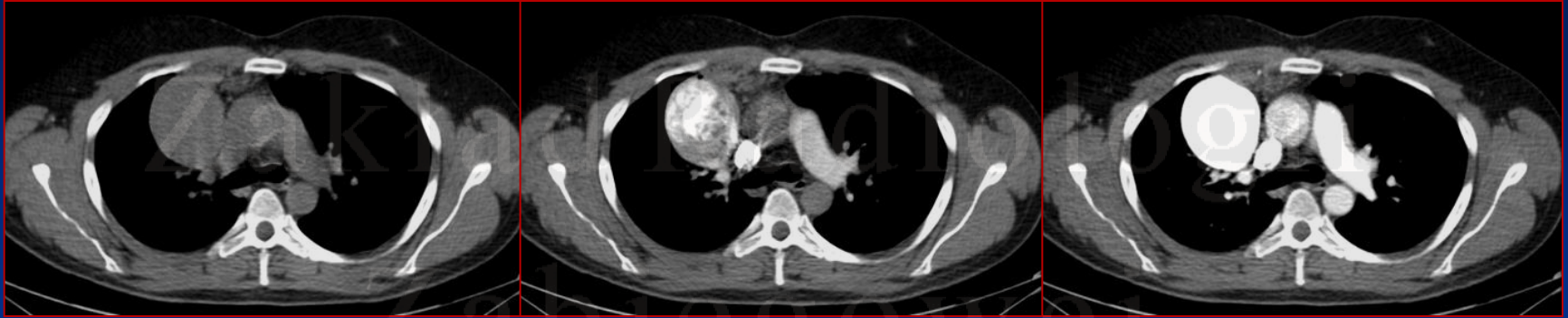
mężczyzna l. 29
wada tkanki łącznej ?



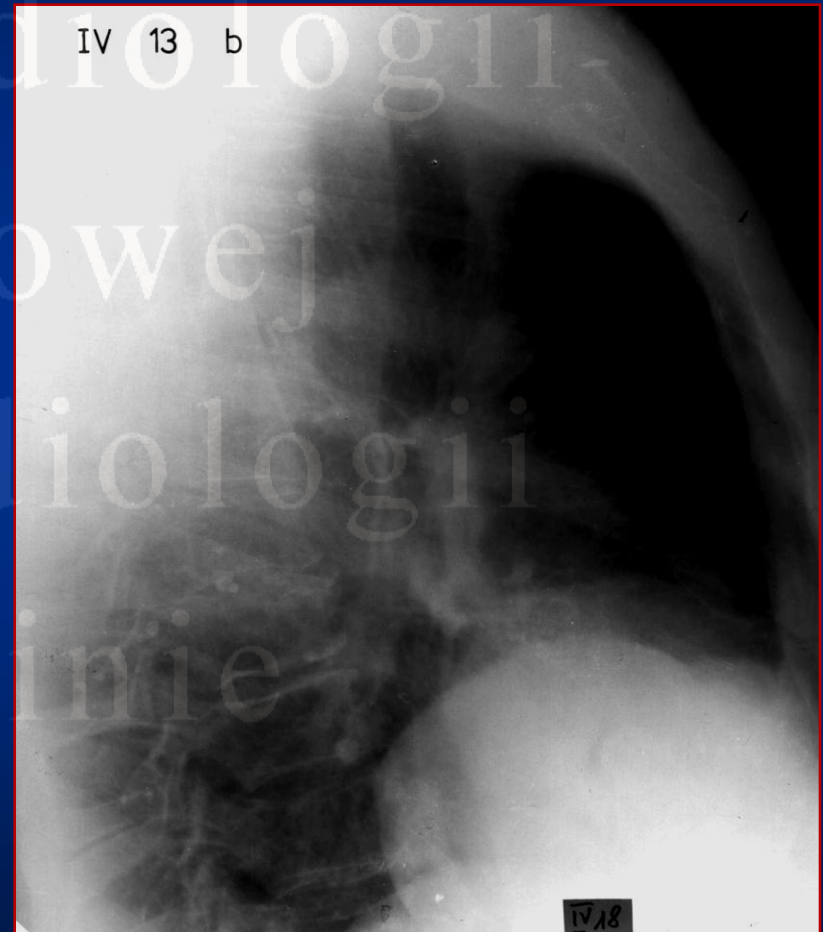
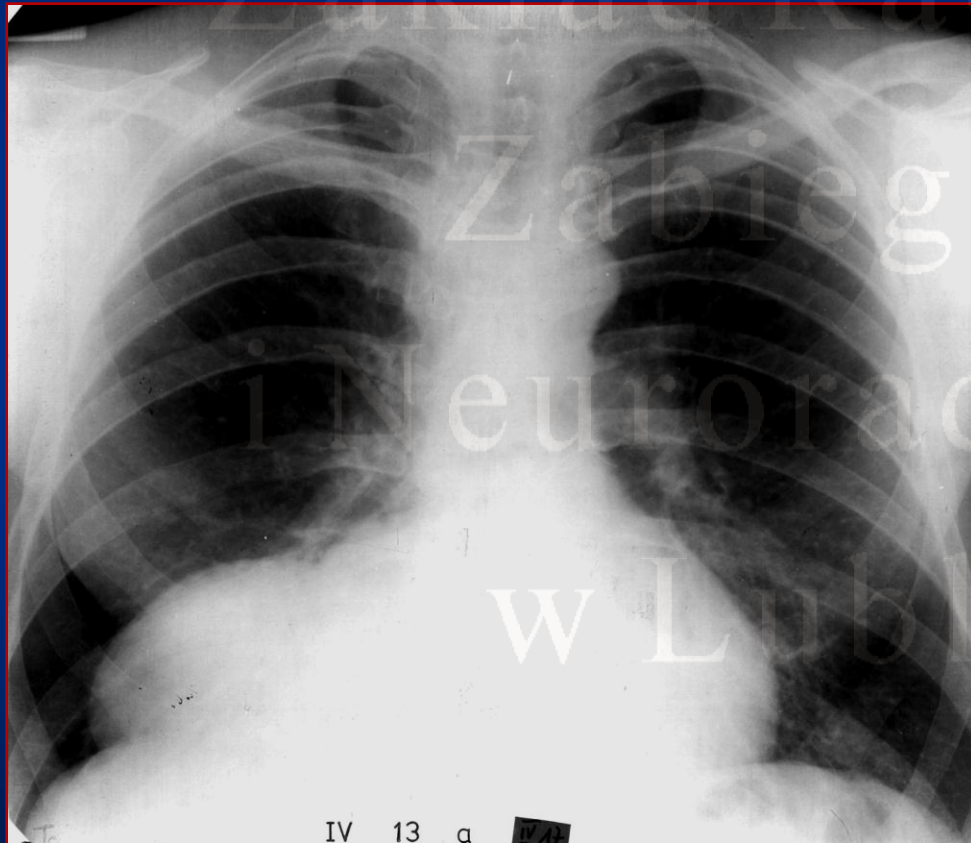
mężczyzna l. 33
koarktacja aorty



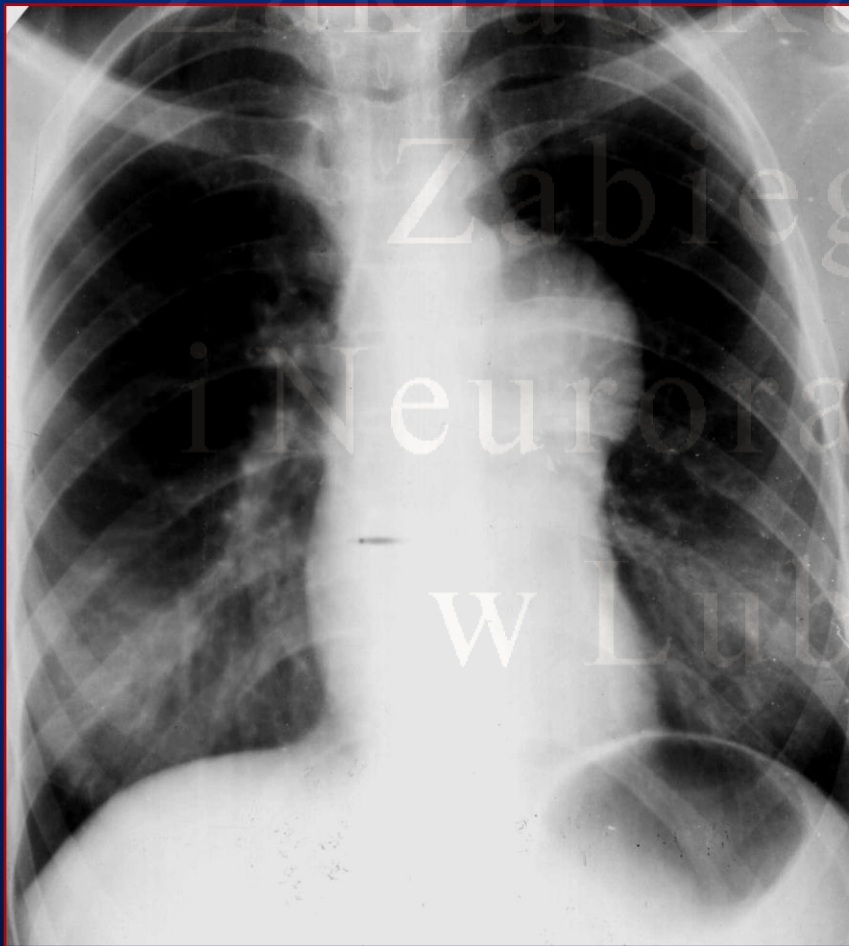
Tętniak / uchyłek - żyły głównej górnej



Torbiel osierdziowo - opłucnowa zmiana łagodna

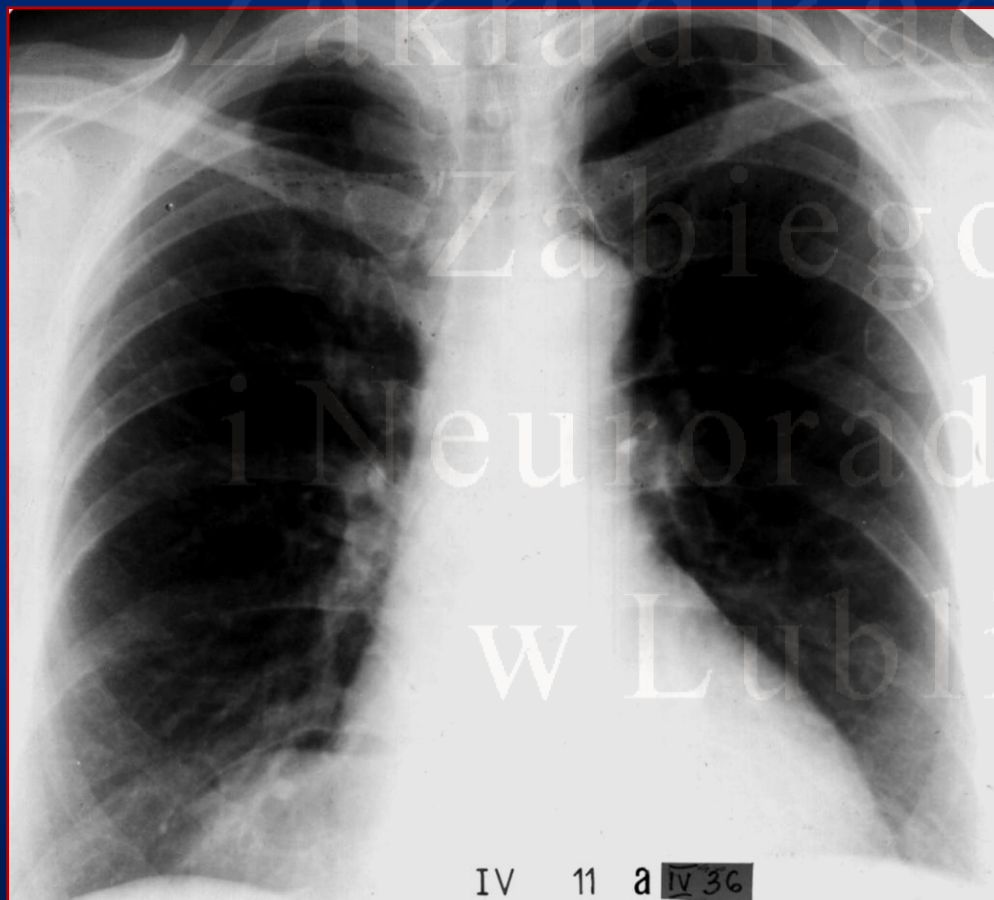


Torbiel łagodna śródpiersia

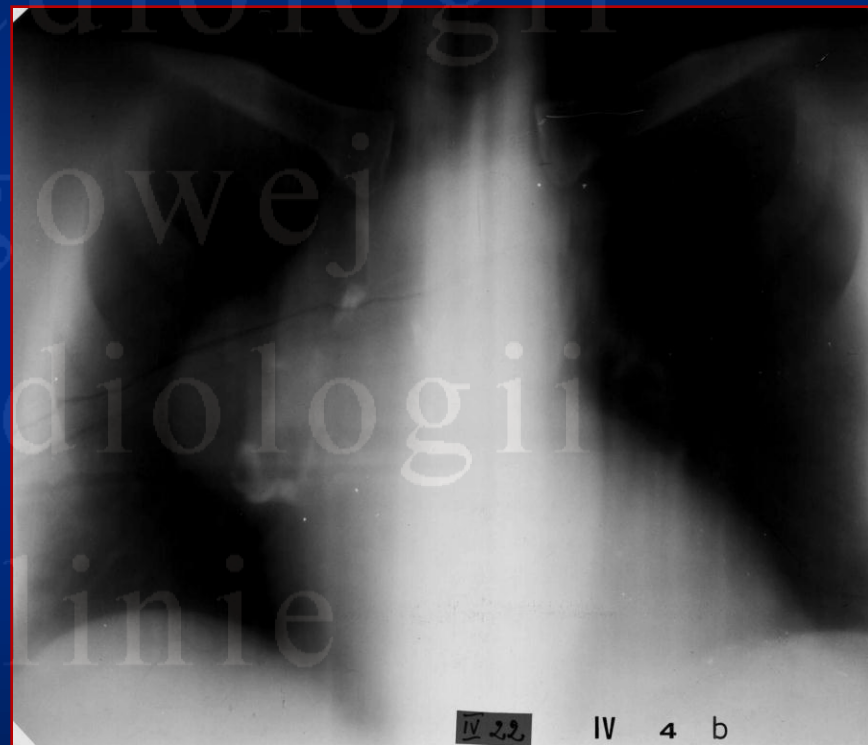
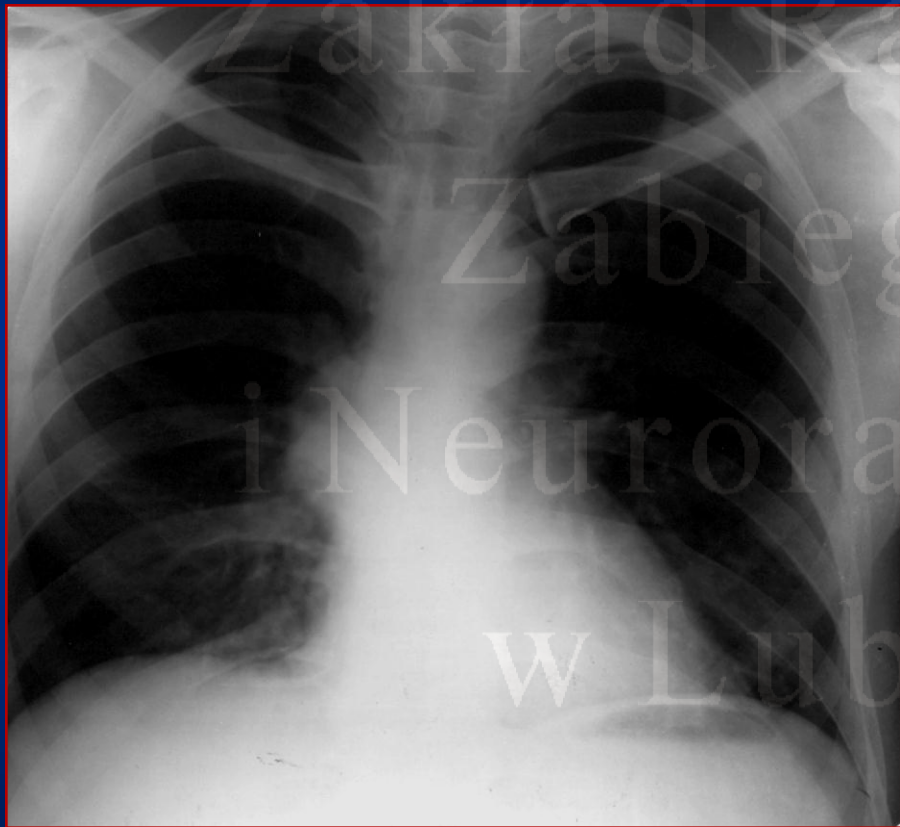


Tłuszczak śródpiersia przedniego

lipoma



Torbiel skórzasta / Potworniak



Guzy śródpiersia środkowego – głównie zmiany węzłowe !!!

Zmiany nowotworowe

- przerzuty nowotworowe
- ziarnica
- białaczki / chłoniaki

Zmiany zapalne

- gruźlica
- sarkoidoza
- histoplazmoza
- pylice



Sarkoidoza

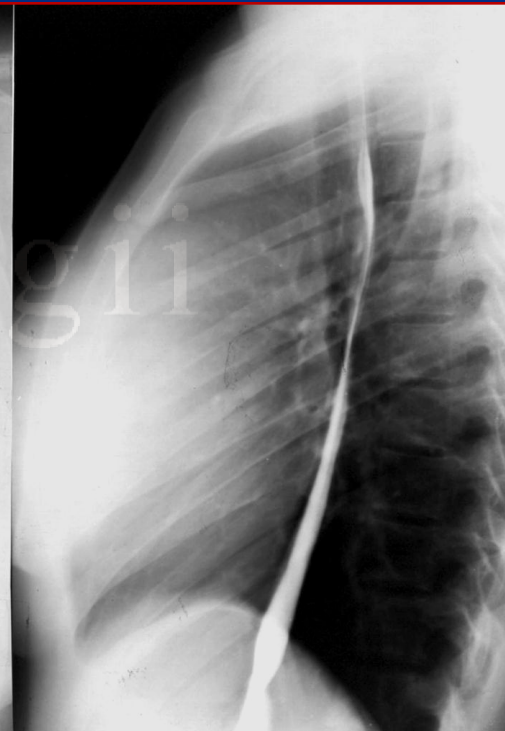
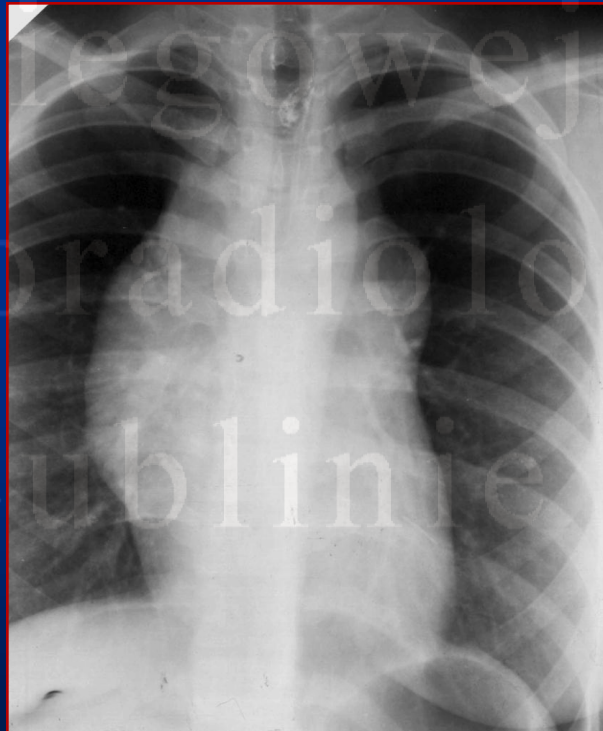
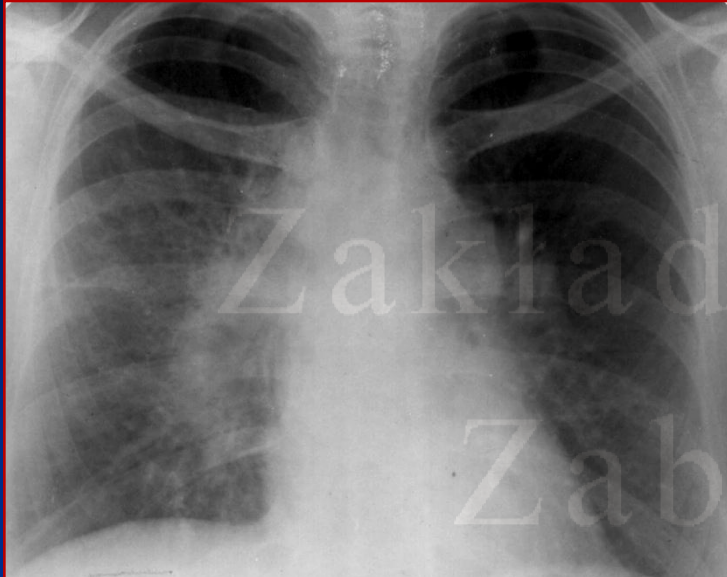
Ziarnica
złośliwa

Mięsak
limfatyczny

Przerzuty
nowotworowe

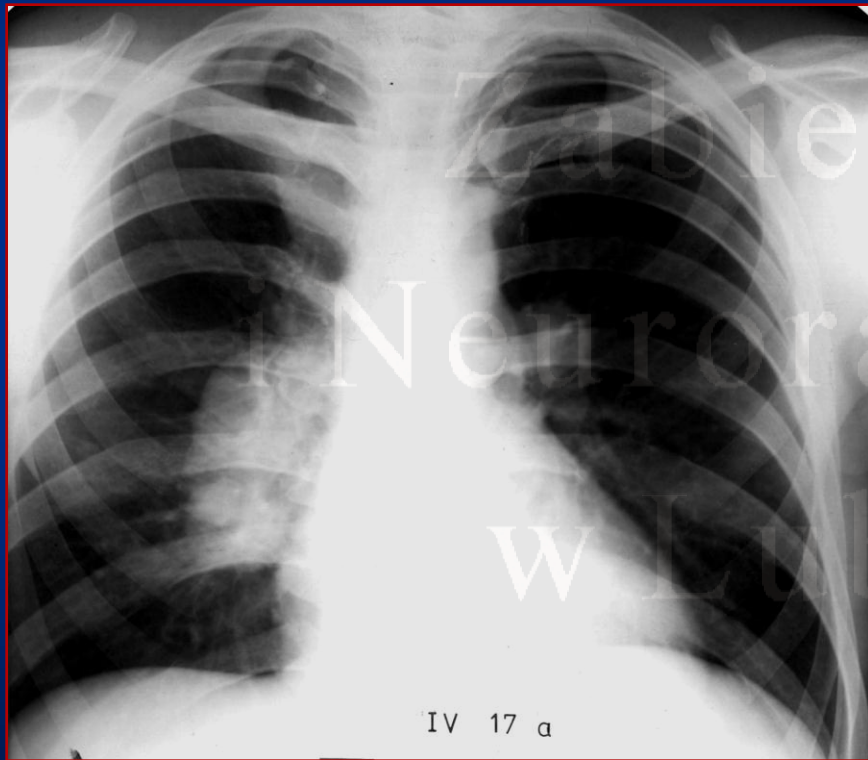
Ziarnica złośliwa

lymphogranulosis maligna

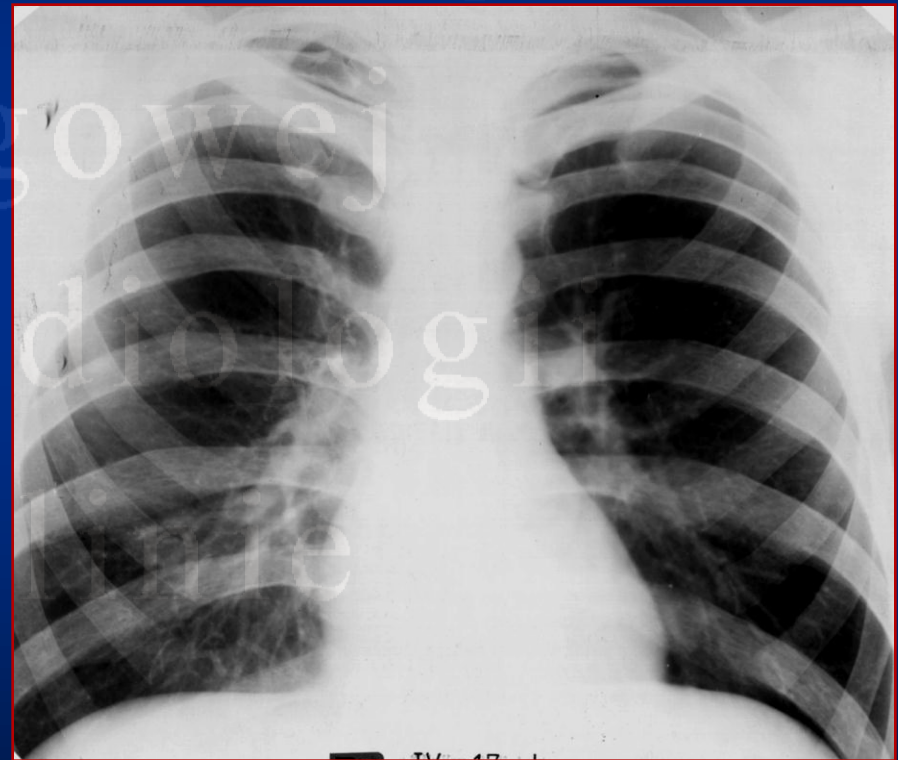


Ziarnica złośliwa

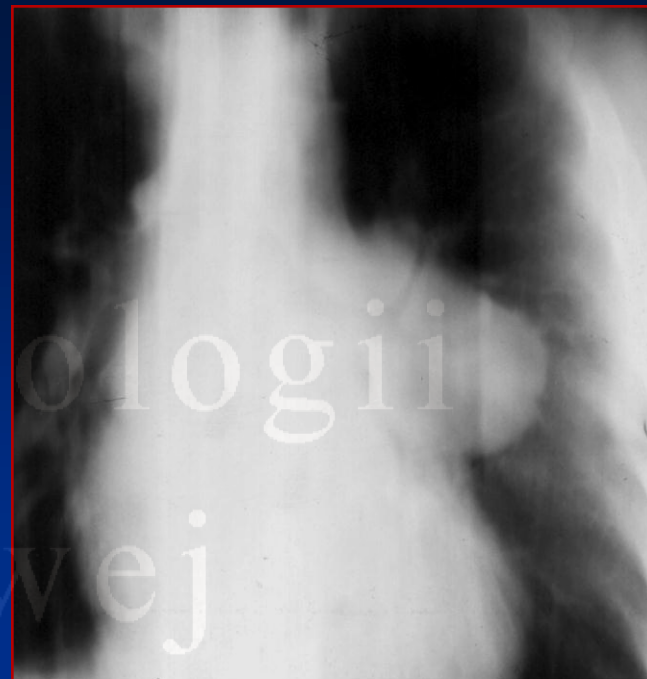
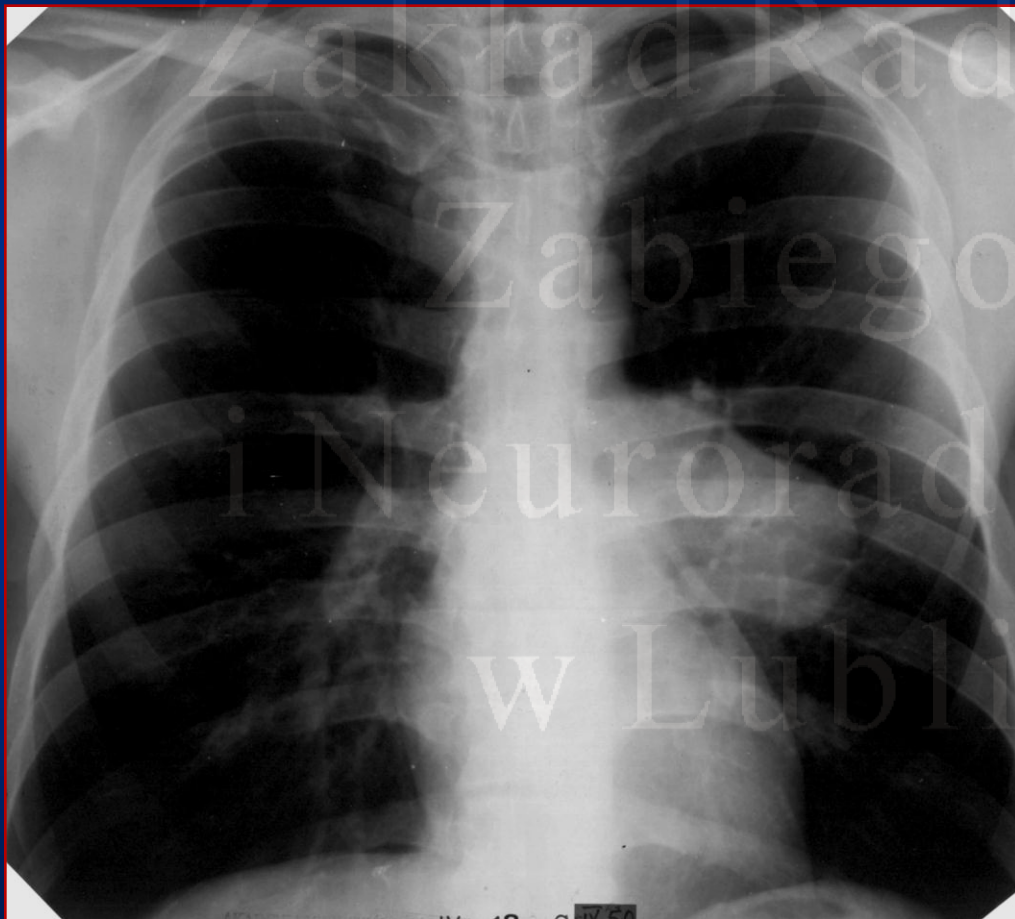
przed radioterapią



po radioterapii



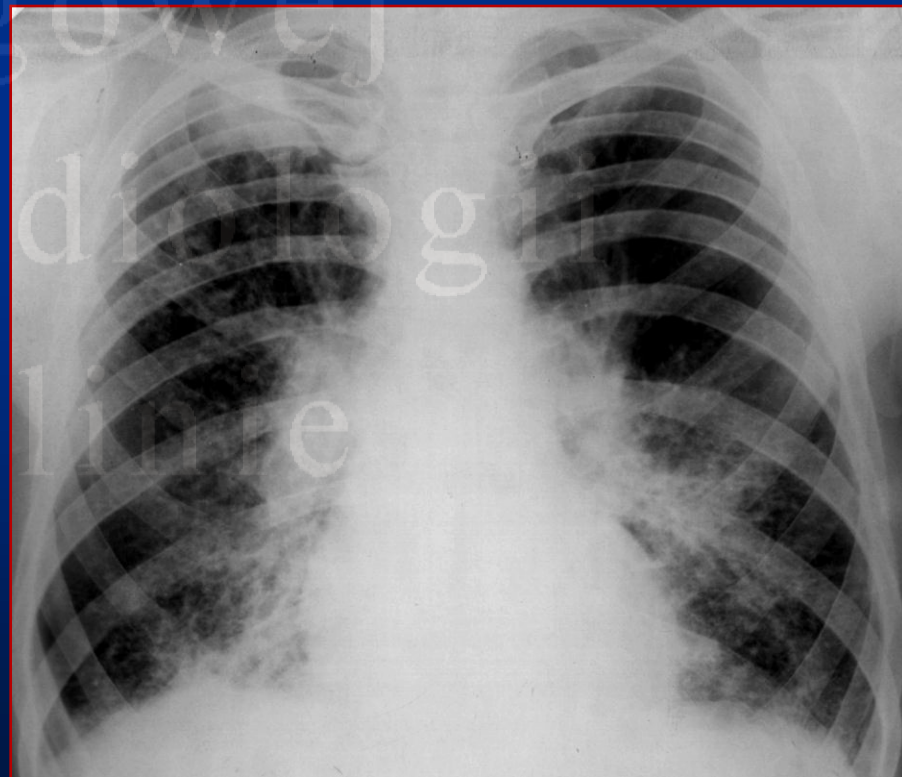
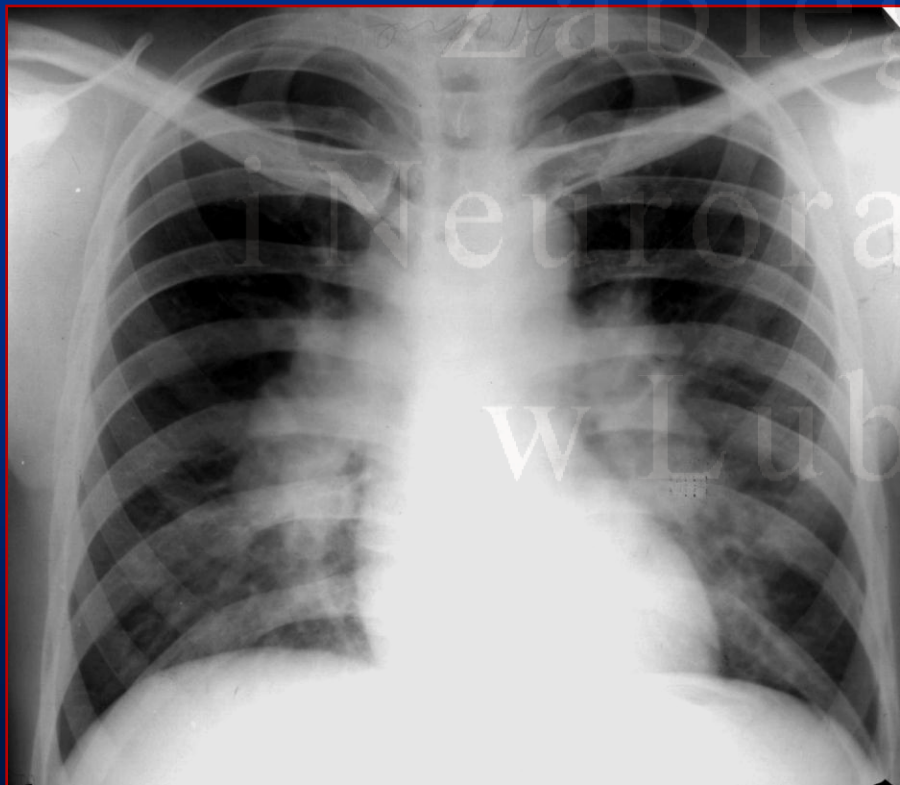
Reticulosarcoma mięsak siateczki



postać
śródpiersiowa

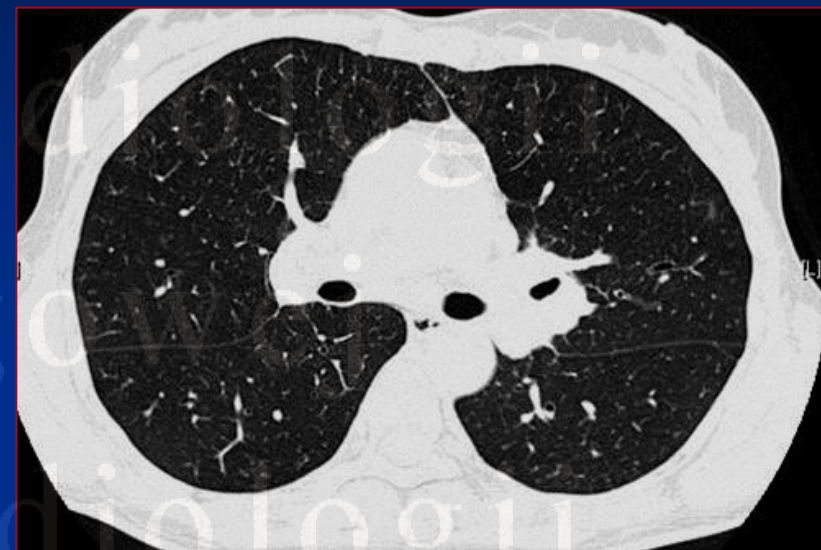
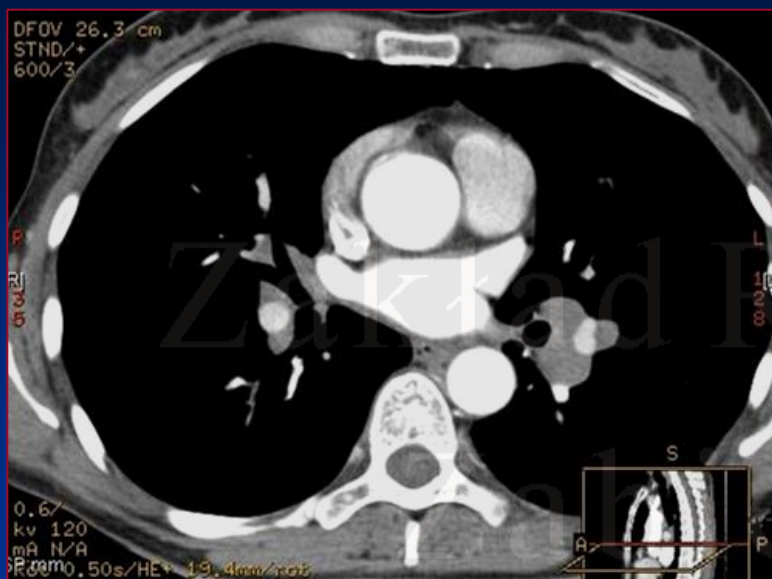


postać
śródpiersiowo -
płucna



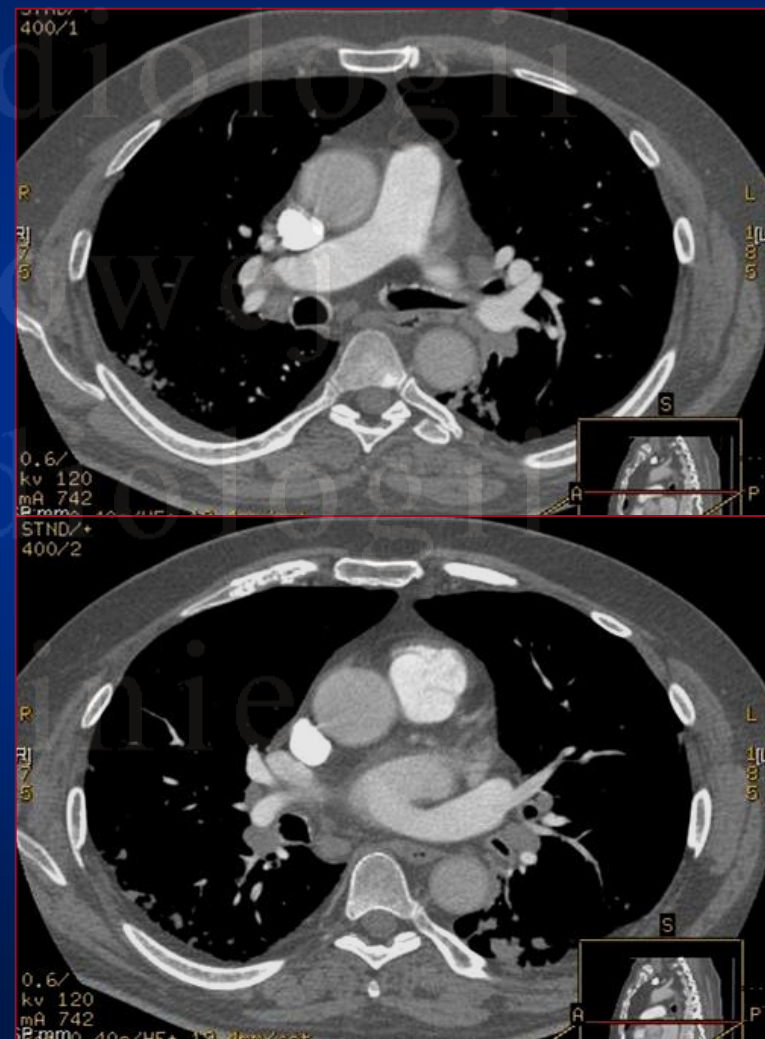
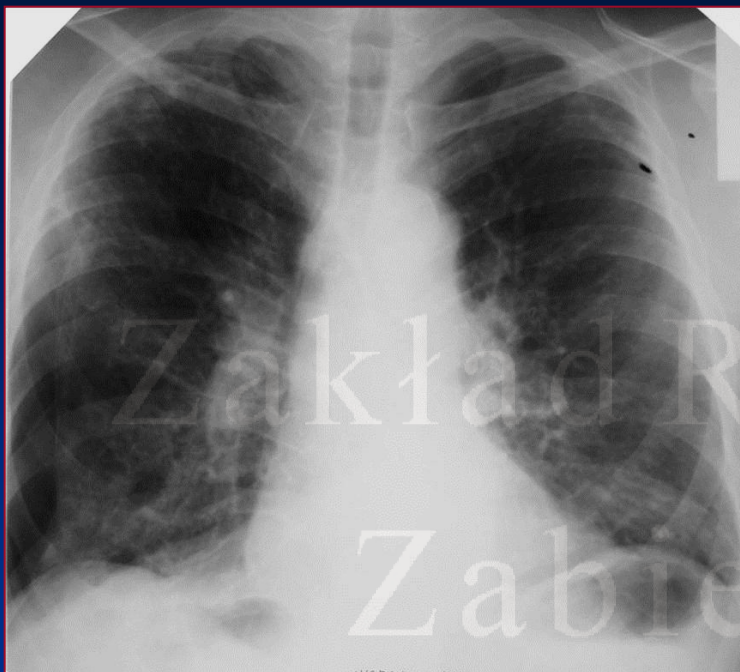
Sarkoidoza

śródpiersiowa (węzłowa)



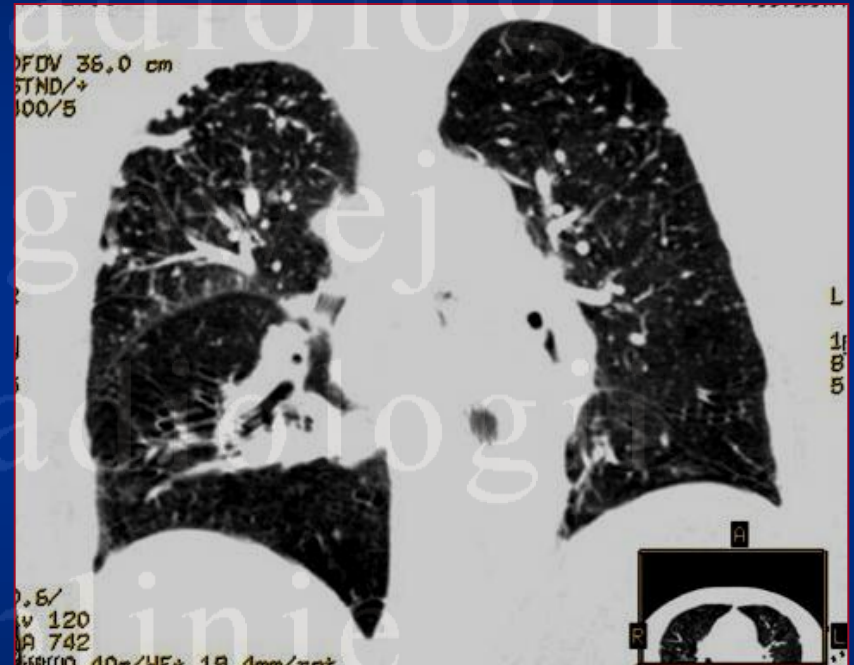
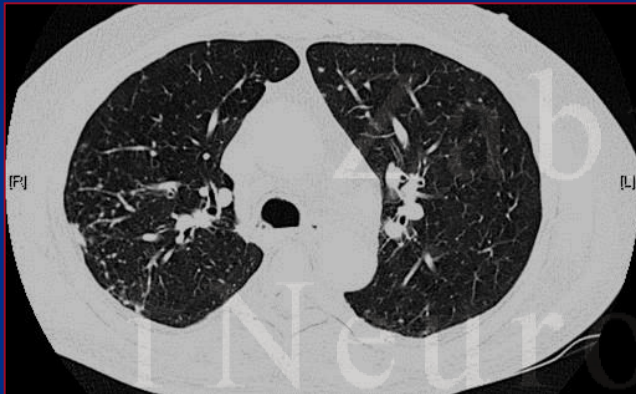
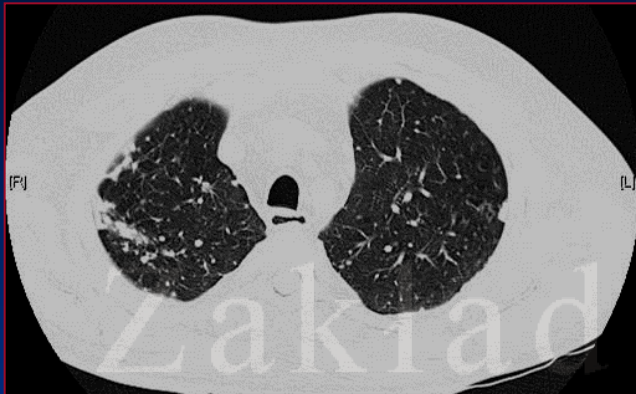
Sarkoidoza

śródpiersiowo - płucna



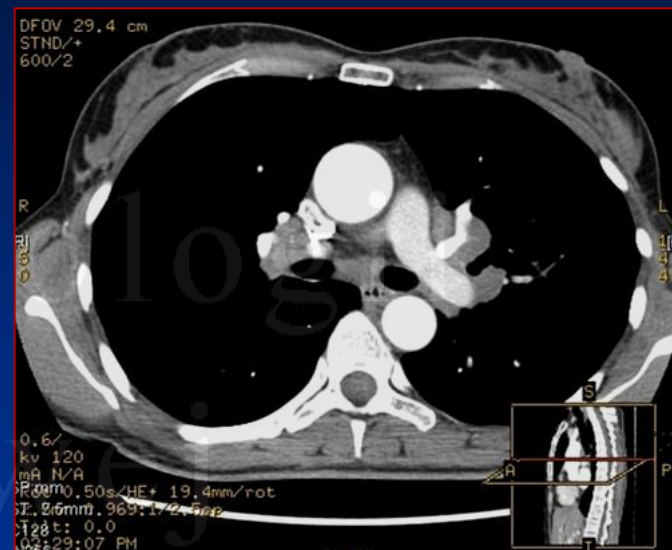
Sarkoidoza

śródpiersiowo – płucna

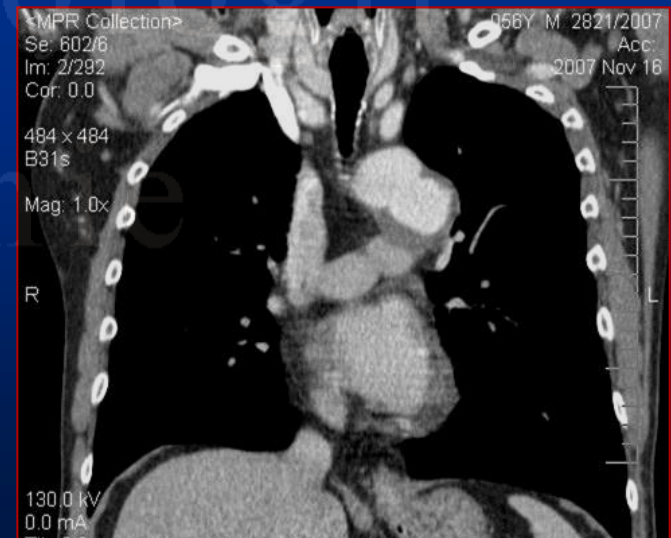
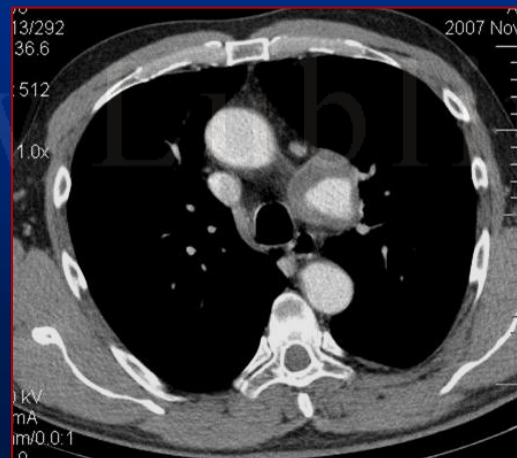
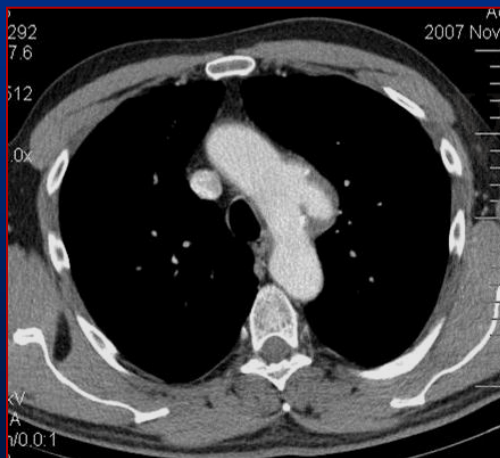


tomografia komputerowa
HRCT / okno płucne

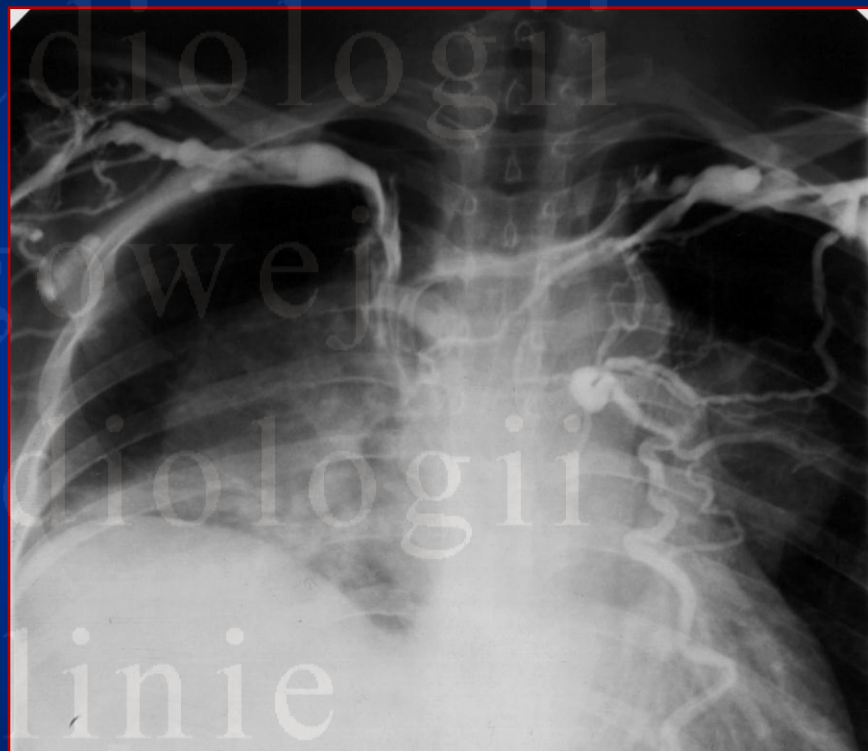
Zmiany węzłowe w śródpiersiu u chorej z histoplazmozą



Tętniak łuku aorty

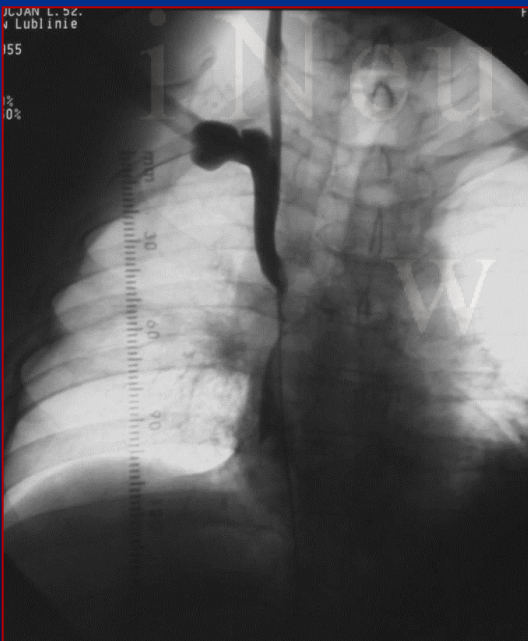
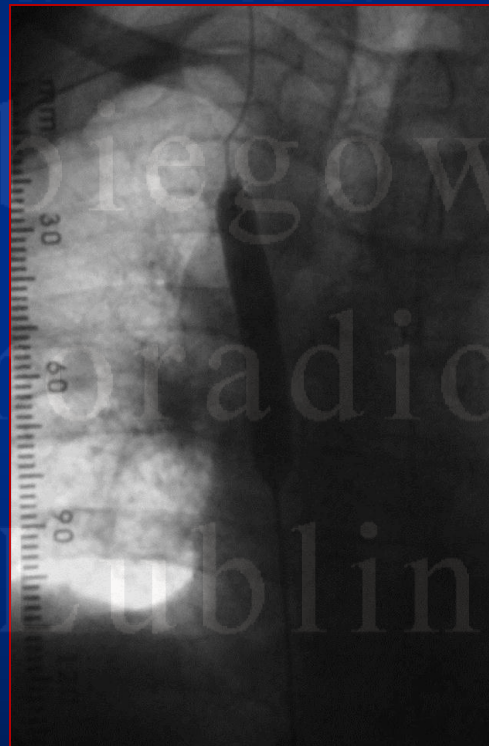


Zespół żyły głównej górnej



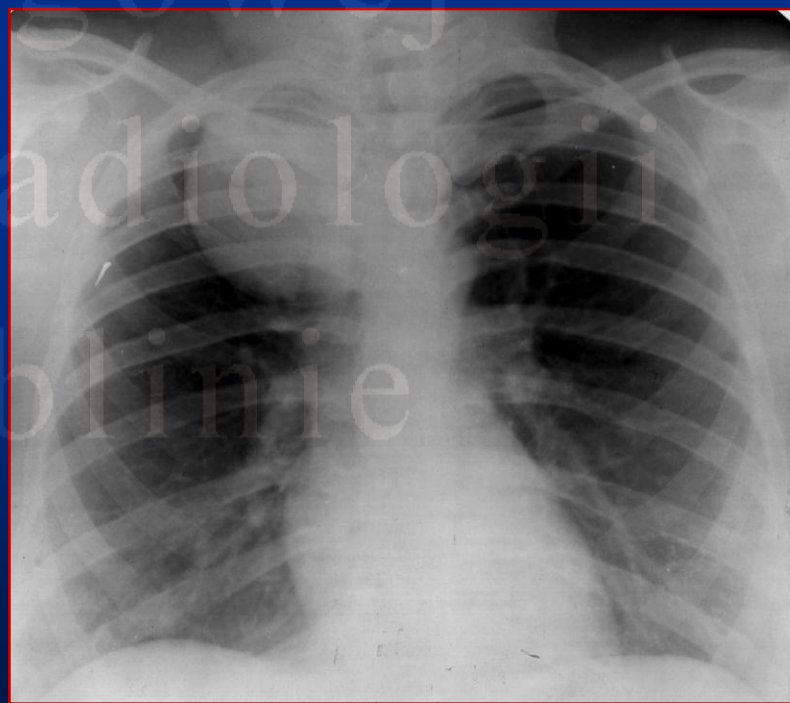
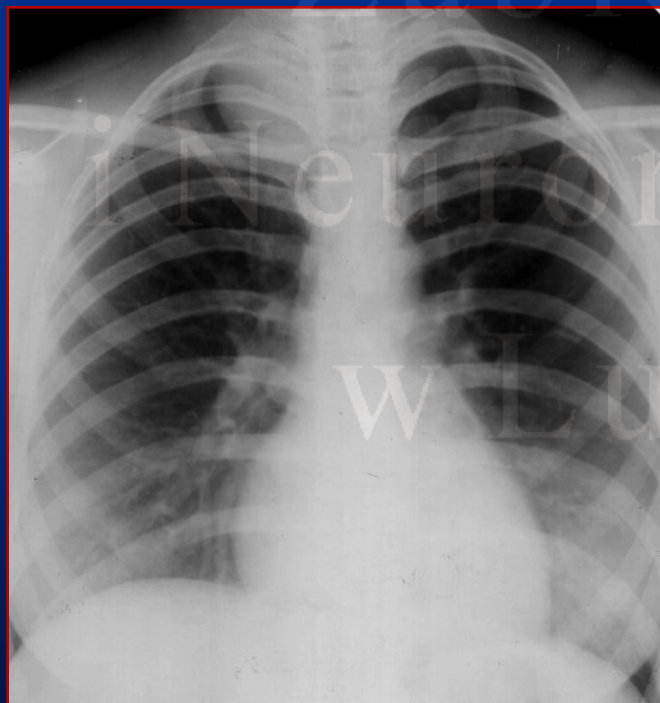
kawografia

Zespół żyły głównej górnej w przebiegu raka wnęki

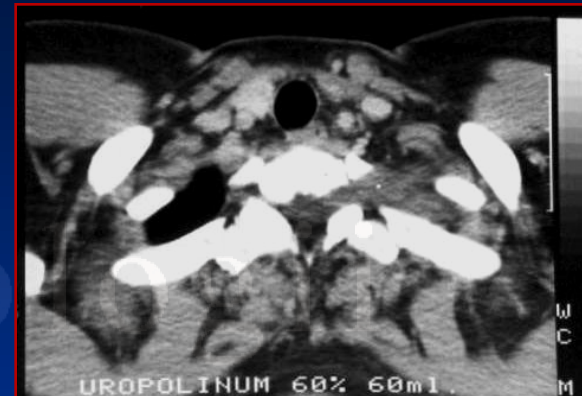
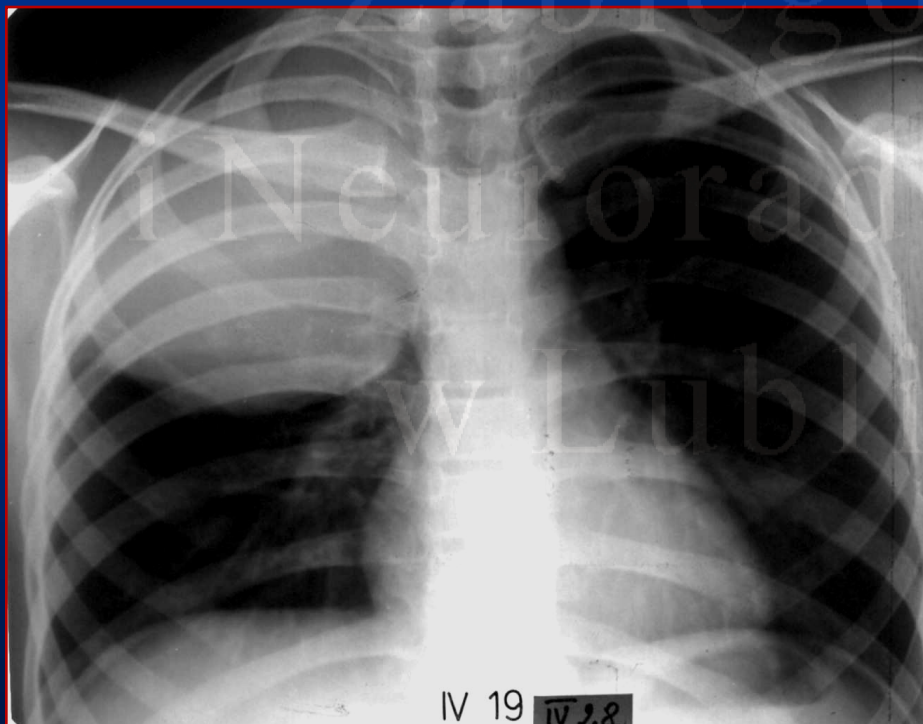


Guzy śródpiersia tylnego

- Guzy neurogenne
- Zmiany okołokręgowce
- Przepukliny przeponowe
- Choroby przełyku
- Tętniaki aorty zstępującej

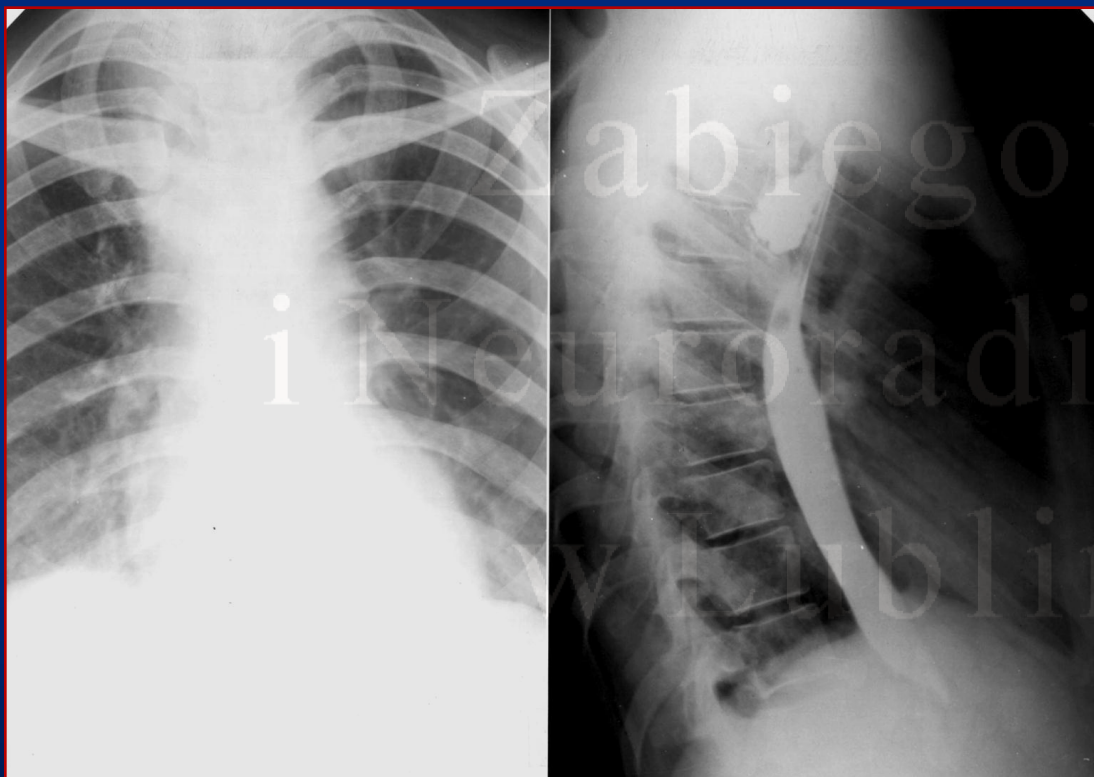


Nerwiak olbrzymi i mały nerwiak klepsydrowaty TK

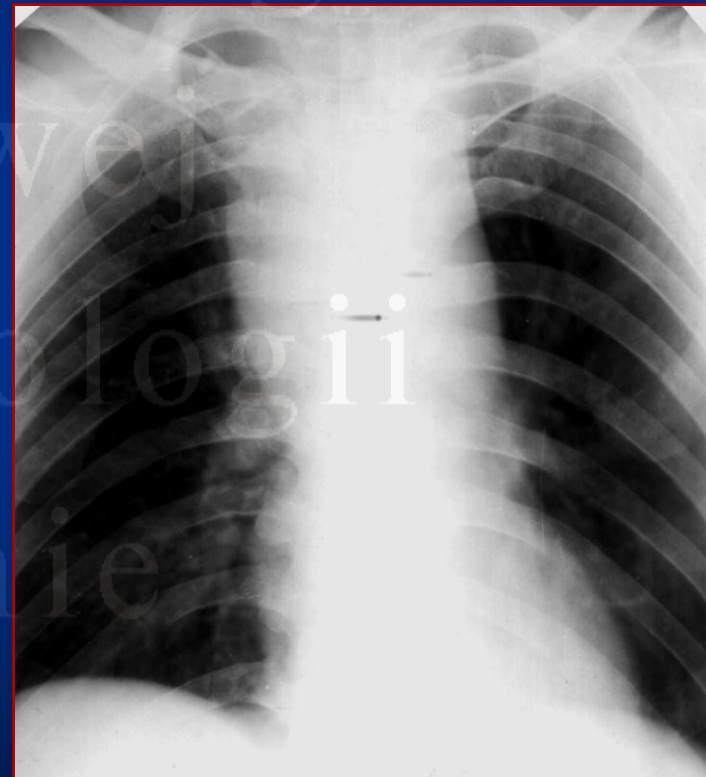


Zapalenie śródpiersia

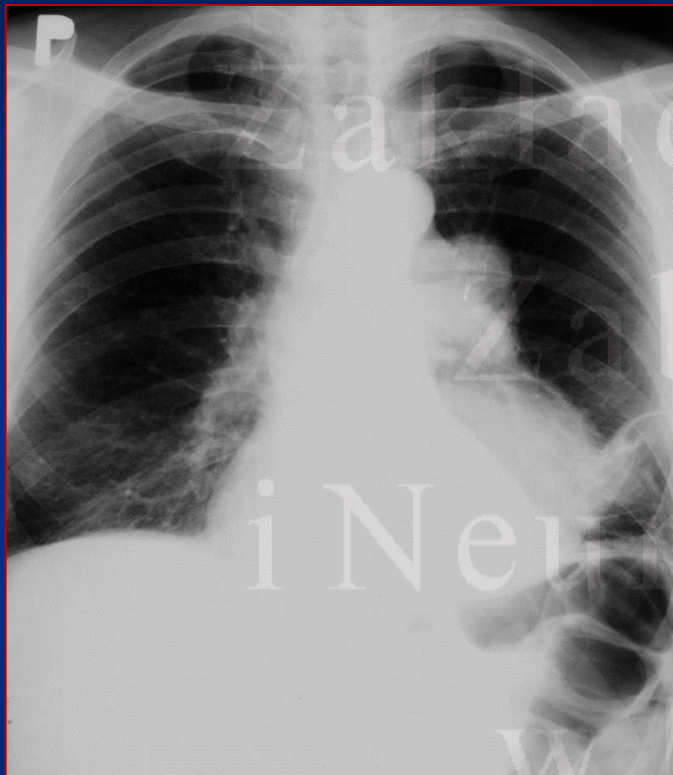
perforacja uchyłka przełyku



płyn zapalny w śródpiersiu

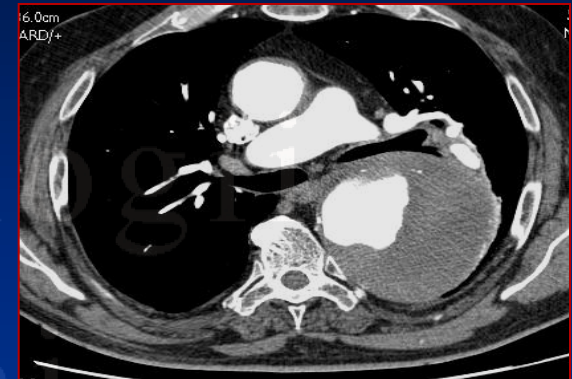
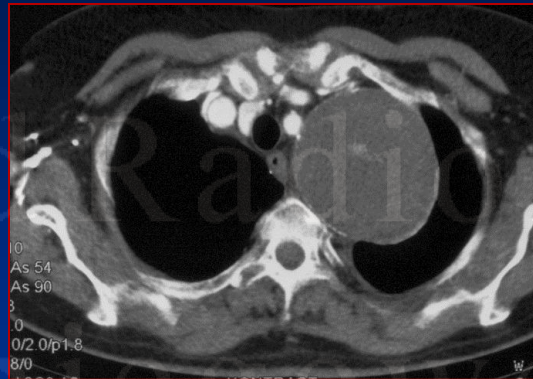


Tętniak aorty zstępującej

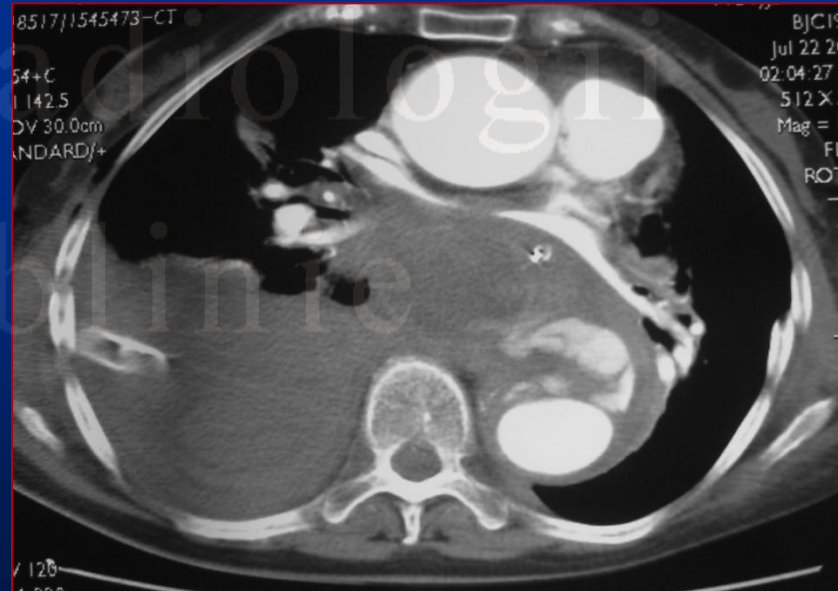


mężczyzna l. 68
miażdżyca

Tętniak aorty zstępującej



pęknięty tętniak aorty zstępującej



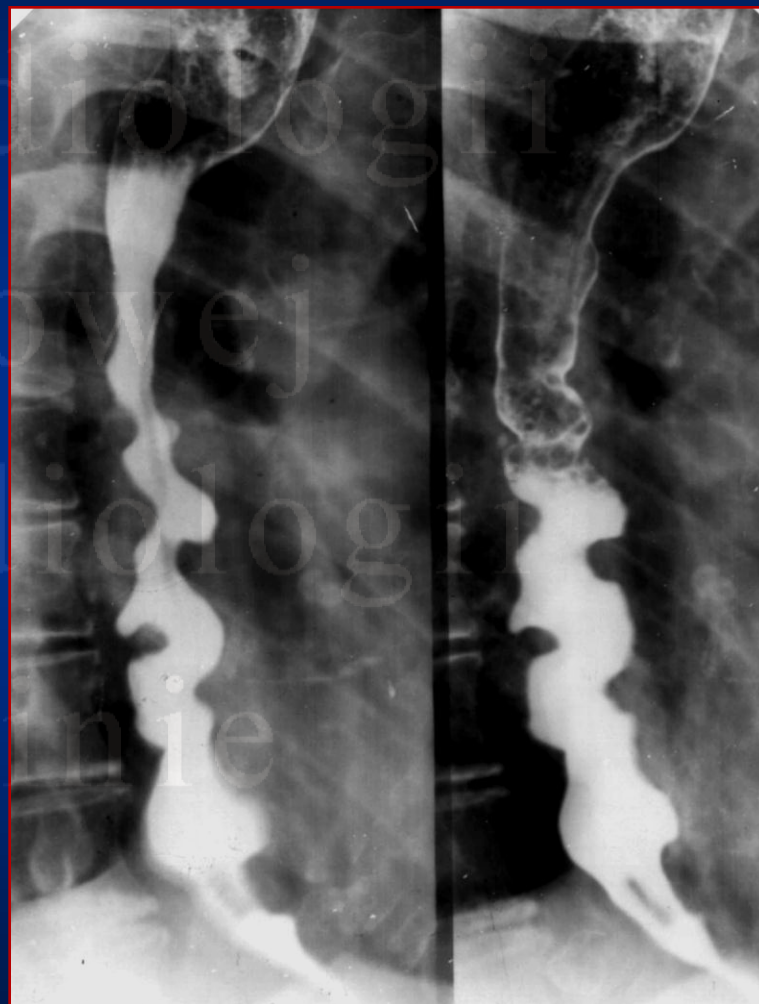
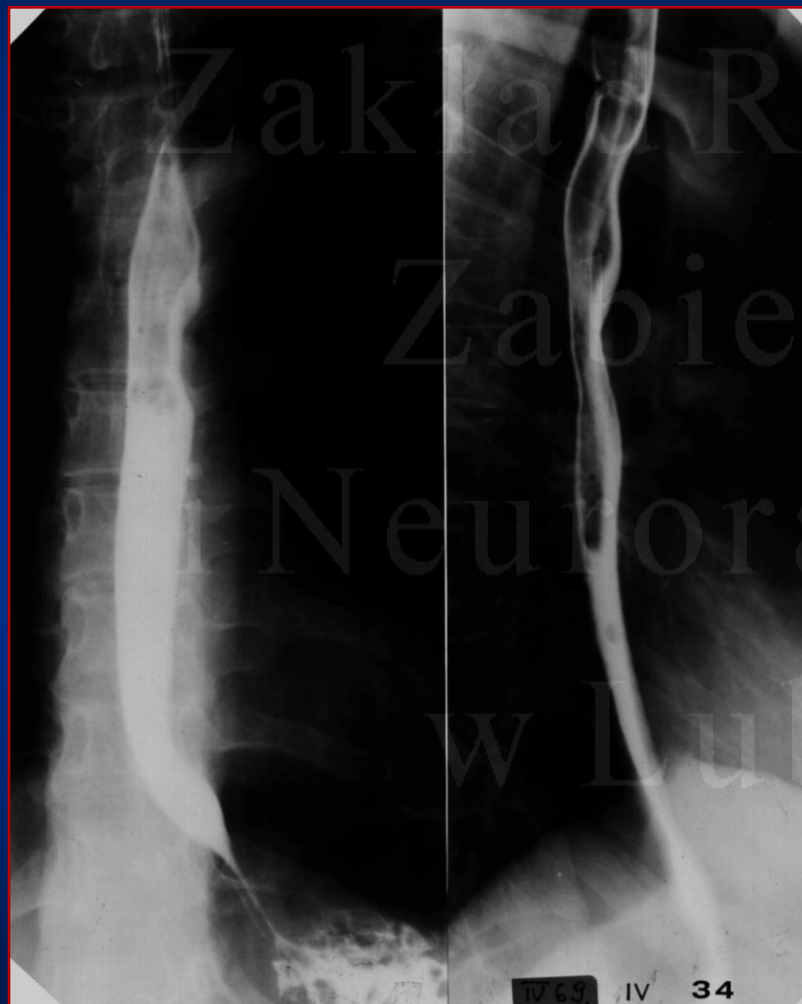
Przełyk

- Zapalenia
- Nowotwory
- Żylaki przełyku
- Achalazja / Chalazja
- Ciała obce
- Uchyłki
- Perforacja
- Zmiany pooperacyjne

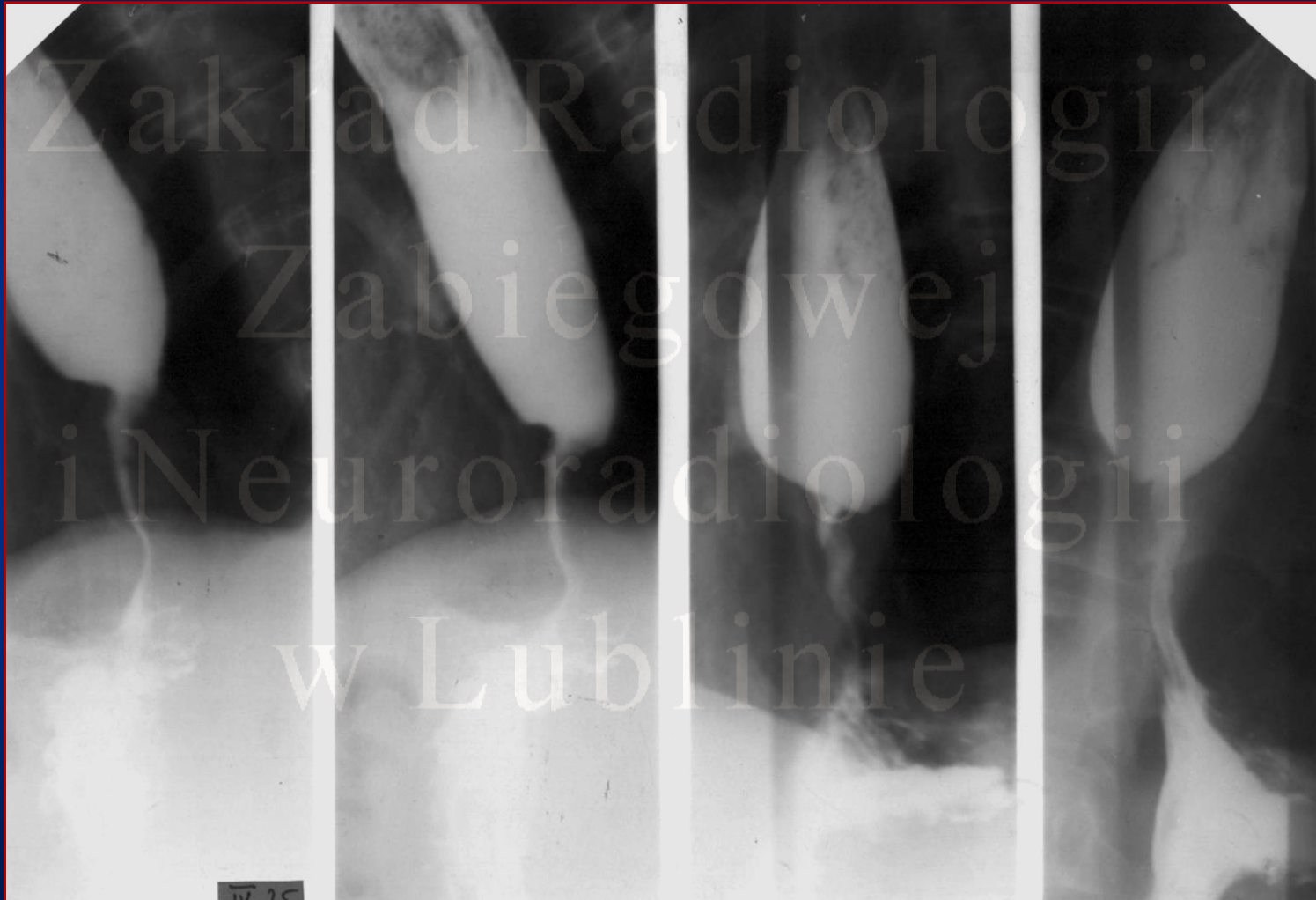
Metody badania przełyku

- **Ezofagoskopia**
- **Badania kontrastowe**
- **Tomografia komputerowa**

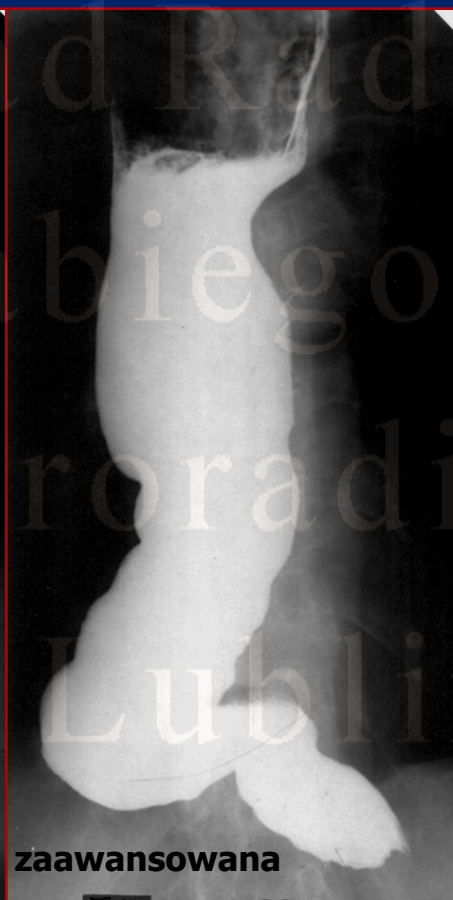
Obraz przetyku prawidłowego



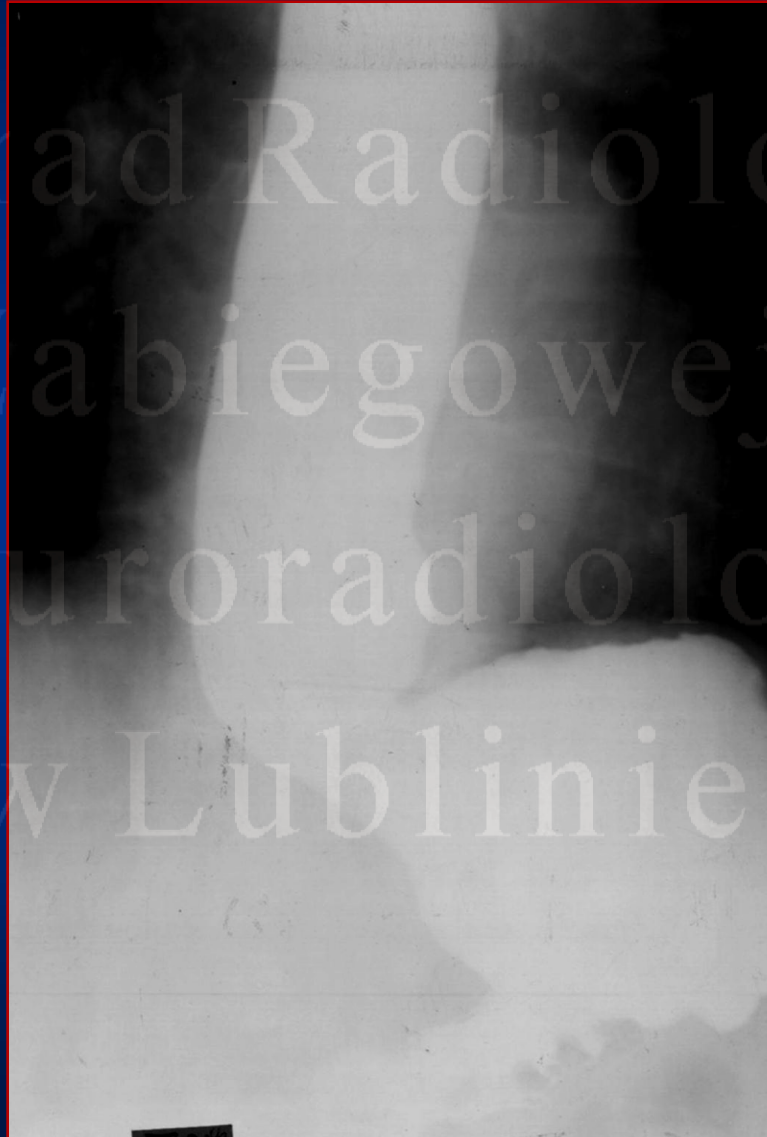
Achalazja



Achalazja

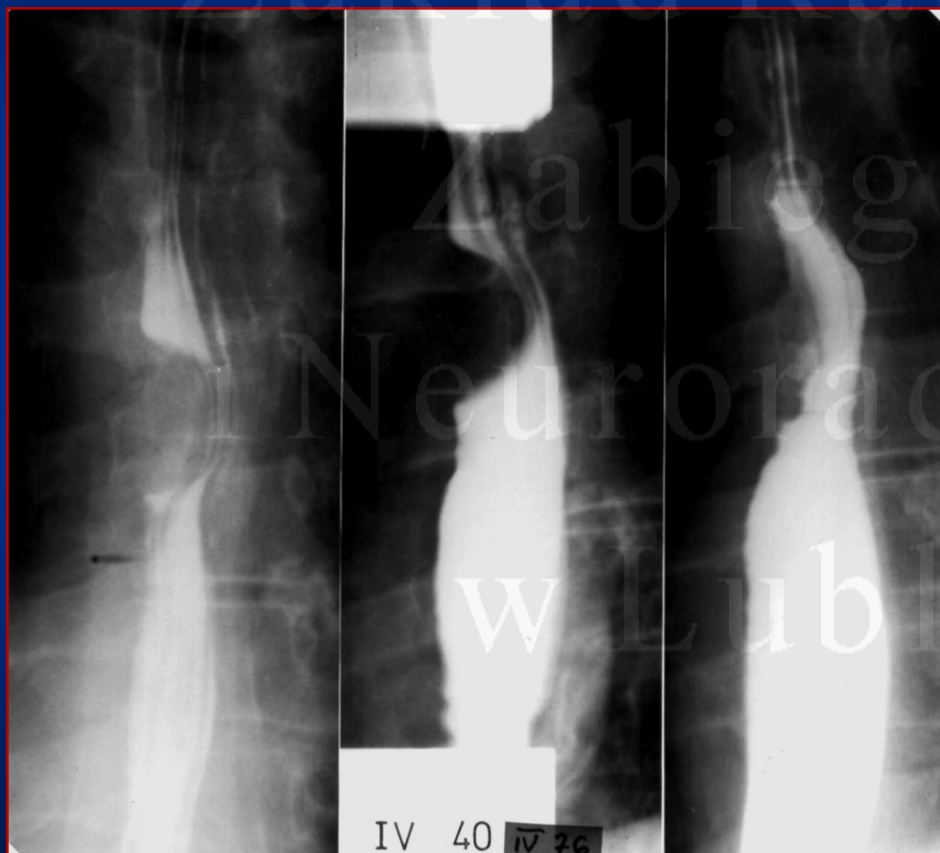


Chalazja wpustu / *megaesophagus*



Nowotwory przełyku

leiomyoma benignum



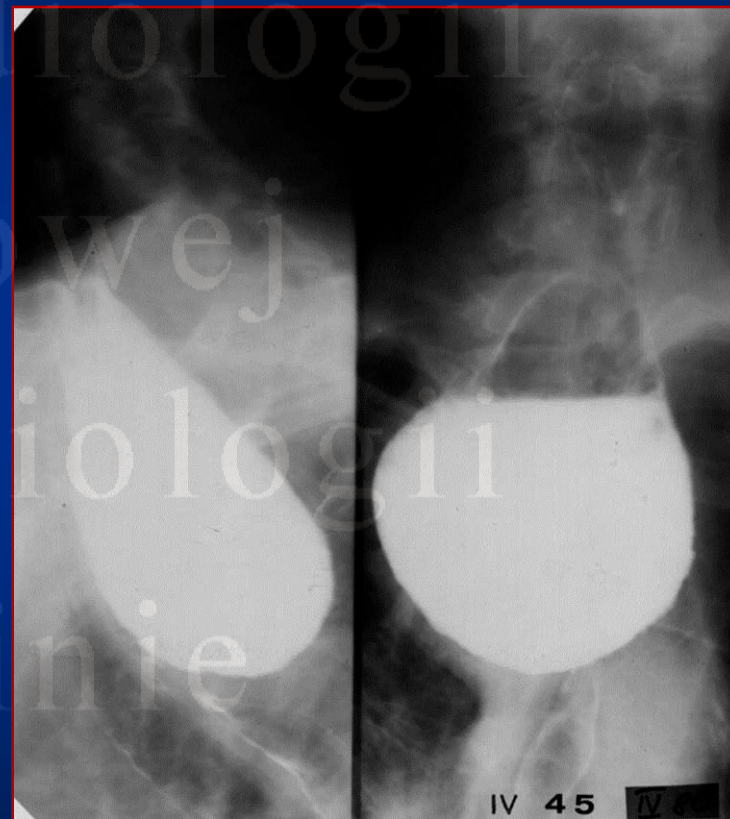
carcinoma



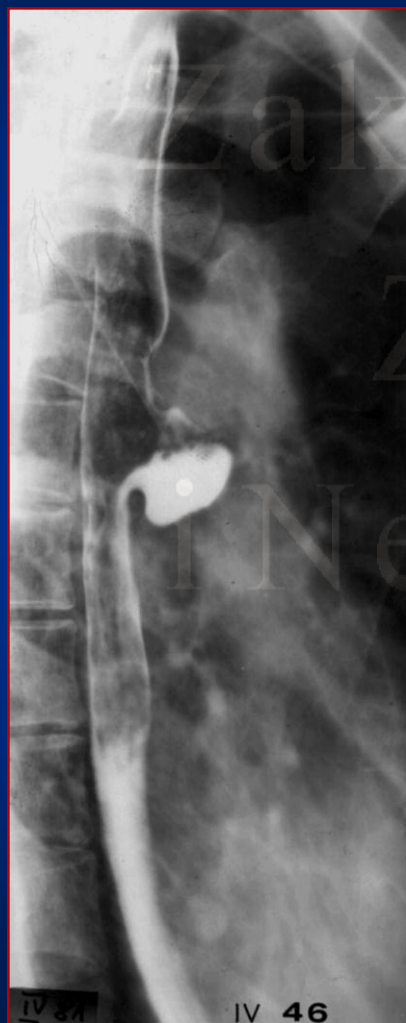
Rak środkowego odcinka przęłyku



Olbrzymi uchyłek Zenkera

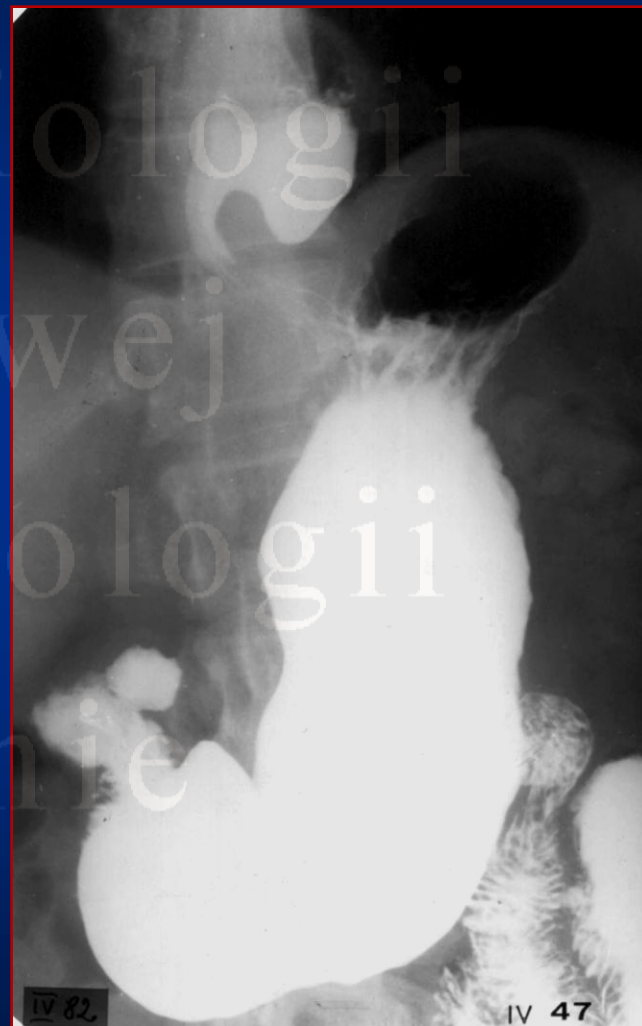


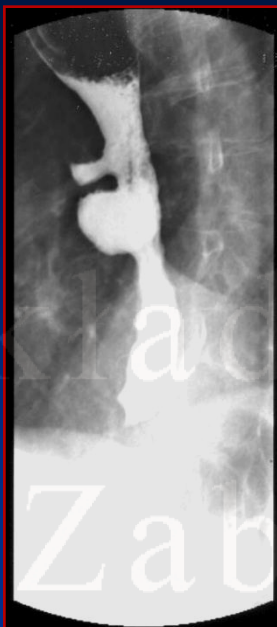
mnogie uchyłki przełyku



Części środkowej
przełyku

Nadprzeponowy



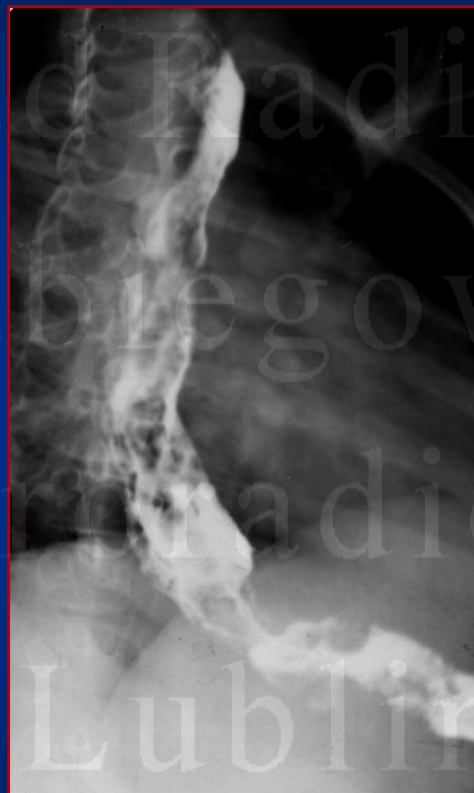
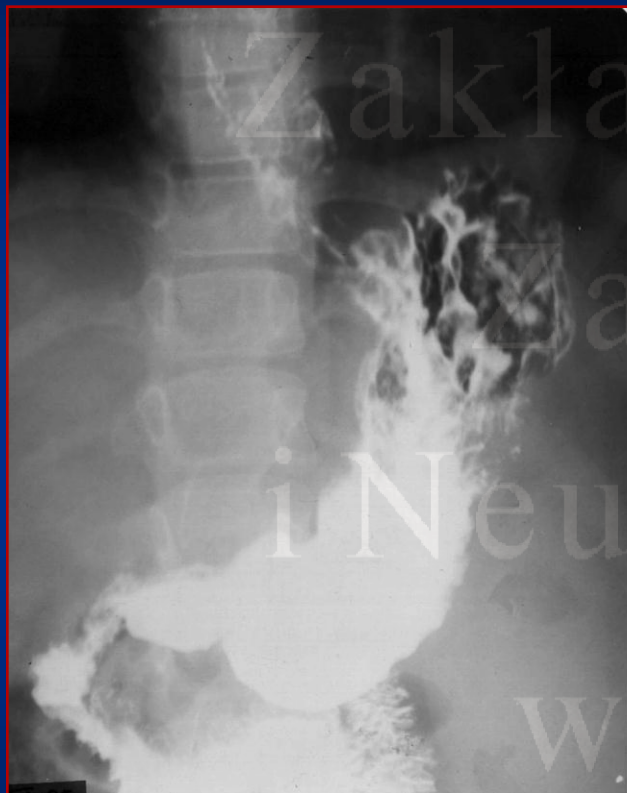


Uchylki Przłyku

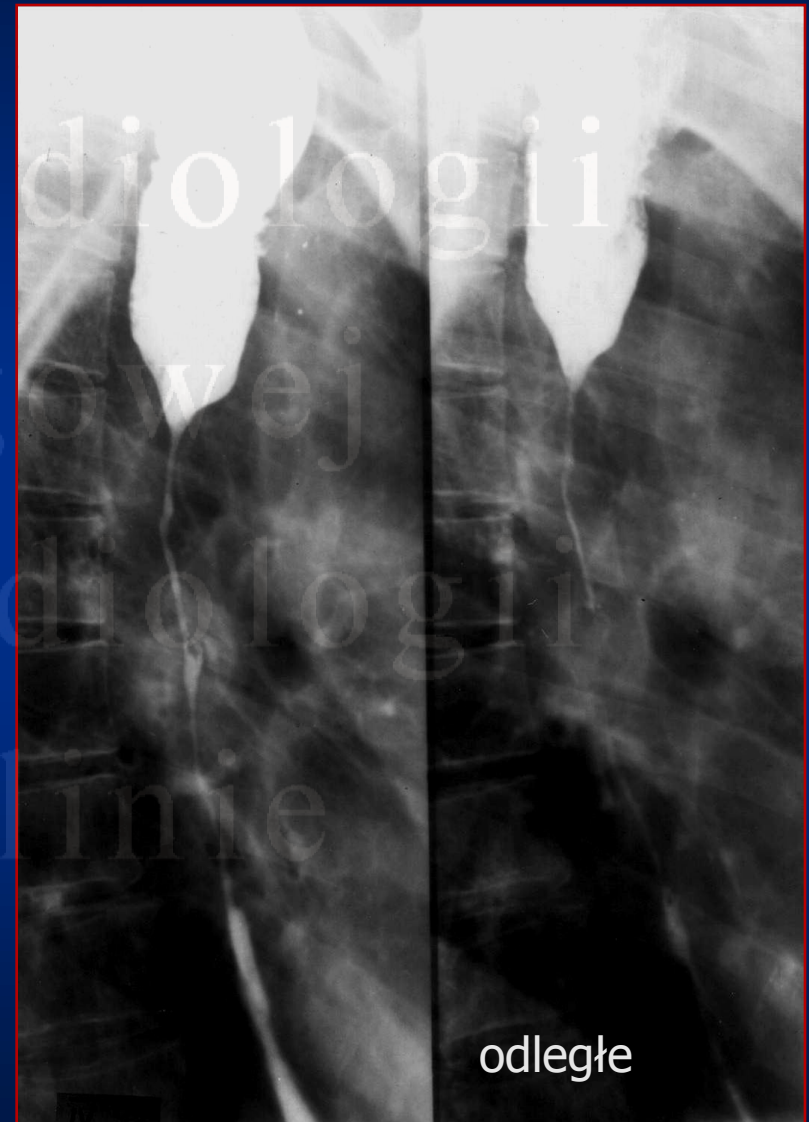
„polykografia”



Żylaki przełyku



Oparzenia przetyku



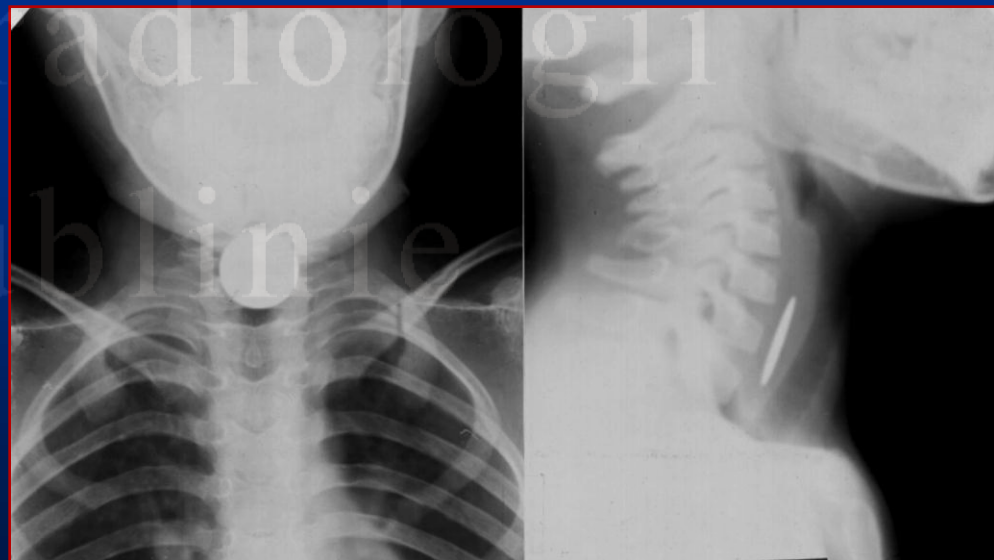
Oparzenia przętyku





Ciało obce w przełyku
zweżenie po oparzeniu

Moneta w przełyku



Obrazy przełyku po zabiegu chirurgicznym



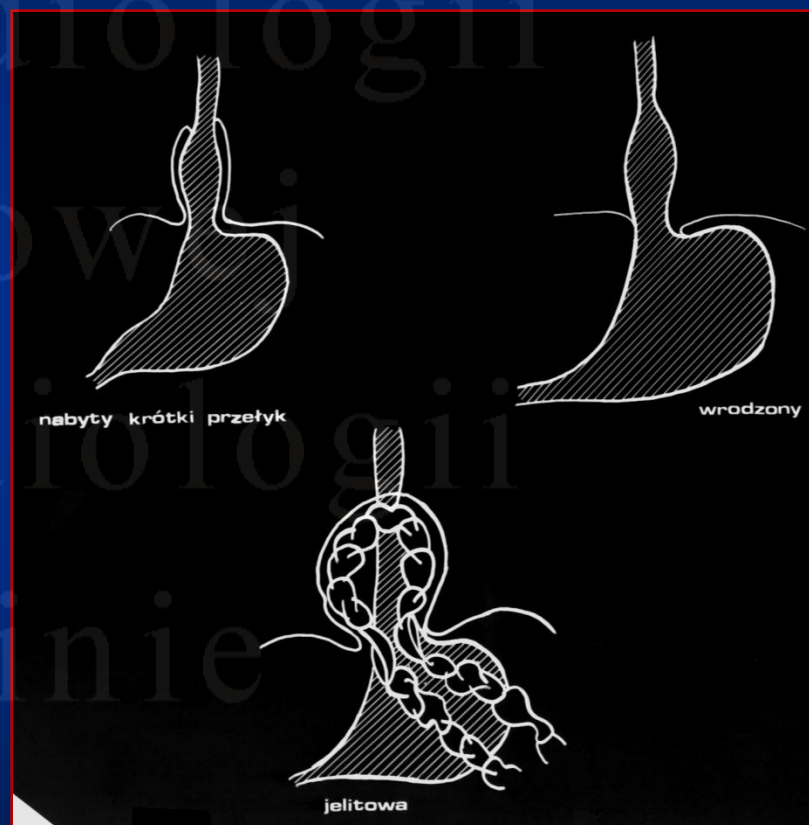
Przepona

- **Nieprawidłowe położenie**
- **Zaburzenia czynności**
- **Przepukliny**

Metody badania

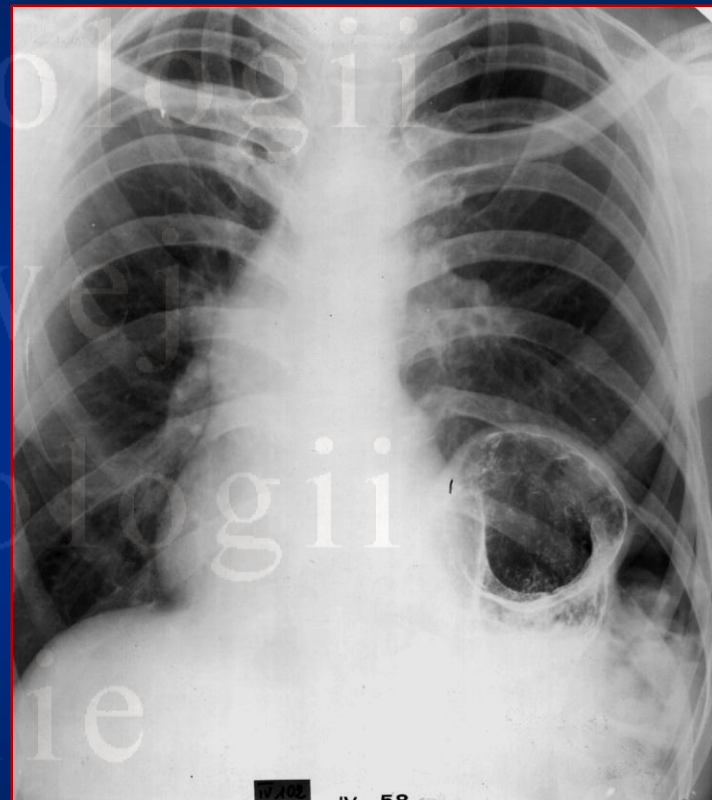
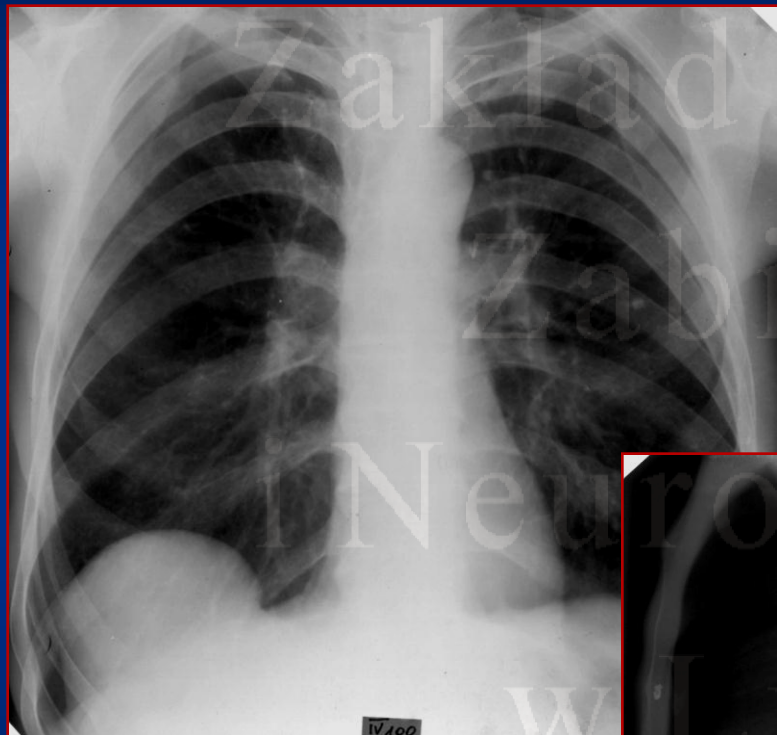
- **Zdjęcie przeglądowe**
- **Tomografia komputerowa**
- **USG**

Schematy różnych postaci przepukliny rozworu przełykowego przepony

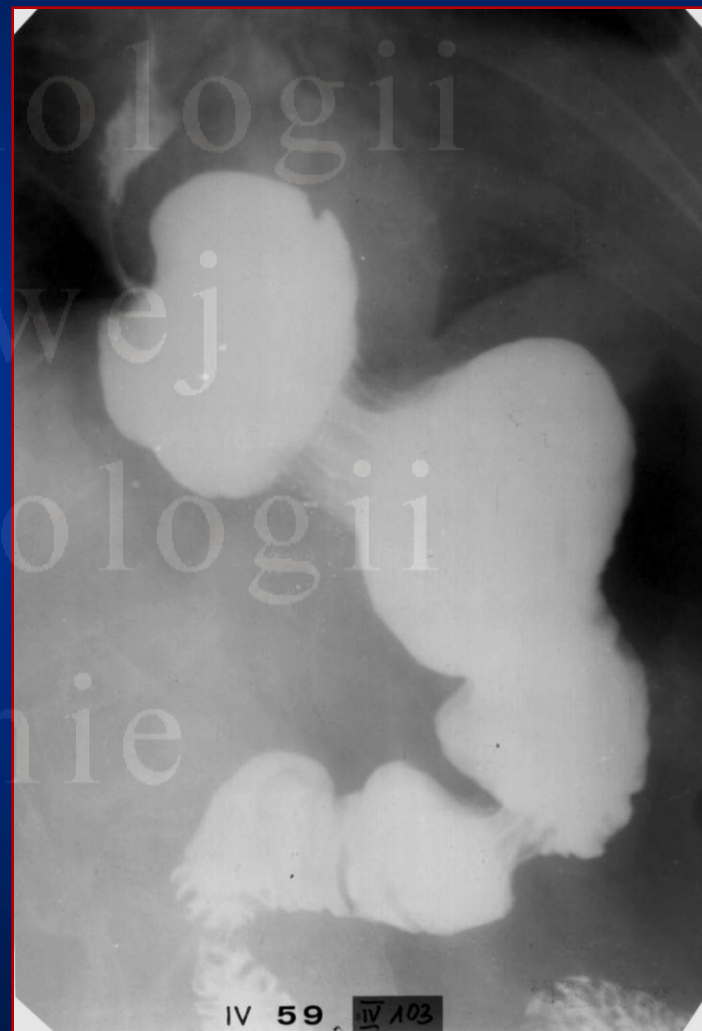


Przepukliny przeponowe

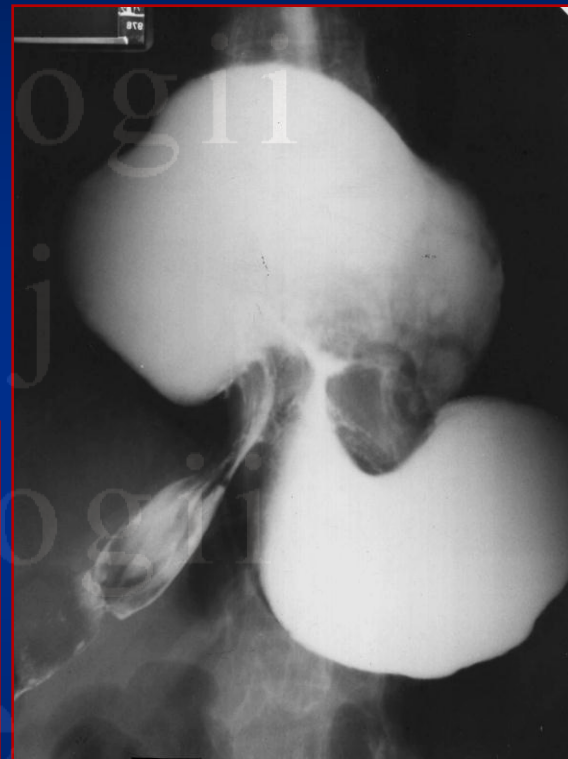
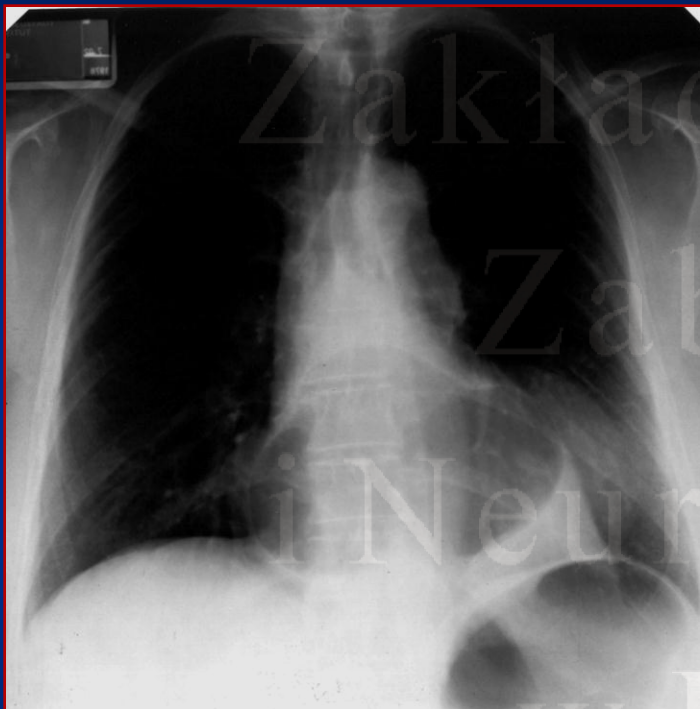
relaksacja przepony



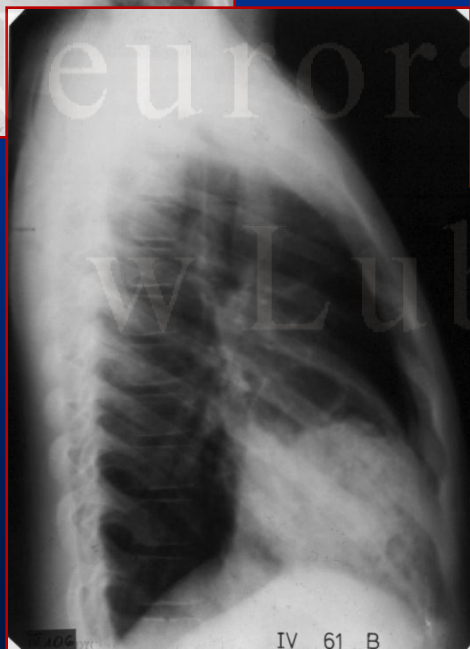
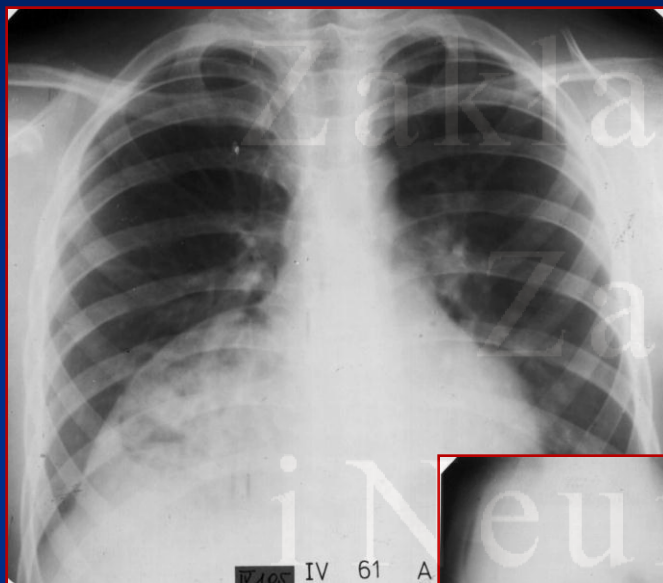
Przepuklina rozworu przełykowego



Przepuklina rozworu przełykowego



Przepuklina przeponowa prawostronna



badanie z
barytem



Sutek

Rolą badań obrazowych jest:

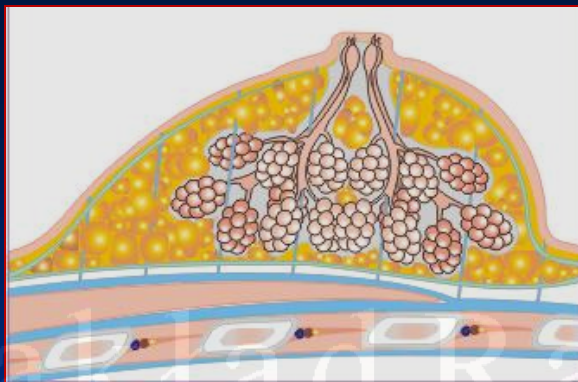
- **Uwidocznienie „zmian palpacyjnych”**
- **Odróżnienie zmian złośliwych i łagodnych**
- **Biopsja pod kontrolą obrazów**



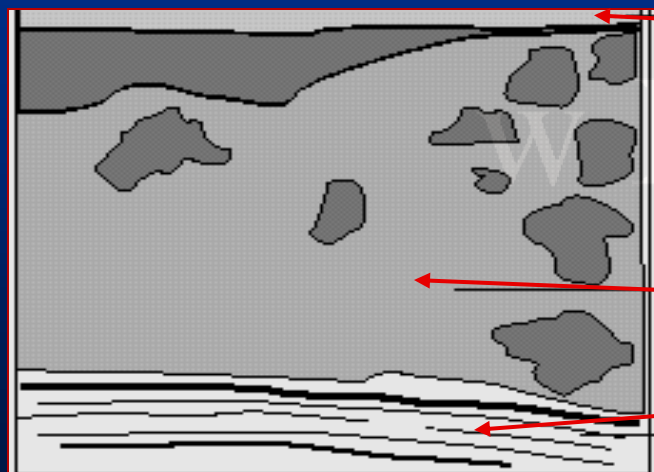
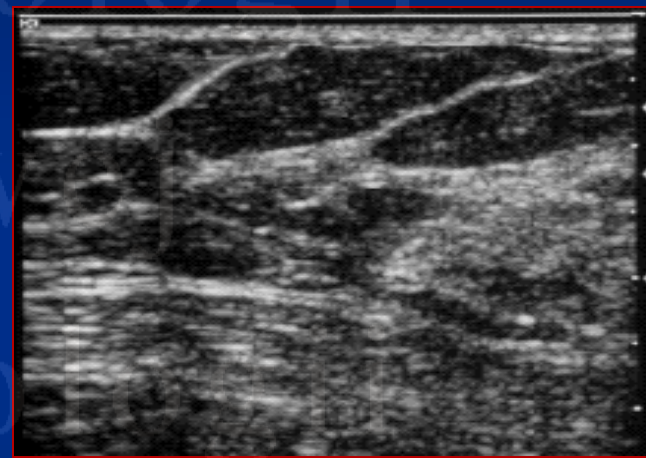
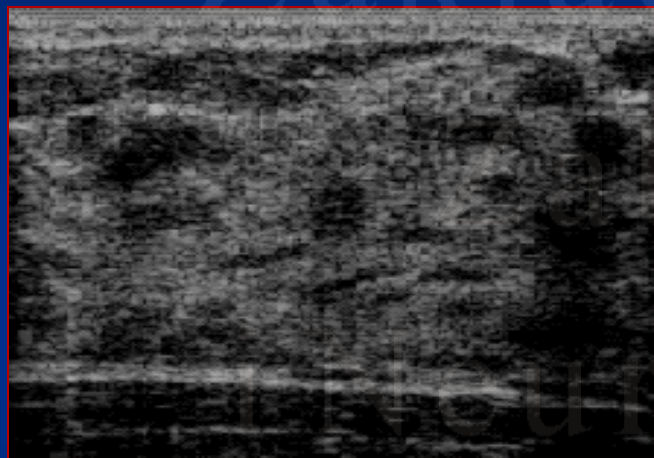
Wczesne wykrycie raka (przedinwazyjnego)

Metody badania

- **USG**
- **Mammografia**
- **MR**



Anatomia sutka w badaniu usg

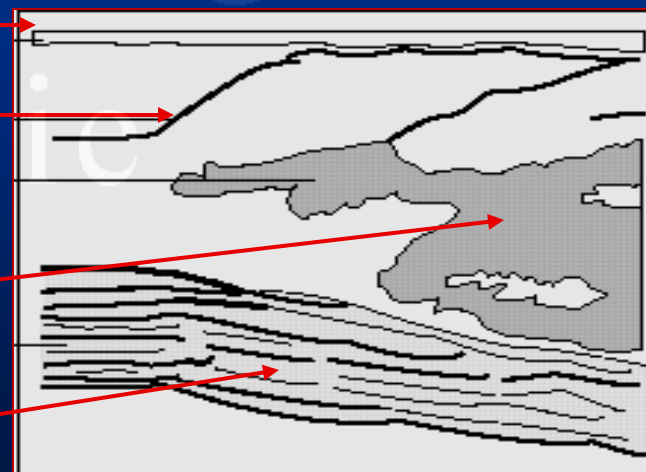


SKÓRA

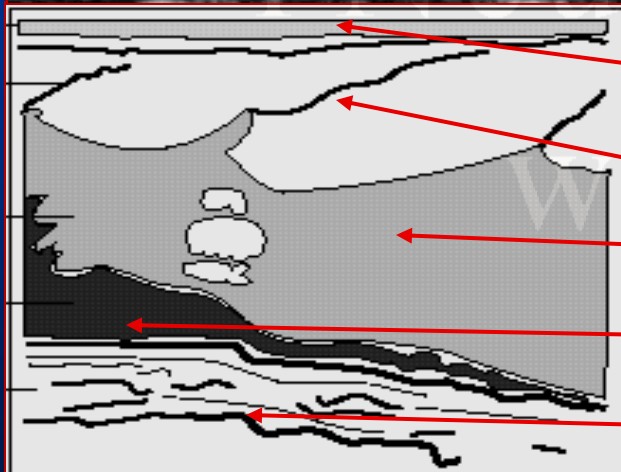
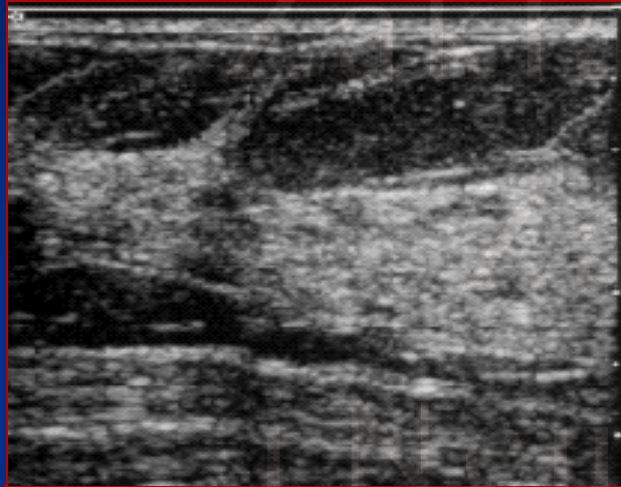
WIĘZADŁO COOPERA

TKANKA GRUCZOŁOWA

MIĘŚIEN PIERSIOWY



Prawidłowy sutek w badaniu usg



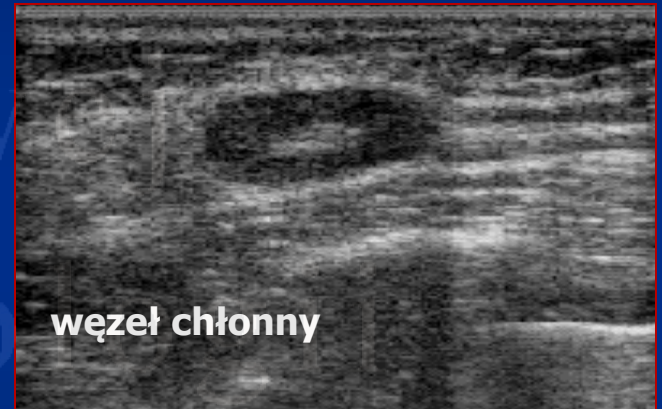
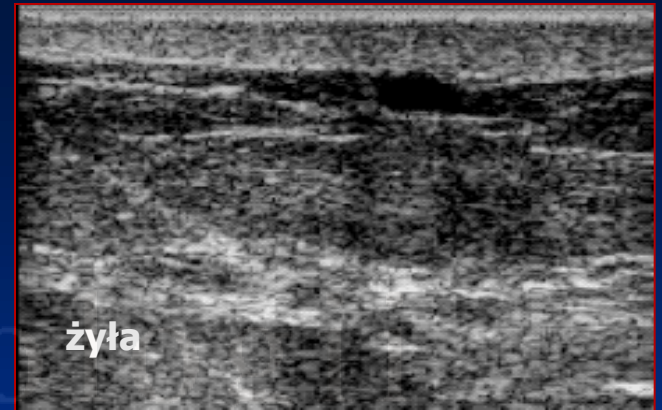
SKÓRA

WIĘZADŁO COOPERA

TKANKA GRUCZOŁOWA

TKANKA TŁUSZCZOWA

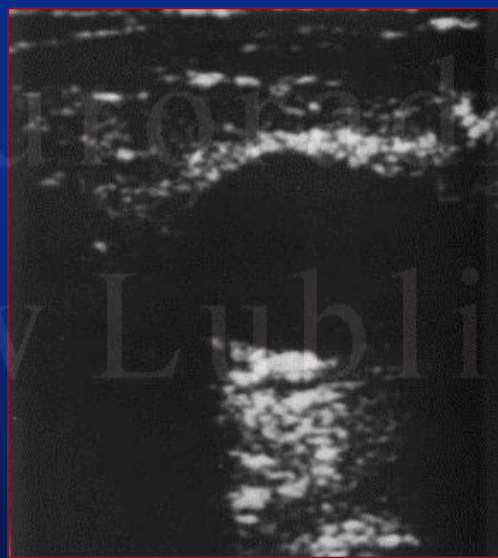
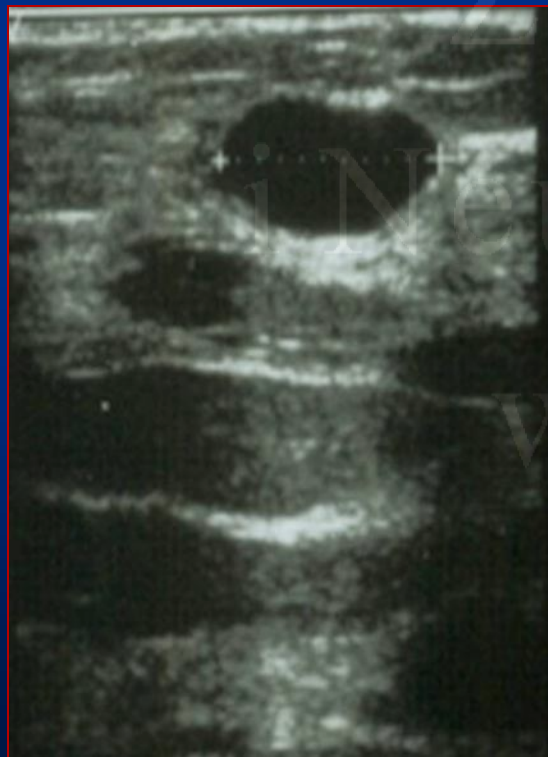
MIĘŚIEN PIERSIOWY



Zmiany łagodne sutka w usg

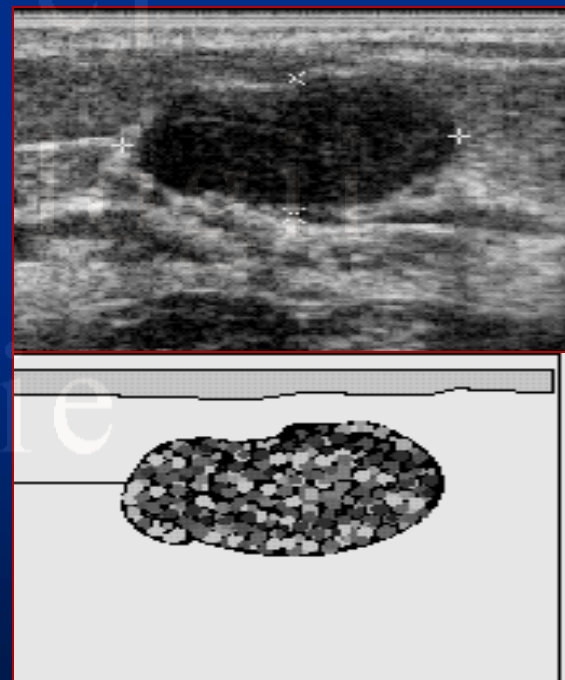
Torbiele proste:

- bezechowe
- gładkie obrysy
- cienkie granice zmiany
- wzmocnienie akustyczne



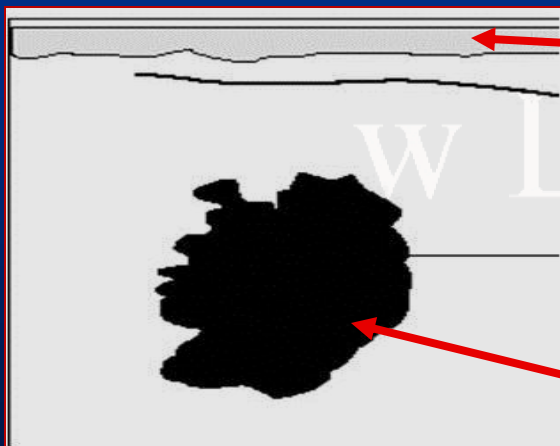
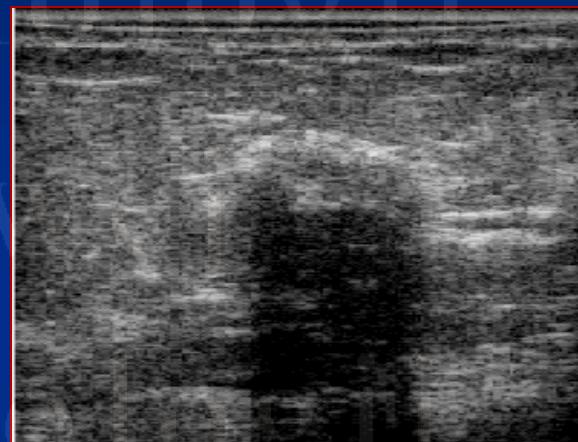
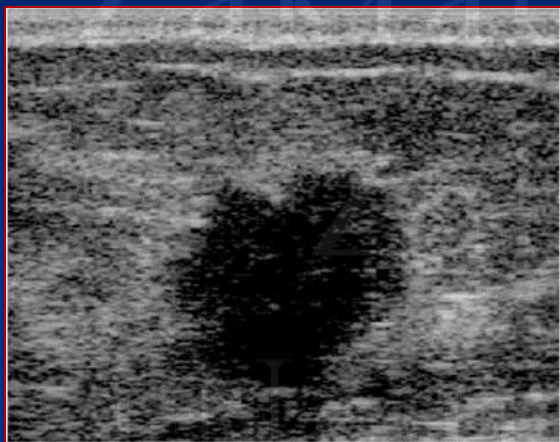
Zmiany lite:

- kształt okrągły lub owalny
- gładkie, wyraźne granice
- echo jednorodne, niskie
- brak osłabienia akustycznego



Zmiany złośliwe w usg

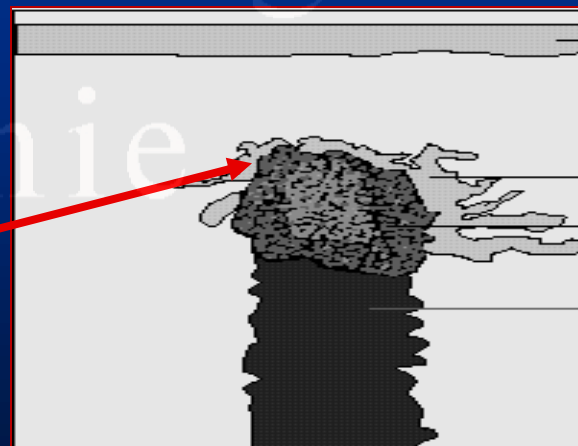
- Kształt nieregularny
- Nieregularne / słabo widoczne granice
- Echogeniczność niska (różnorodna)
- Hyperechogeniczne brzegi
- Cień następowy (zwapnienia)



SKÓRA

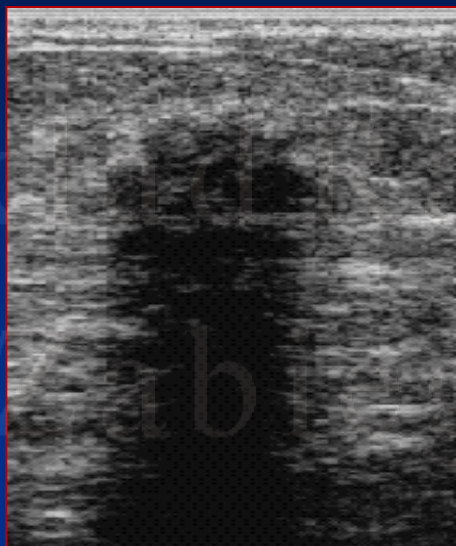
HYPER-
ECHOGENICZNY
BRZEG

RAK

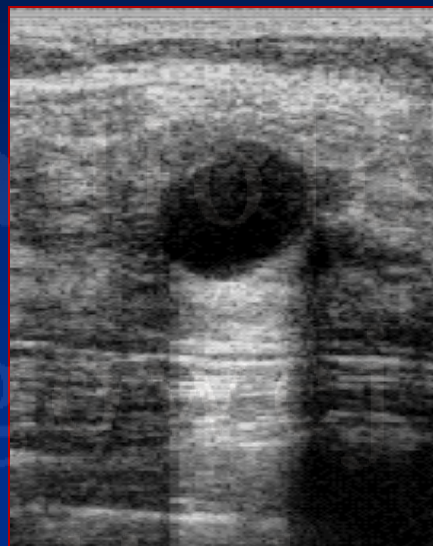


Podstawowe cechy różnicowania zmian w sutkach

**Zmiana
złośliwa**

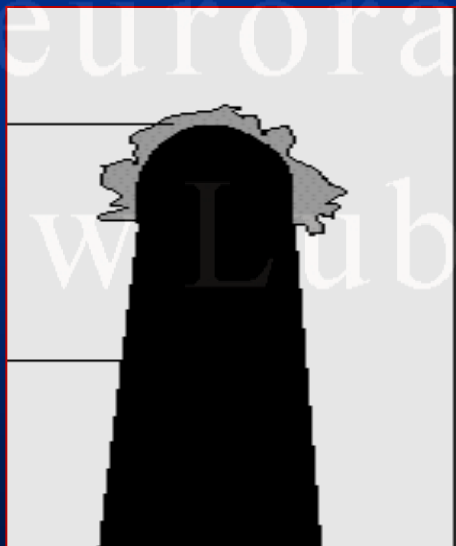


**Zmiana
łagodna**

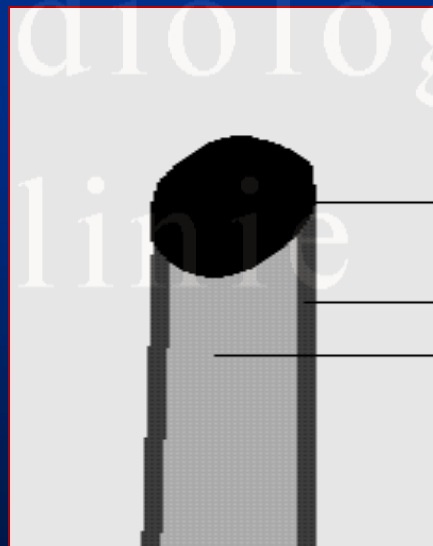


**Hyper-
echogeniczny
brzeg**

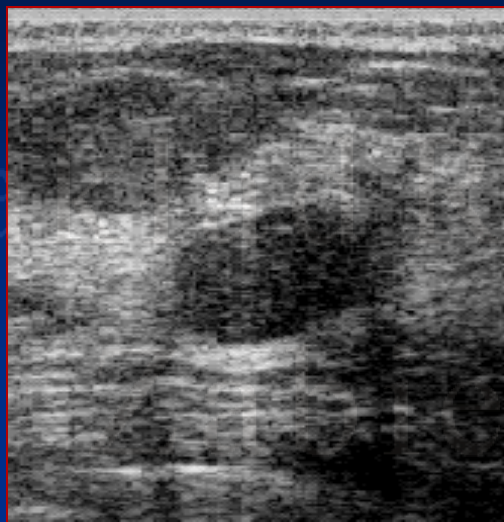
**Cień
następowy
(zwapnienia)**



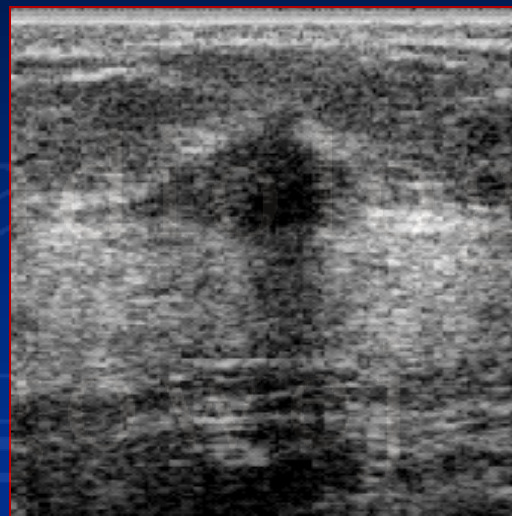
Płyn (torbiel)
Artefakt brzegowy
**Tylne
wzmocnienie**



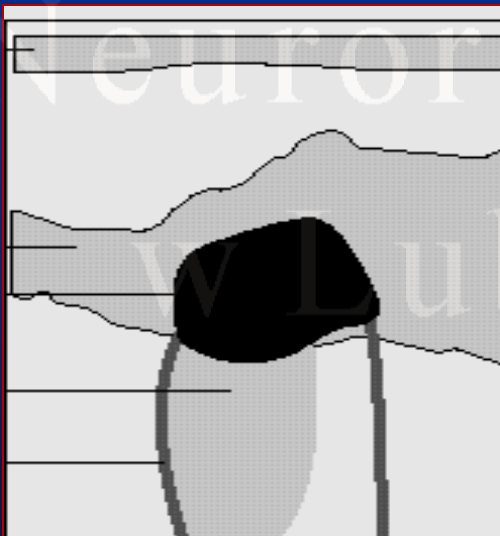
Zmiana łagodna



Zmiana złośliwa



Skóra



Tkanka
gruczołowa

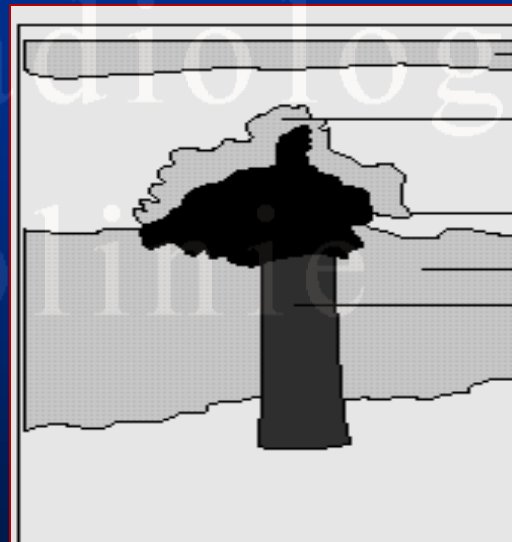
Tylne
wzmocnienie

Artefakt
brzegowy

Skóra

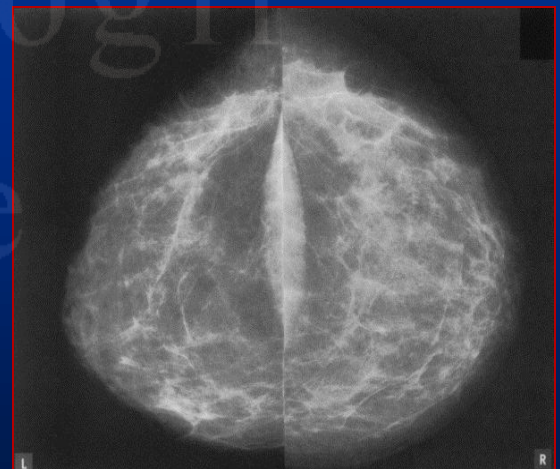
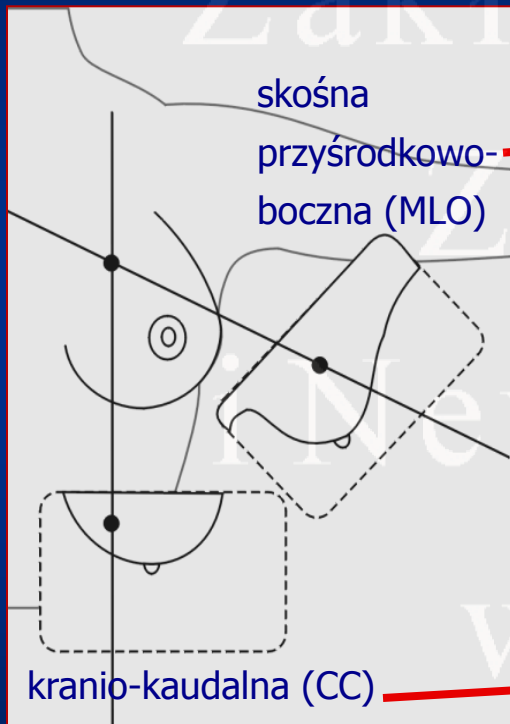
Hyper-
echogeniczny
brzeg

Cień
następowy



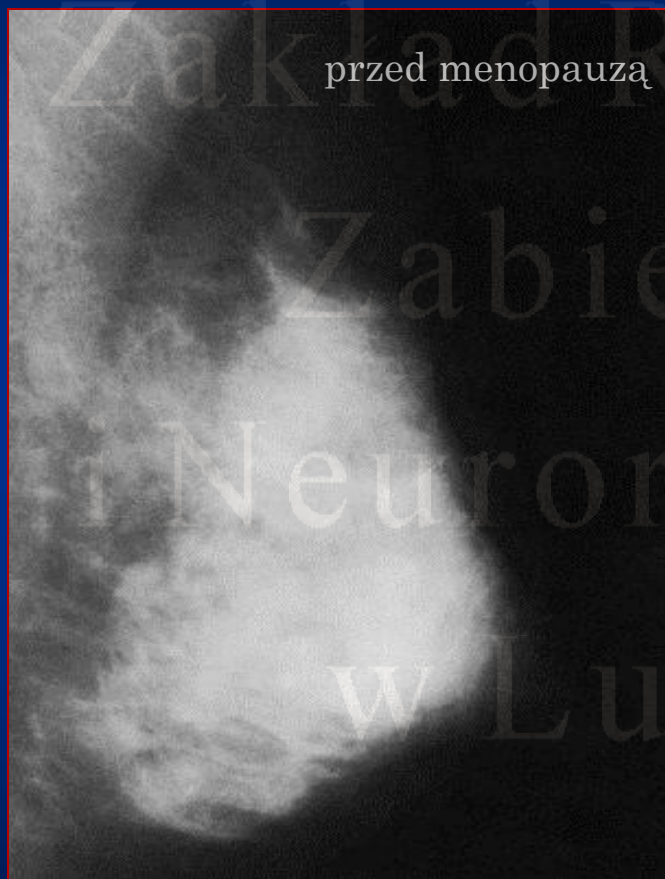
Mammografia

„Triangulacja”

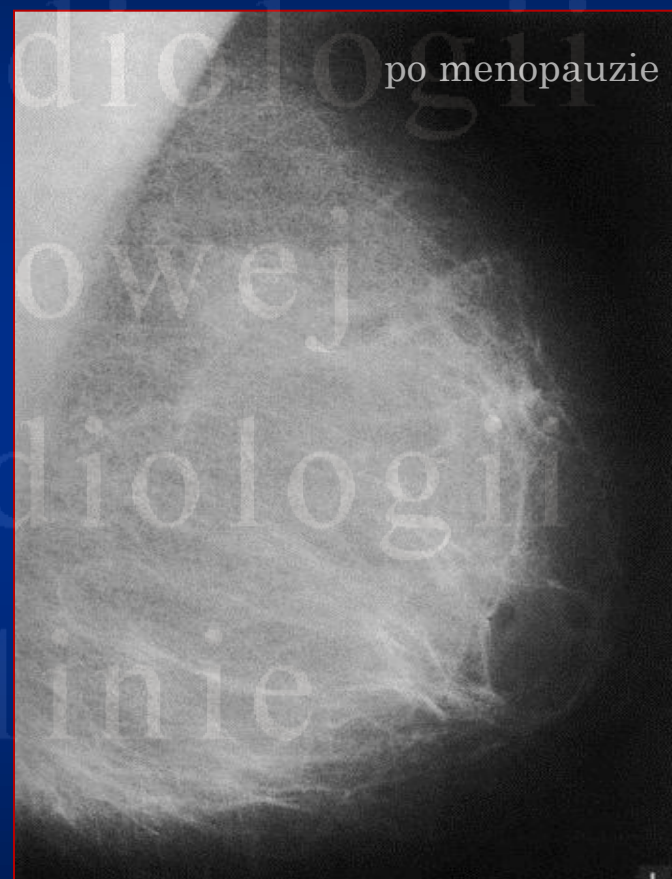


Budowa / utkanie sutka w mammografii

- Utkanie gruczołowe
- Sutki o dużej gęstości
- Utkanie tłuszczowe
- Sutki o niskiej gęstości



U S G



Mammografia

Mammografia – na co zwracamy uwagę ?

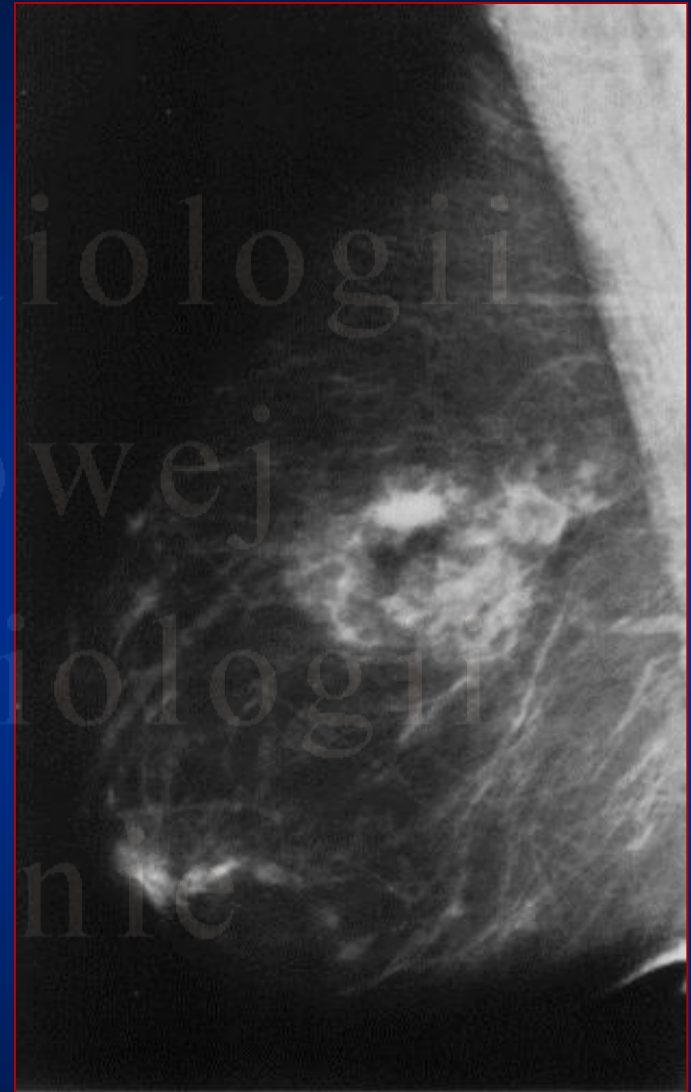
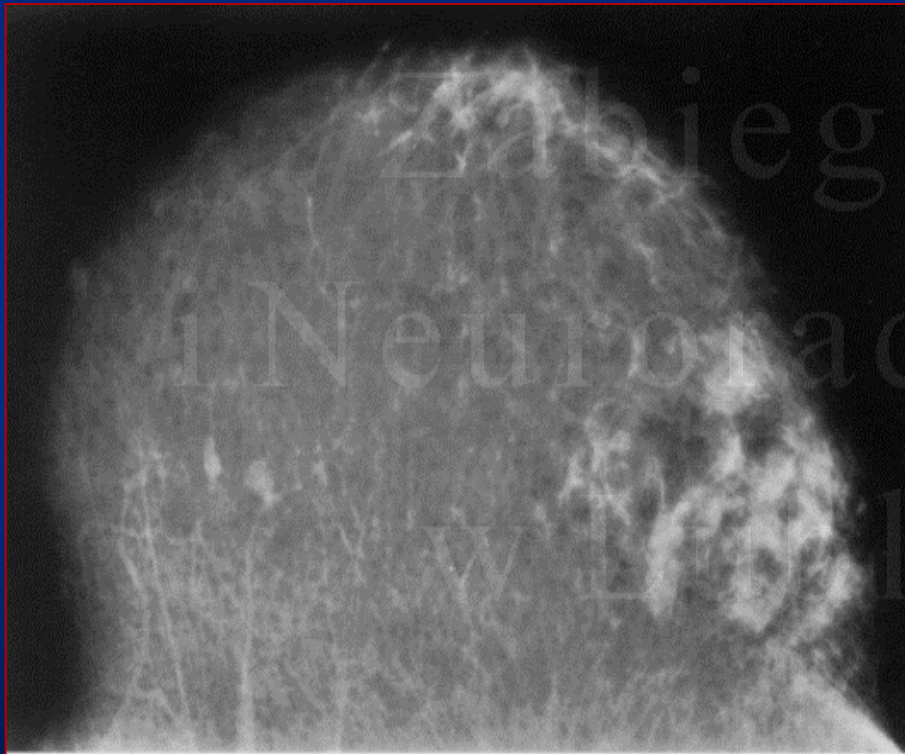
- zacinienia / zagęszczenia miększu (asymetryczne)
- zaburzenia utkania / architektury (asymetryczne)
- wciągnięcie brodawki (wyciek, wciągnięcie skóry)

mikrozwapnienia !!!

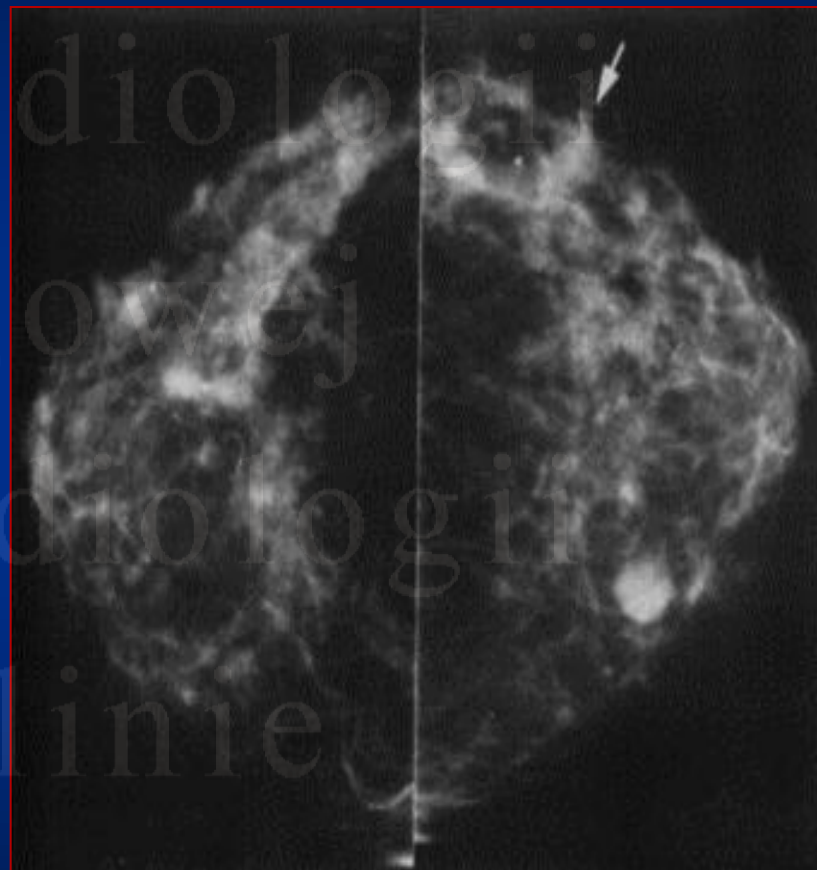


T 1	– obrączkowate, okrągłe z centralnym przejaśnieniem	łagodne
T 2	– okrągłe i regularne, bez centralnego przejaśnienia	22% ca
T 3	– drobne punkcikowate, „pyłkowate”, słabo wysyczone	40% ca
T 4	– nieregularne, ziarniste, kątowe i wielościenne obrysy	66% ca
T 5	– robaczkowate, rozgałęziające się, jak litery V, W, X, Y	100% ca

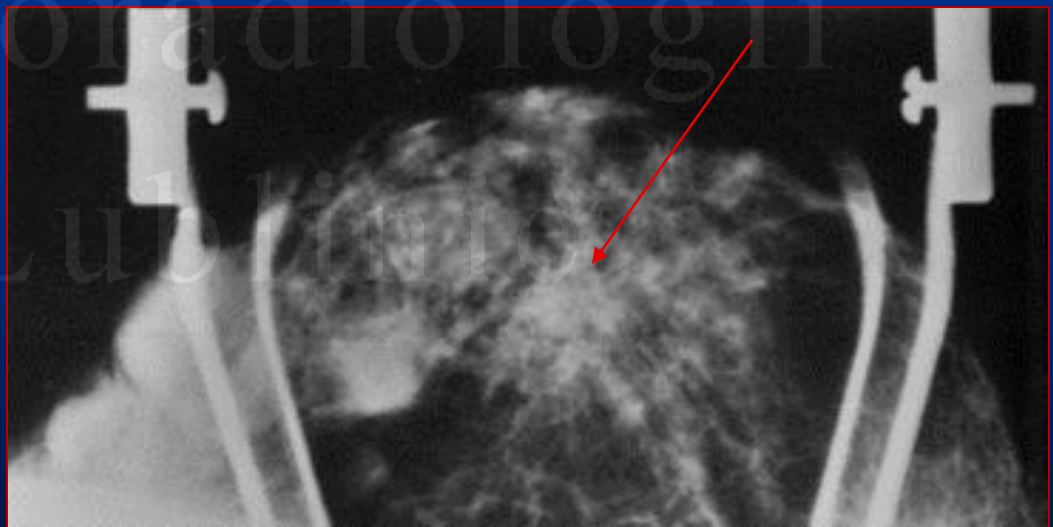
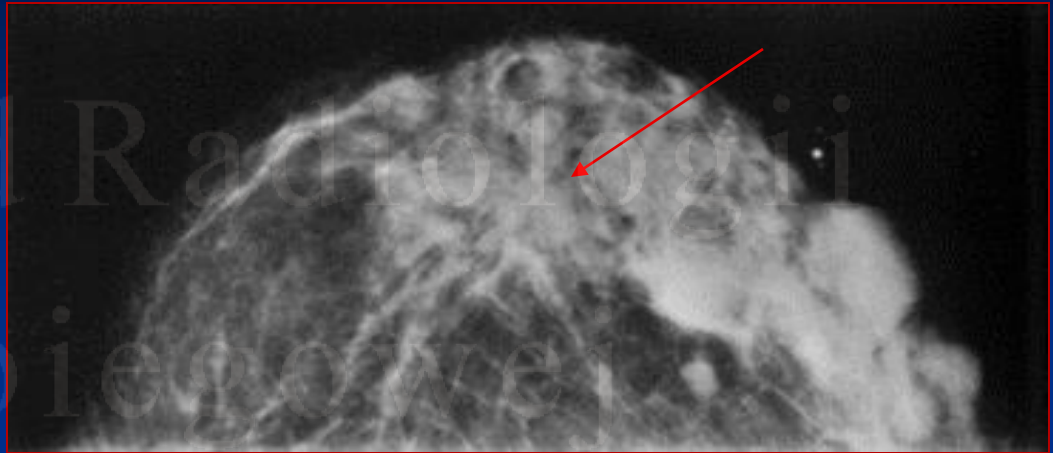
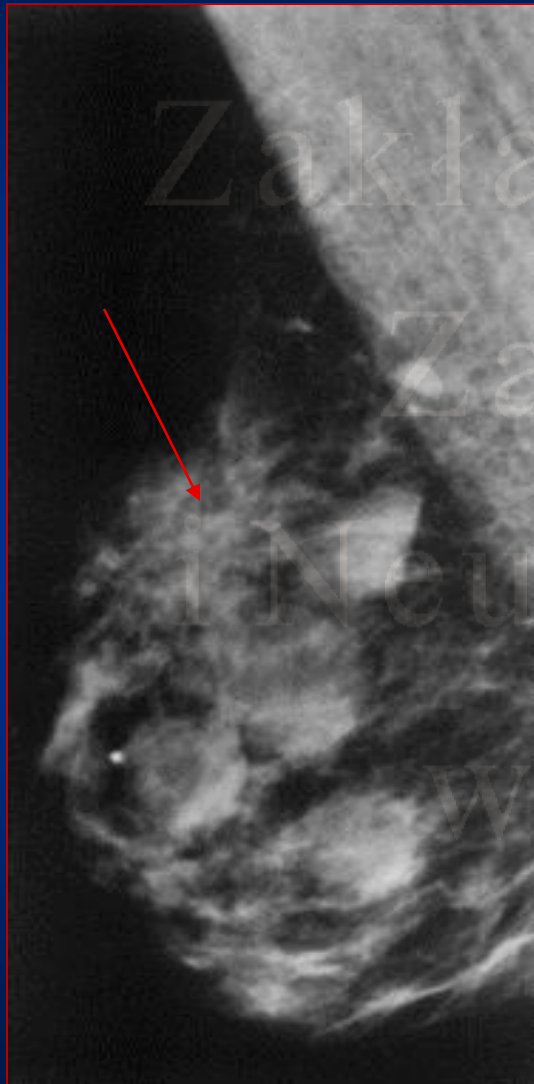
zagęszczenia mięszu



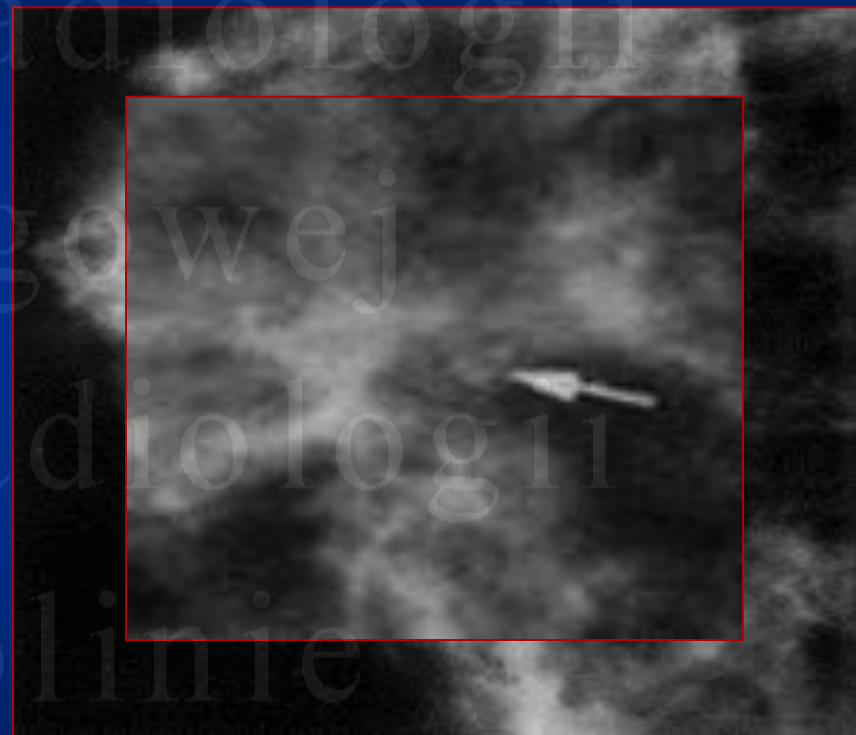
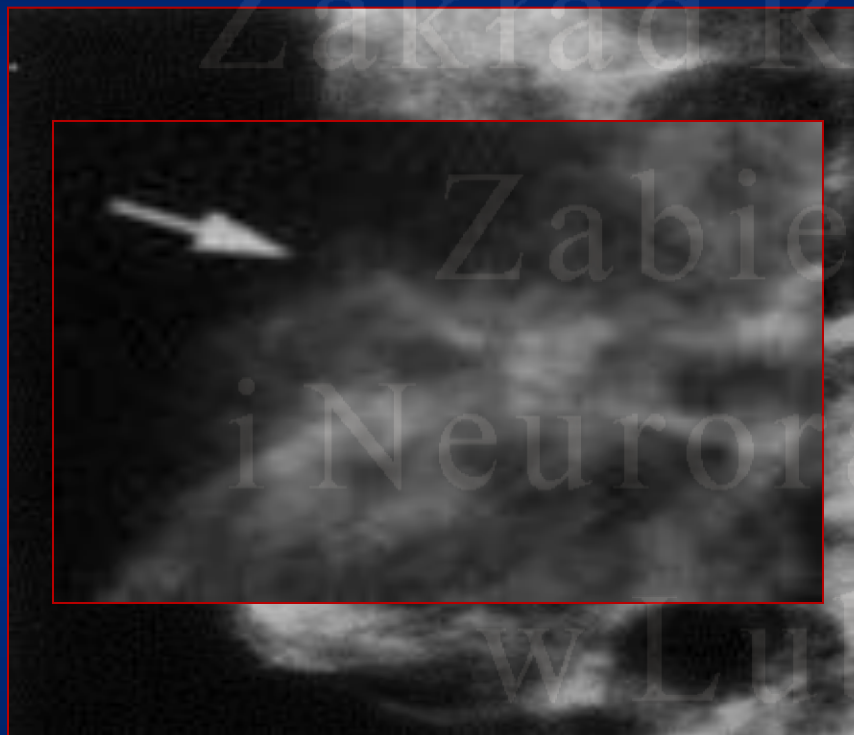
Nieregularne, niesymetryczne zacielenienia



zaburzenia architektury - dystorsje tkanek - mikrozwapnienia



zaciągnięcia skóry - mikrozwapnienia



Rezonans Magnetyczny Sutka

wysoka **czułość** > 95% - niska **swoistość** 30-60%

PLUSY

- po mastektomii i operacjach rekonstrukcyjnych
- sutki z wszczepionymi endoprotezami i ryzykiem wznowy miejscowej
- przed i po leczeniu oszczędzającym
- wykluczenie zmiany wieloogniskowej lub obustronnej (w gęstych sutkach)

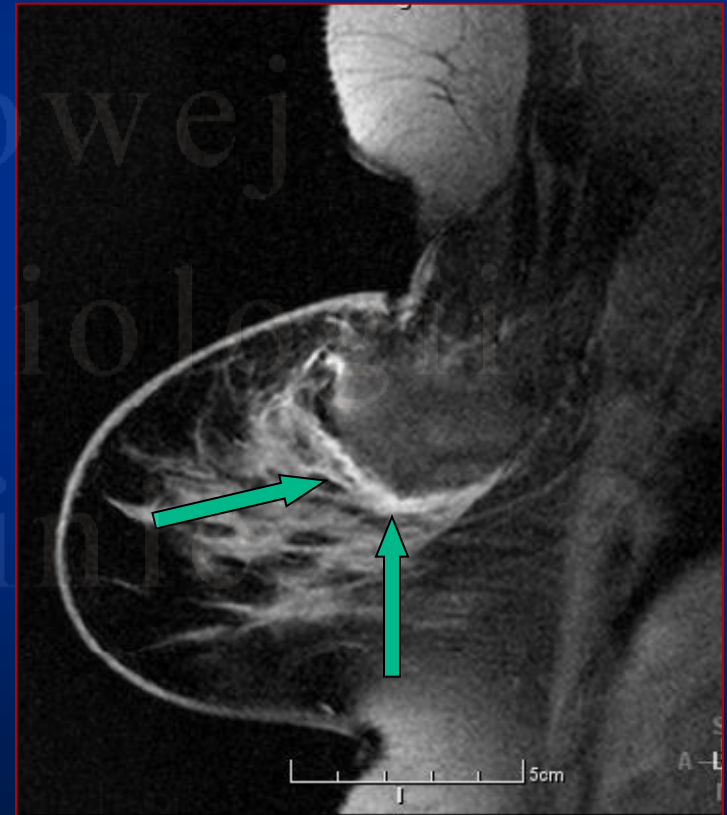
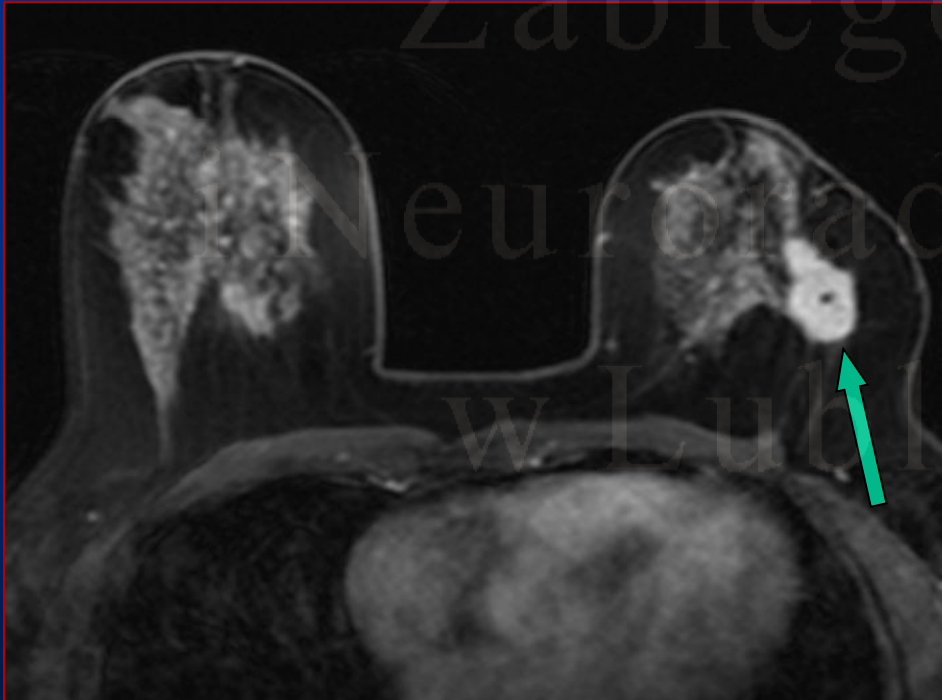
MINUSY

- oceny „gęstych sutków” poniżej 35 r. ż. (przy braku czynników ryzyka)
- ocena / różnicowanie typów mikrozwapnień
- wykluczenia raka w sutkach z objawami zapalenia

Zmiana wyczuwalna palpacyjnie

rak sutka

nieregularne ognisko z brzeżnym wzmocnieniem
kontrastowym

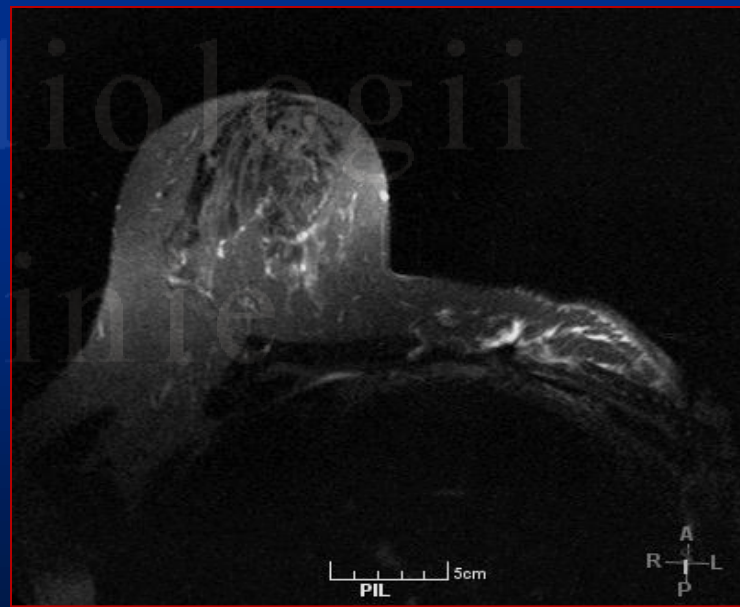
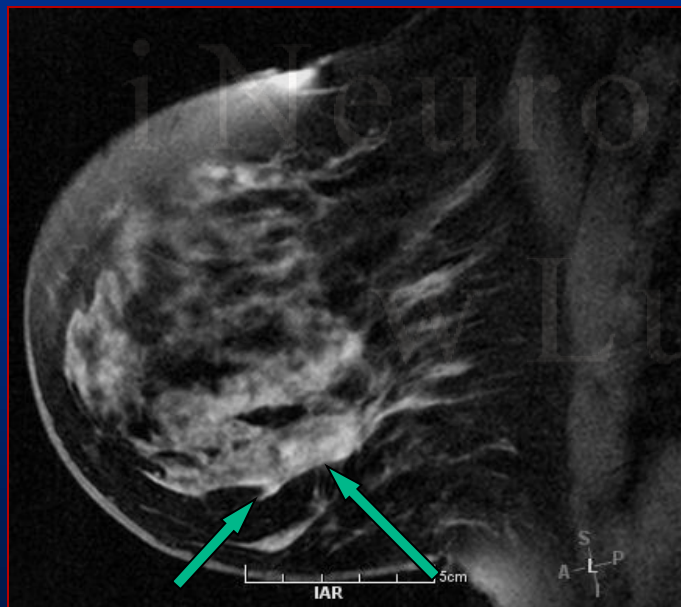
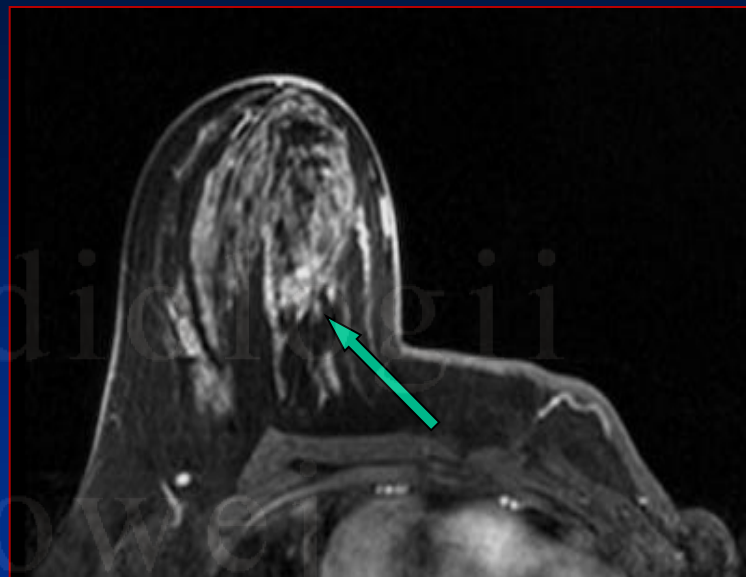


Ocena MR po mastektomii rak sutka w rodzinie

Niepewna mammografia
mikrozwapnienia?



nie ma zmian w podejrzanej okolicy
w MR

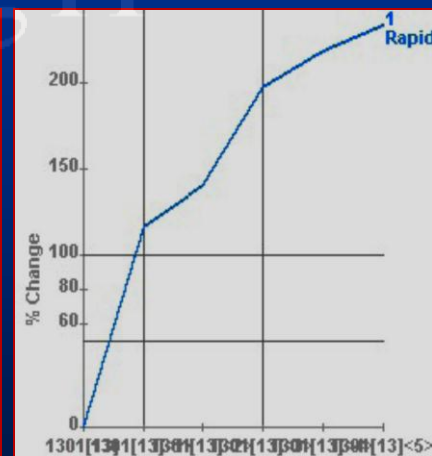
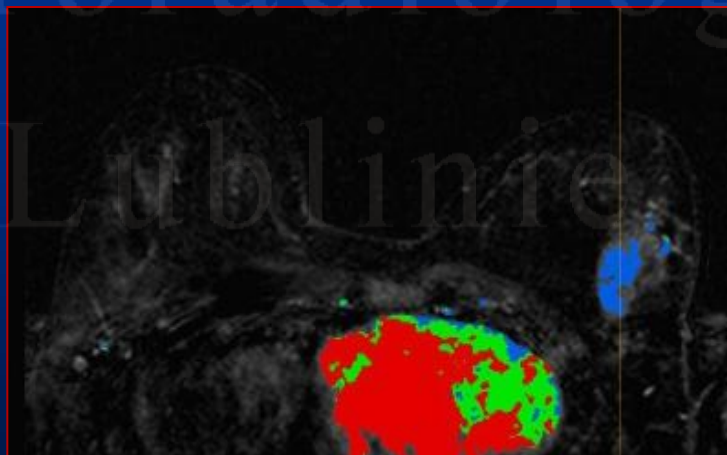
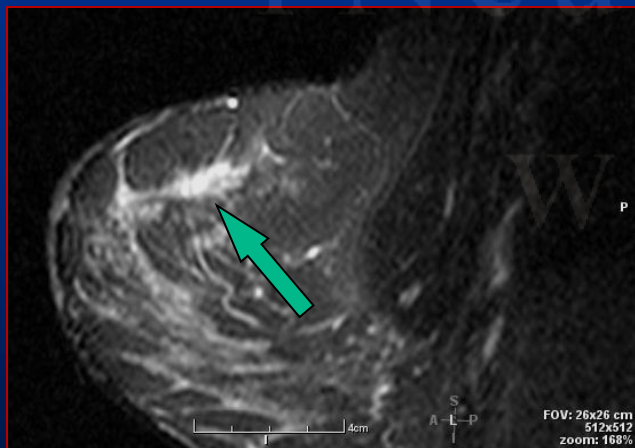
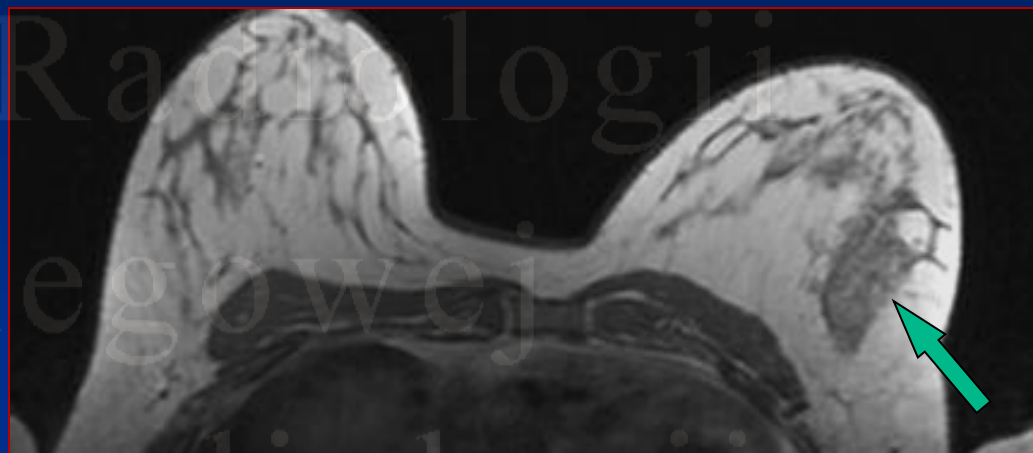


Wyczuwalny guzek – mammografia prawidłowa rak sutka ?

Zmiana widoczna w MR



dopiero opóźnione
gromadzenie kontrastu
wskazuje konieczność biopsji



Chora z wyczuwalnym guzkiem prawej piersi



wskazana biopsja

