



DIAGNOSTYKA USG UKŁADU MOCZOWEGO

AGNIESZKA BRODZISZ

UNIwersytet Medyczny w Lublinie

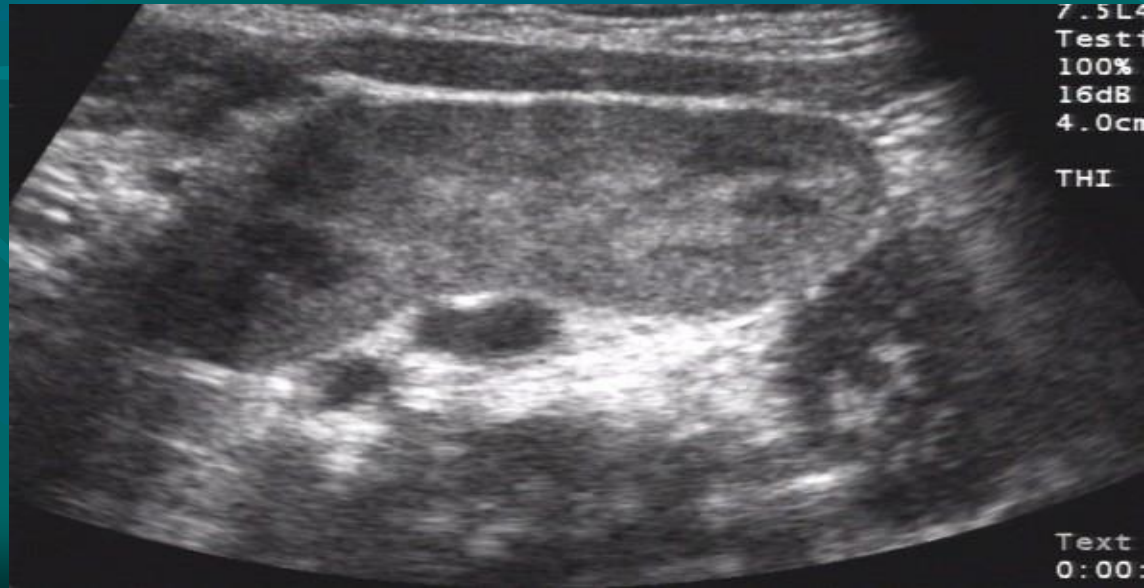
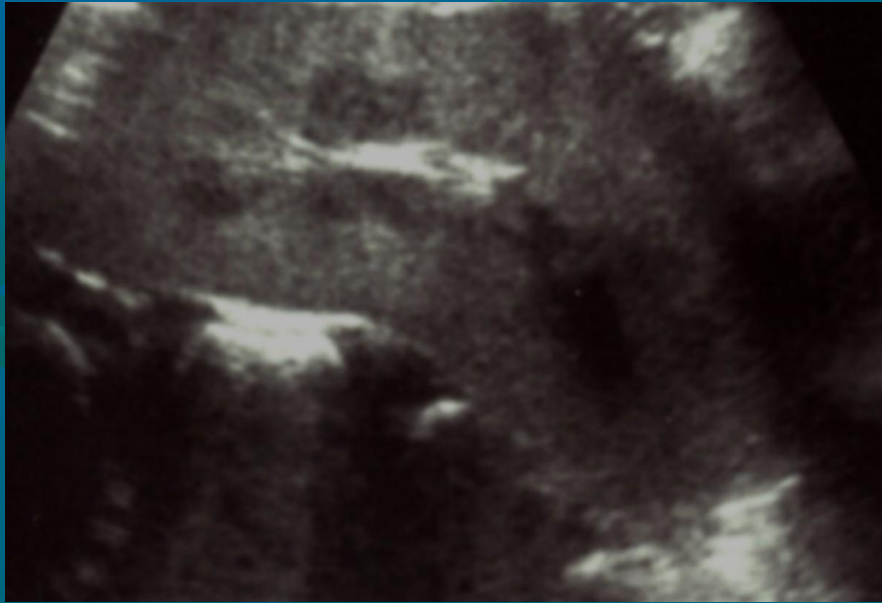
Wskazania do badania nerek

1. ból ok. lędźwiowej, bolesność przy opukiwaniu okolicy nerek - kamień, odmiedniczkowe zapalenie nerek
2. opór w okolicy nerek- guz- łagodny (torbiel), złośliwy
3. obrzęki, białkomocz – obrzęk mięszu
4. nadciśnienie tętnicze- bz; marska nerka
5. krwimocz (mikro i makroskopowy)- kamień, guz, zapalenie
6. zaburzenia funkcji nerek- wady, guz, zastój w UKM
7. nerki „nieme radiologicznie”- aplazja, hipoplazja, marskość, zastój , zator t. nerkowej- bz lub niespecyficzne

NERKI - WADY

- agenezja nerki –brak nerki, kompenacyjny przerost drugiej nerki
- hypoplazja nerki - niedorozwój nerki- mała z zachowaniem prawidłowego stosunku między korą i rdzeniem
- ektopia nerki- miednica, ok. pępkowa
- nerka podkowiasta, plackowata
- nerki podwójne- położone po jednej stronie
- podwójny układ k-m

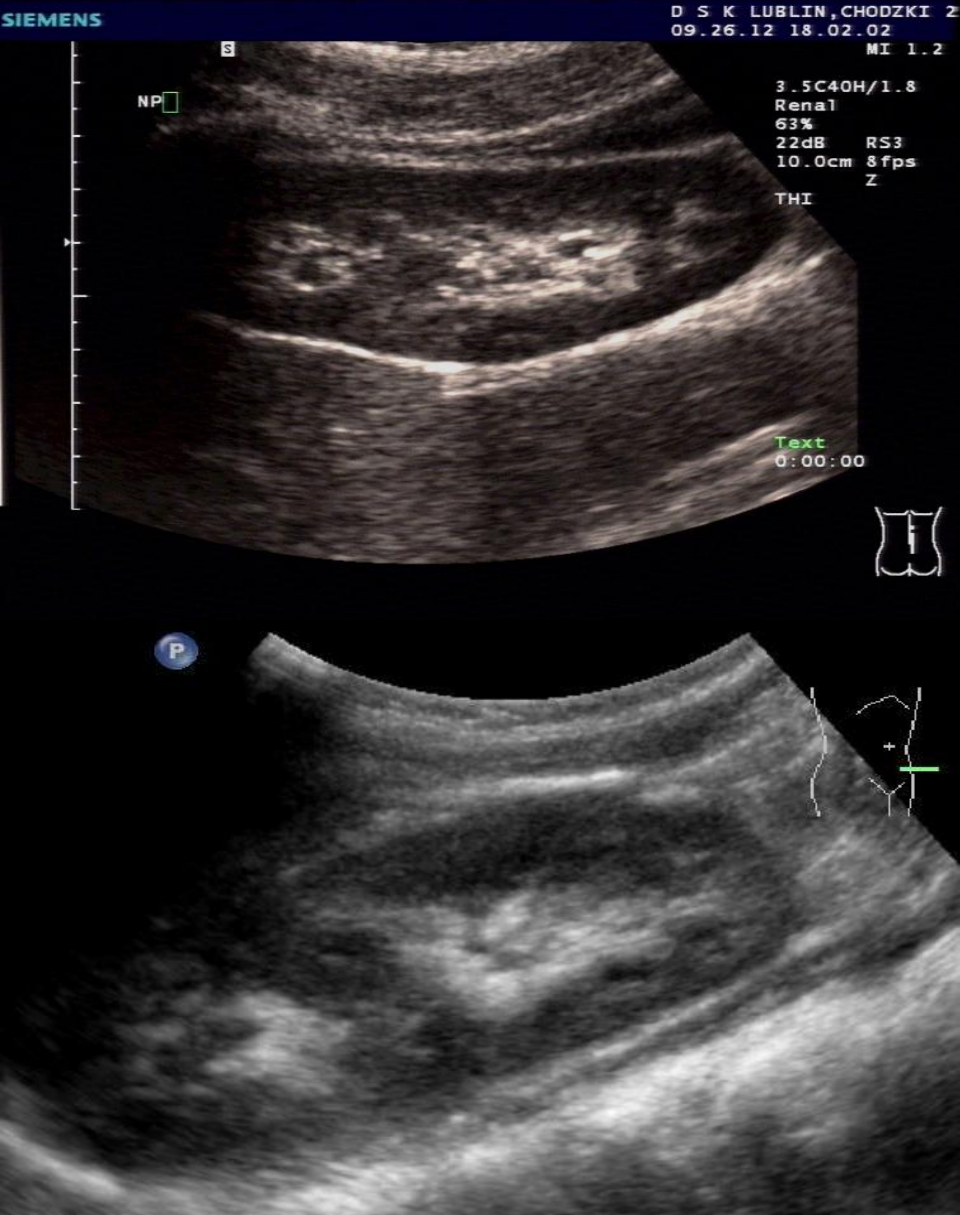
NERKI



NERKI



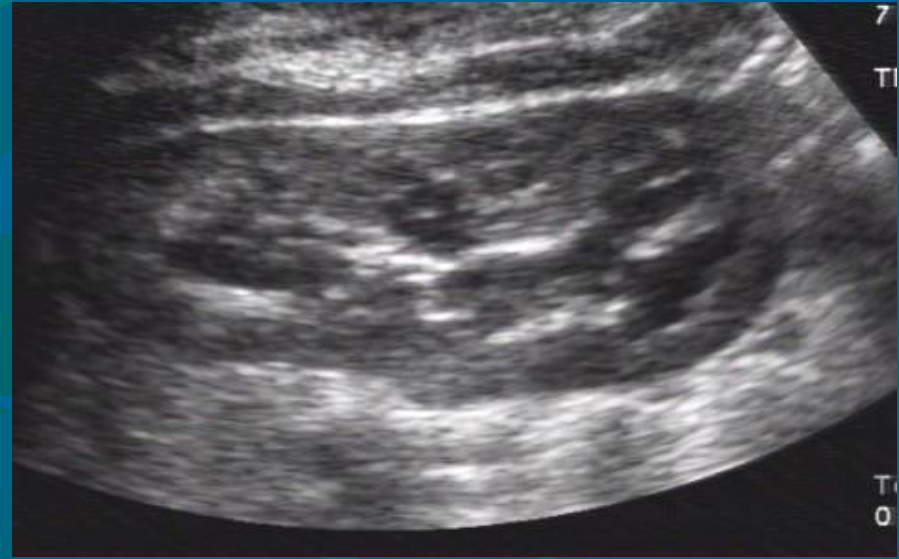
NERKI



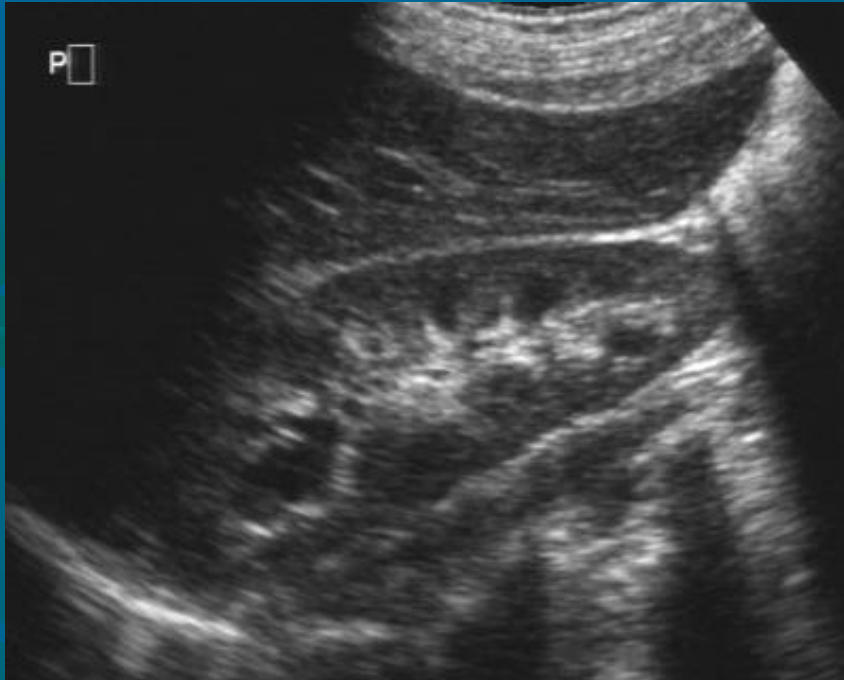
NERKI – UKM

- nieposzerzony - prawidłowy UKM jest niewidoczny
- lub niewielki obszar aechogeniczny
- stopień wypełnienia UKM zależy od stopnia wypełnienia pęcherza moczowego- tzw. fizjologiczne zastój

NERKI



NERKI



zastój moczu /wodonercze



NERKI-poszerzenie UKM

WADY UKŁADU MOCZOWEGO

- zwężenie podmiędniczkowe moczowodu
- zwężenie przypęcherzowe moczowodu
- refluks pęcherzowo-moczowodowy

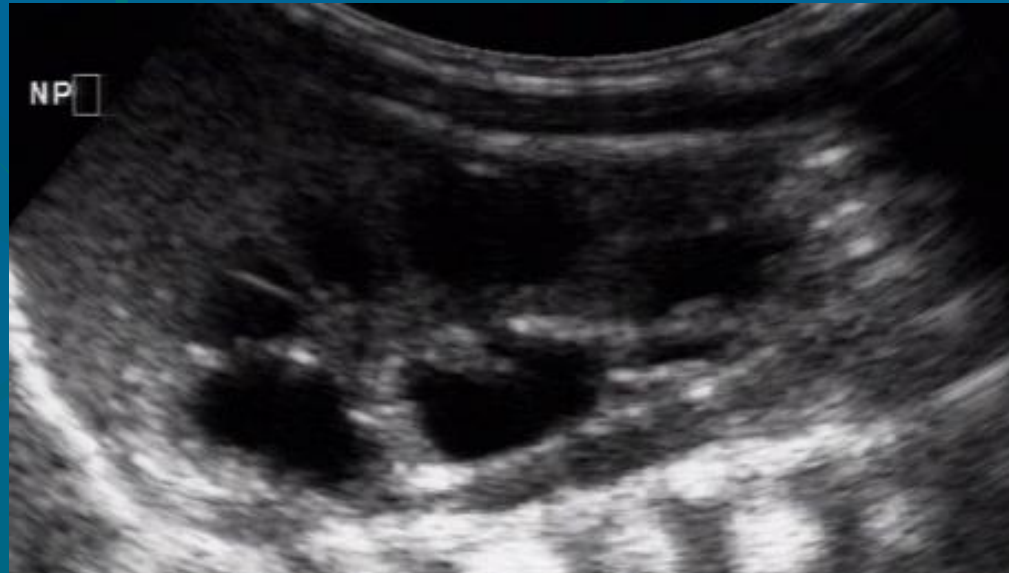
INNE

- kamień
- guz (rak stercza, pęcherza moczowego)
- guz moczowodu, miedniczki
- zwłóknienia (zaotrzewnowe)
- zrosty, nieprawidłowe naczynia
- przymiędniczkowe torbiele np. limfatyczne
- zakażenia
- ciąża

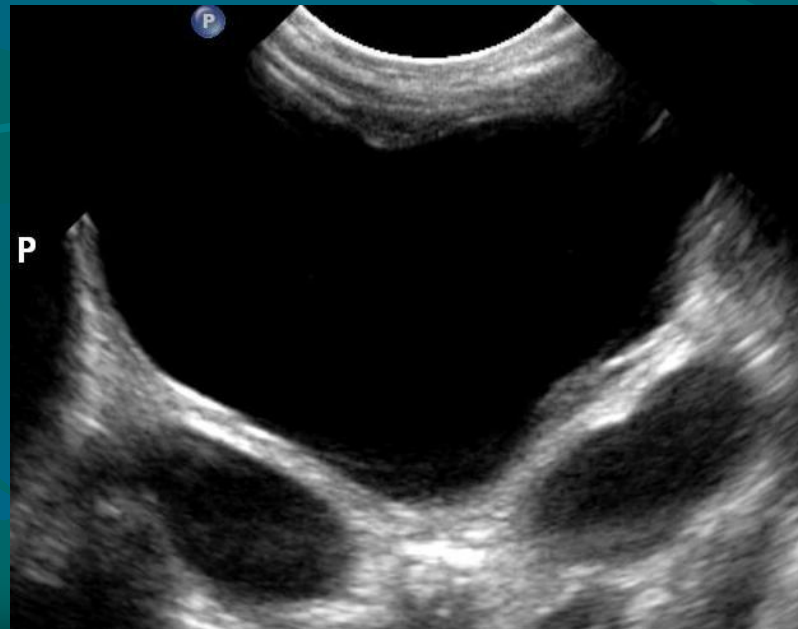
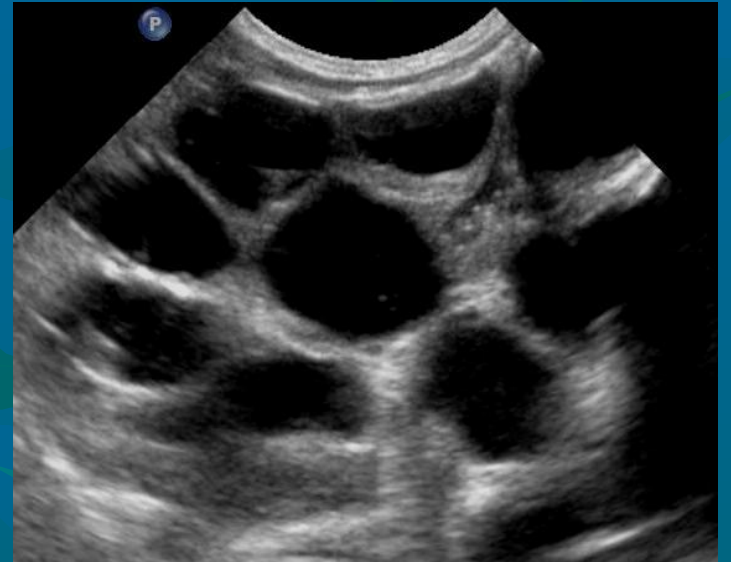
NERKI



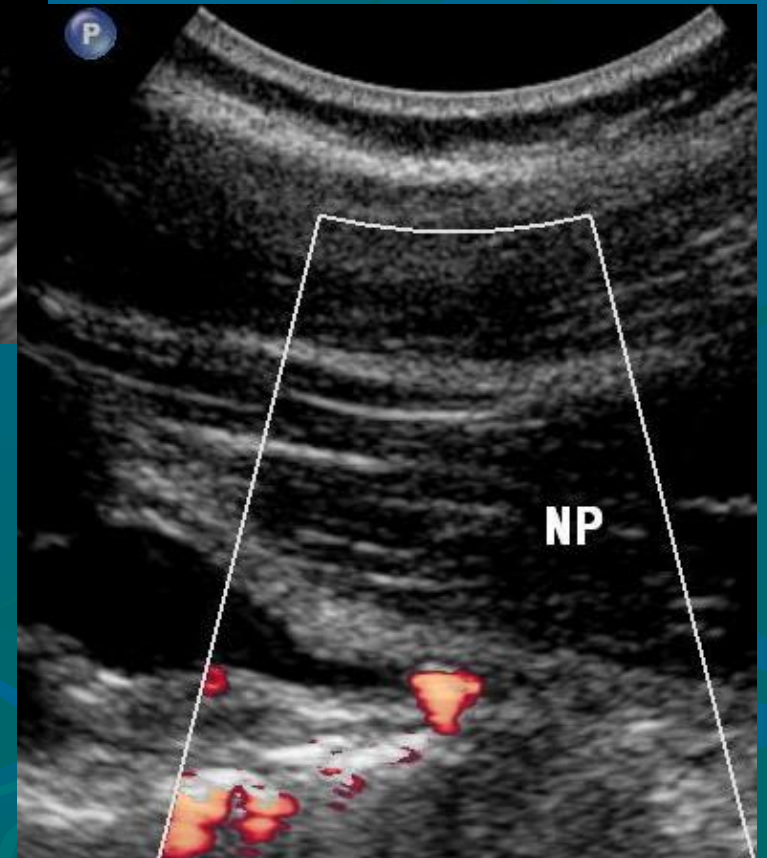
NERKI



NERKI



NERKI bad na brzuchu



Nerki -torbiele



TORBIELOWATOŚĆ NEREK

DZIEDZICZNA

1. Autosomalna recesywna, noworodkowa, typ I
2. Autosomalna dominująca, dorosłych, typ III
3. Młodzieńcza torbielowatość rdzenia typ II
4. Wrodzony zespół nerczycowy
5. Torbiele nerek związane ze współistnieniem nieprawidłowości chromosomalnych

NIEDZIEDZICZNA

1. Dysplazja wielotorbielowata
2. Torbiel wielokomorowa
3. Torbiel prosta
4. Torbiel bąblowcowa
5. Torbiel okołomiedniczkowa
6. Nerka gąbczasta
7. Uchylek kielicha nerkowego
8. Nabyta torbiel po hemodializach
9. Choroba kłębkowo-torbielowata

TORBIELOWATOŚĆ TYPU NOWORODKOWEGO/NIEMOWLĘCEGO

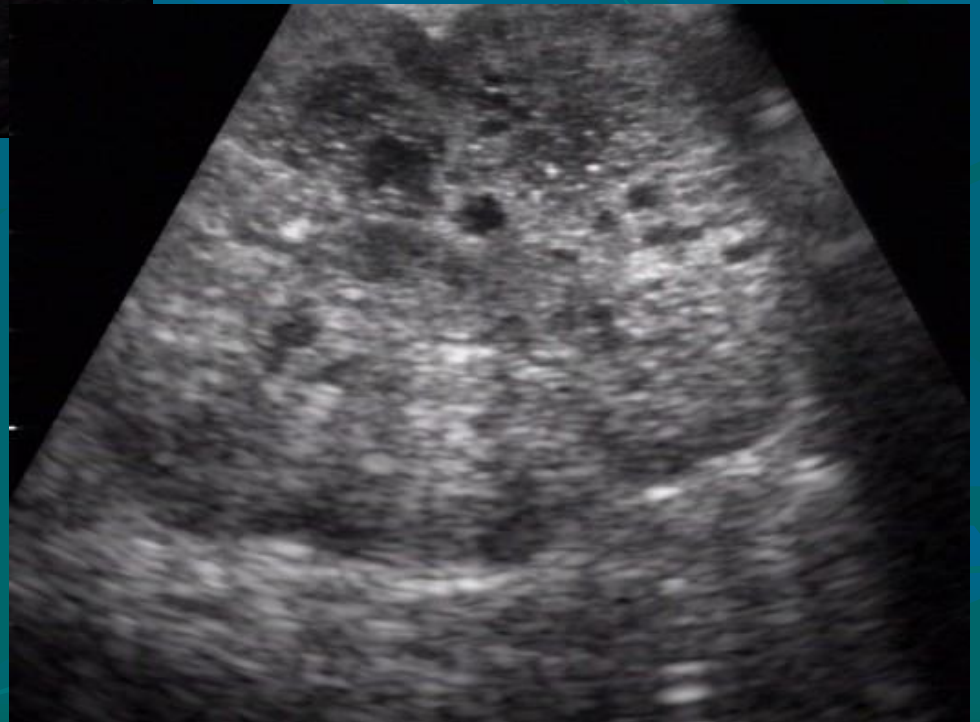
autosomalna recesywna

■ OBUSTRONNIE-torbielowate poszerzenie kanalików zbiorczych :

- powiększenie nerek
- zwiększona echogeniczność
- niewidoczne zróżnicowanie korowo-rdzeniowe
- drobne-paromilimetrowe torbiele centralnie i obwodowo

!! U starszych dzieci- silnie echogeniczne piramidy !!!

NERKI

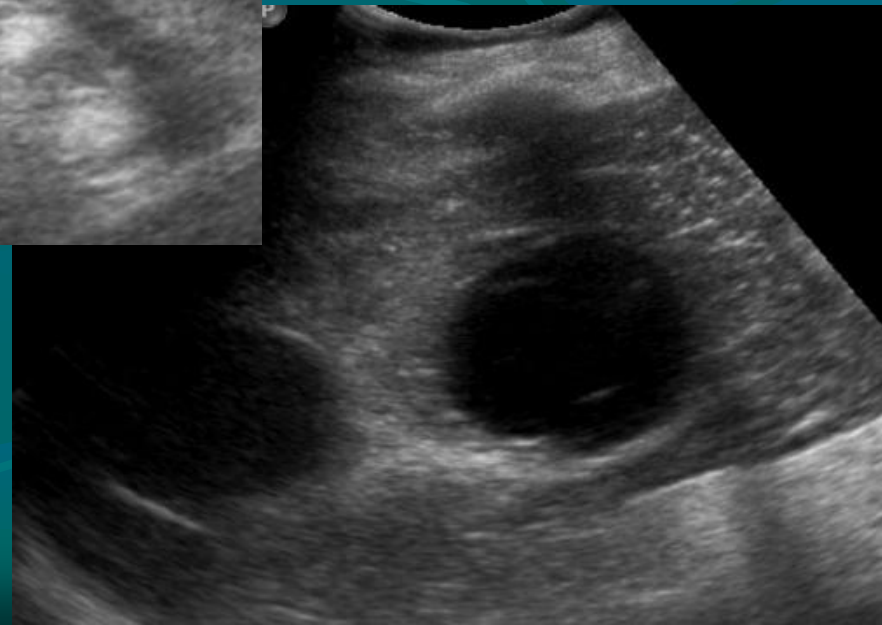
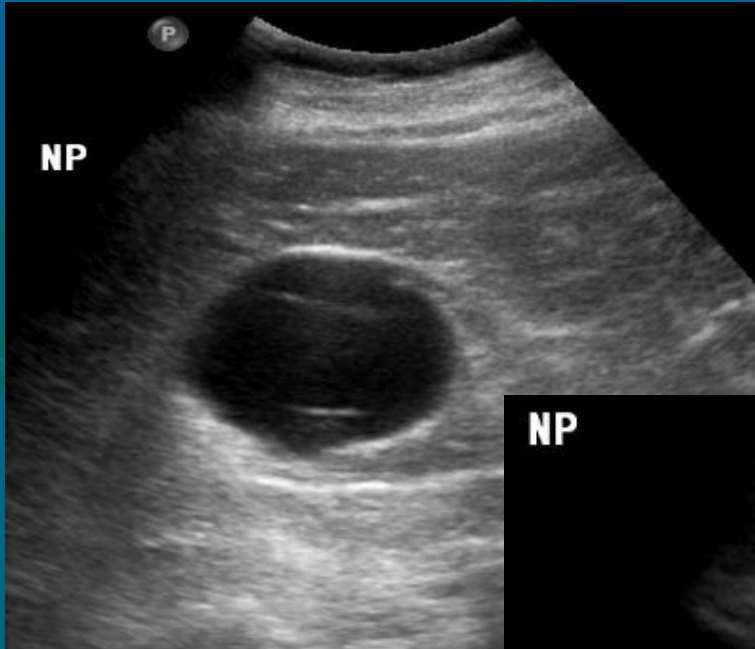


TORBIELOWATOŚĆ TYPU DOROSŁEGO

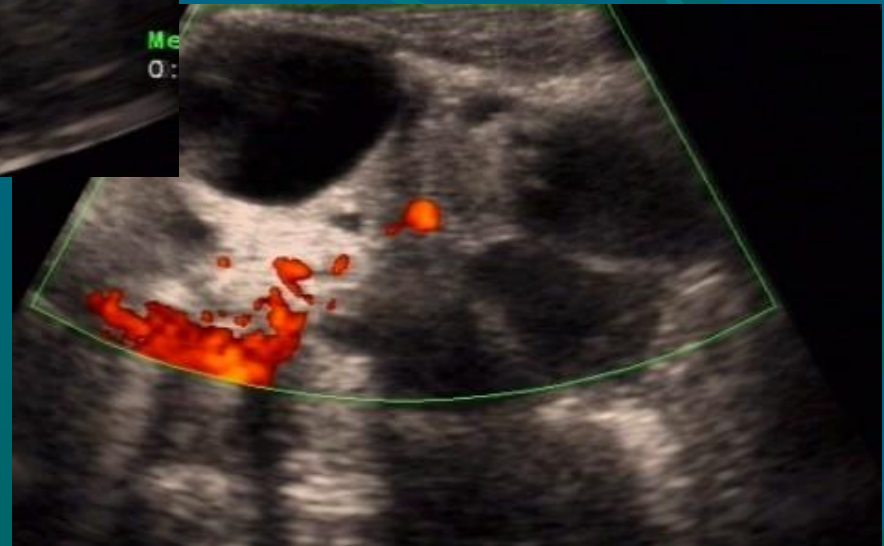
autosomalna dominująca

- występują **OBUSTRONNIE**
- torbiele nasilają się z upływem lat
- torbiele różnej wielkości położone centralnie i obwodowo, powiększenie nerek
- wzmożona echogeniczność miąższu nerek
- brak zróżnicowania korowo-rdzeniowego zależnie od ilości torbieli
- z czasem prawidłowy miąższ ulega zwłóknieniu i zanikowi

Nerki torbiele



NERKI

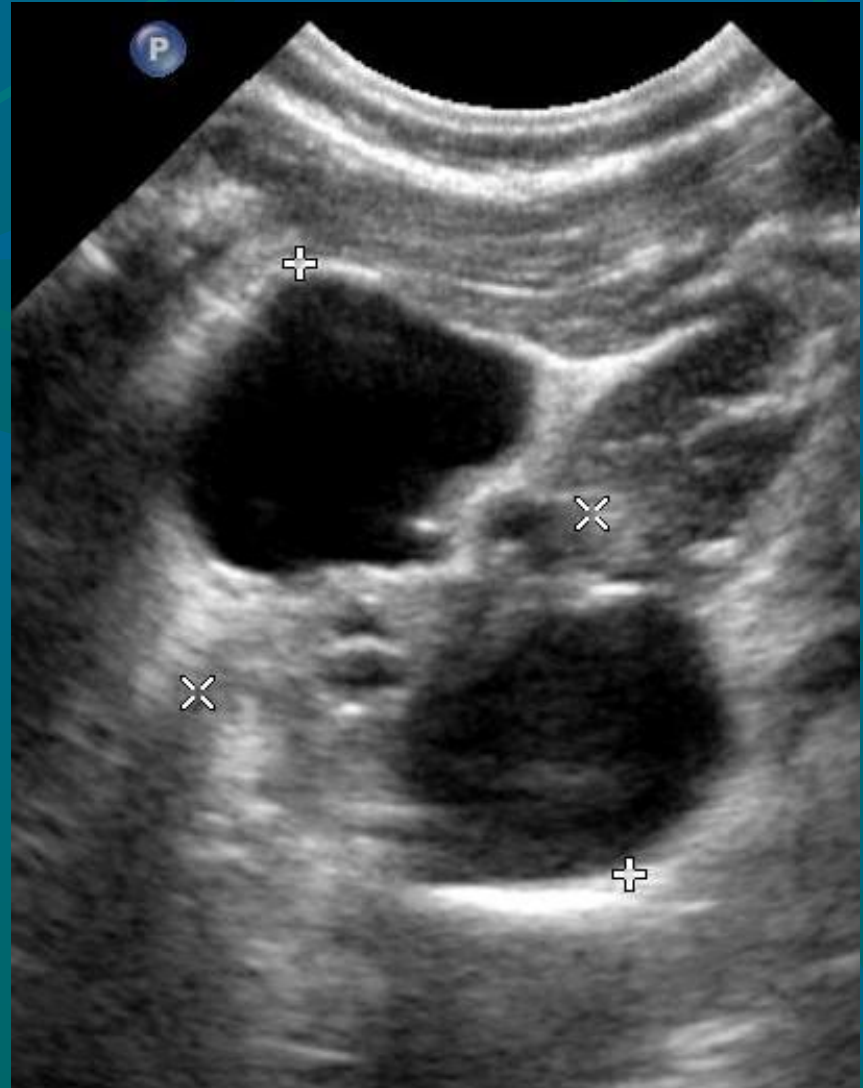
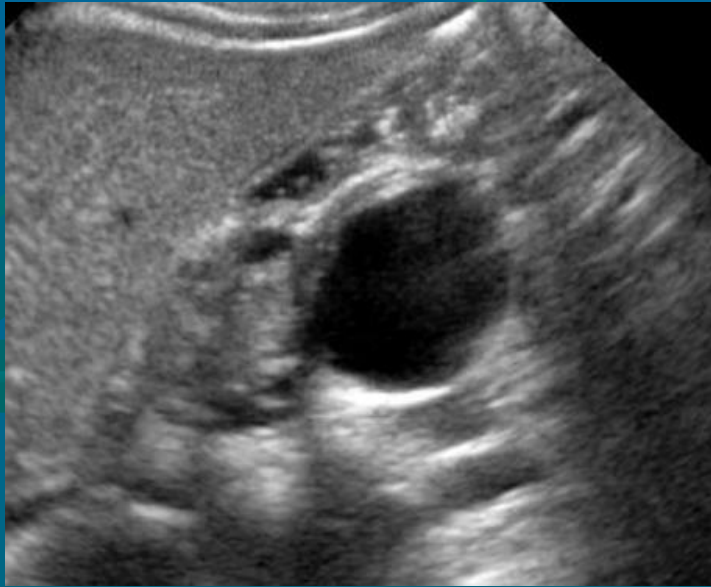


NERKA WIELOTORBIELOWATA

(dysplazja wielotorbielowata)

- liczne torbiele różnej wielkości ułożone chaotycznie nie łączące się ze sobą
- echogeniczna tkanka między nimi dysplastyczna (łączna, tłuszczowa, chrzęstna, mięśniowa)
- brak czynnej tkanki nerkowej
- JEDNO / OBUSTRONNIE
- często towarzyszy zwężenie części bliższej moczowodu
- powiększona, wielopłatowa lub mała atroficzna

NERKI



NERKI



NERKI

nerka gąbczasta-
torbielowatość rdzenia-
hiperechogeniczne
piramidy – jedna lub
wiele



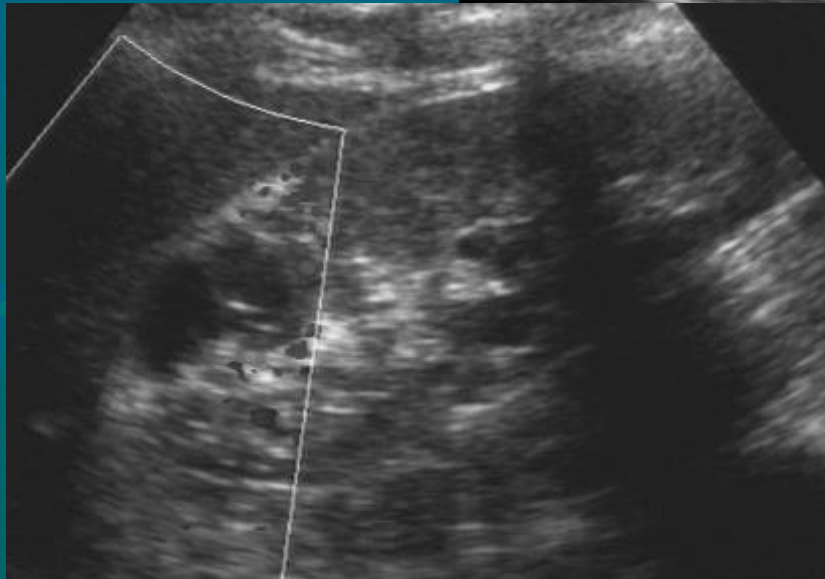
TORBIEL /TORBIELE

- Prosta
- Bąblowcowa
- Nabyta w trakcie hemodializ
- Powikłane- zakażenie, krwawienie, zwapnienia, pourazowe, torbielowata postać raka nerki, wielokomorowy nerczak torbielowaty

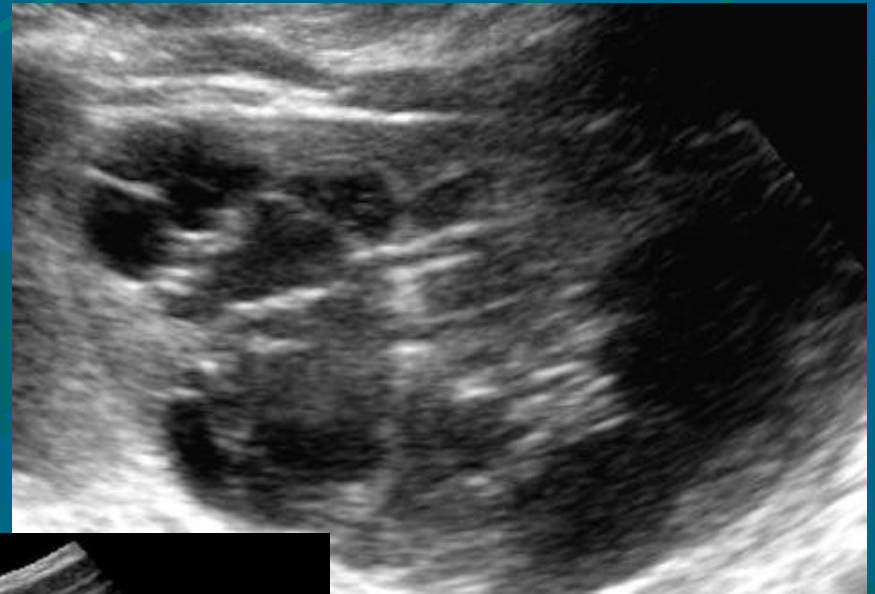
NERKI -TORBIELE



NERKI -TORBIELE



NERKI -TORBIELE



NERKI zapalenia



Worth 1000.com

CHOROBY NEREK

- nerki na różne czynniki - zapalne, naciekowe, naczyniowe, toksyczne..... reagują powiększeniem, poszerzeniem warstwy miąższowej, zmianą echogeniczności
- nie ma typowych cech ultrasonograficznych charakterystycznych dla poszczególnych chorób nerek
- korelacja obrazu usg i klinicznego jest bardzo różna i często nie pokrywa się

CHOROBY NEREK

- wielkość nerek
- obrys zewnętrzny /blizny
- grubość miąższu
- echogeniczność miąższu
- różnicowanie korowo-rdzeniowe
- różnicowanie miąższowo-zatokowe
- ocena UKM
- zmiany rozlane czy ogniskowe
- jednostronnie i/lub obustronnie

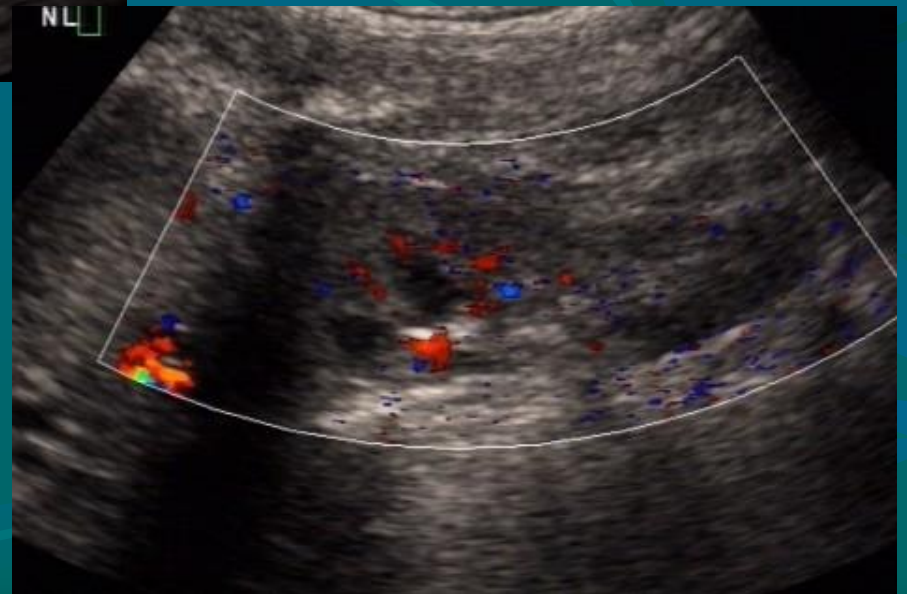
NERKI



NERKI



NERKI



NERKI-onn



NERKI – 002n



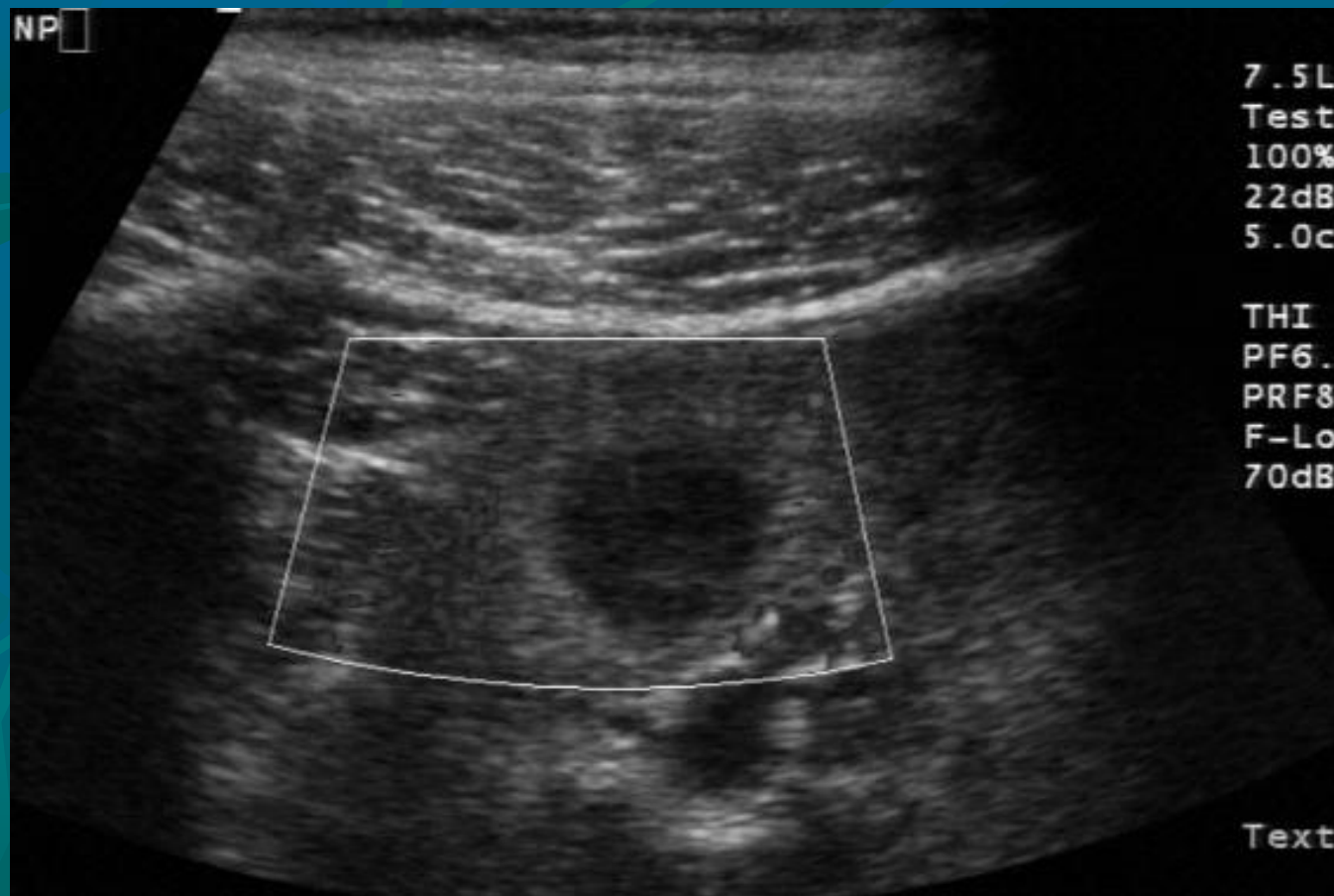
NERKI – ropień

- droga krwio pochodna
- w przebiegu ostrego odmiedniczkowego zapalenia
- jedno lub wieloogniskowy

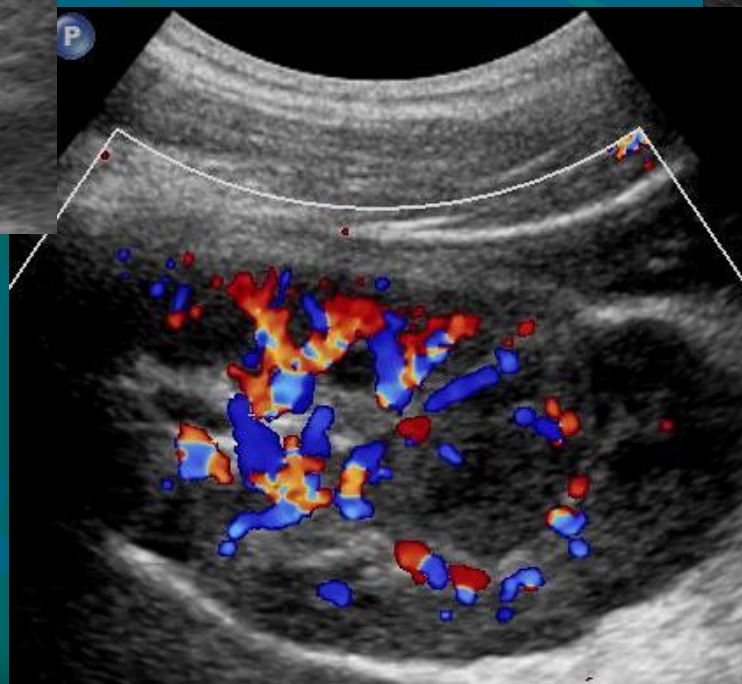
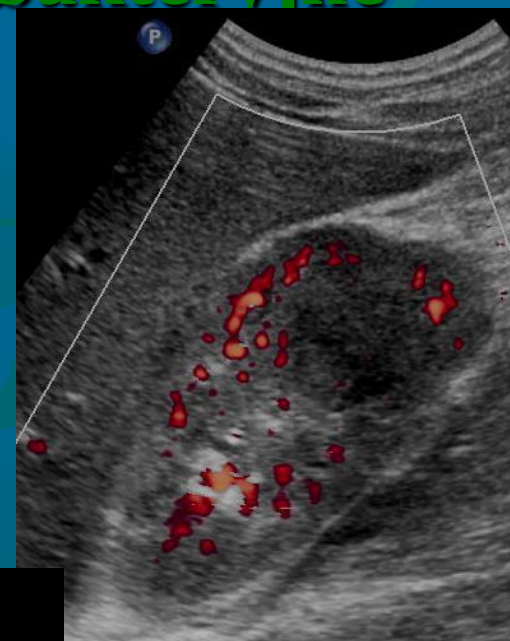
USG

obszar hipoechogeniczny słabo odgraniczony
zorganizowany –dobrze odgraniczony z treścią płynną

NERKI- ropień



NERKI- ogniskowe zapalenie bakteryjne

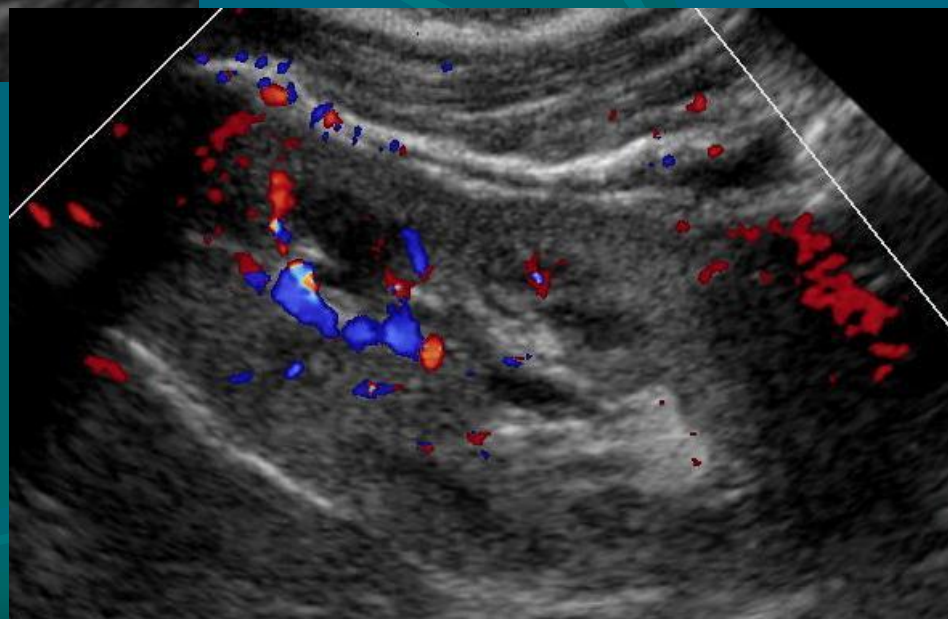




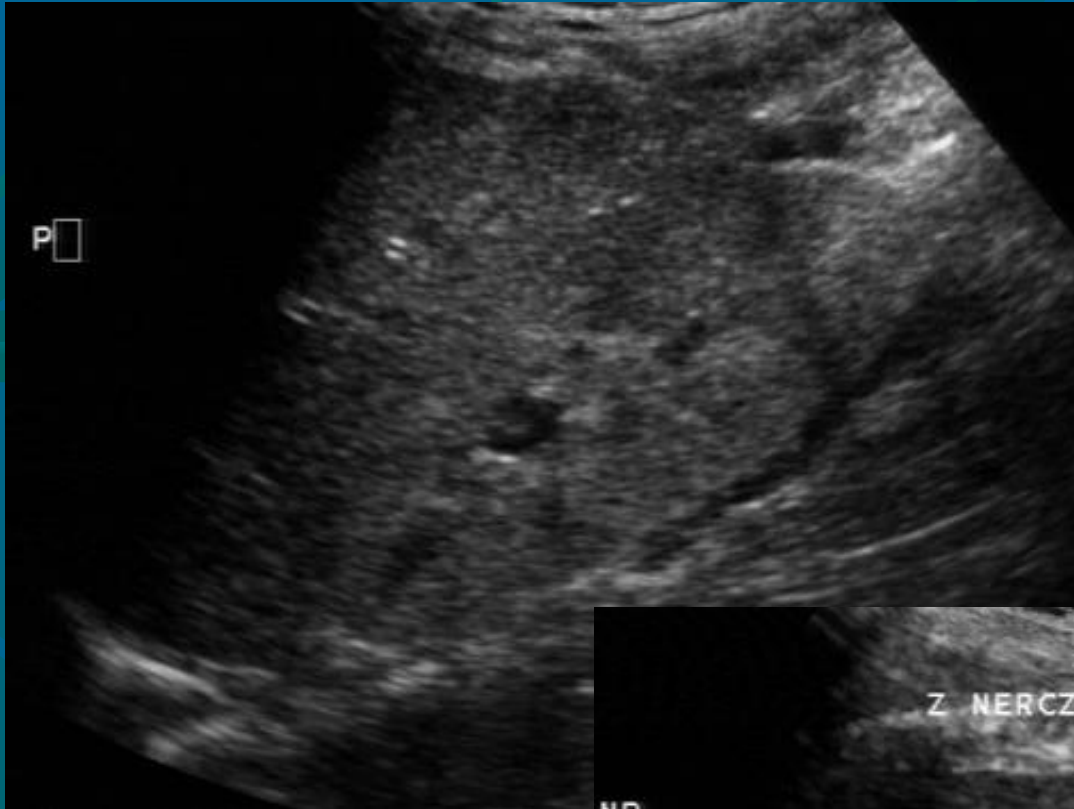
NERKI –chłoniak/ bakteryjne zapalenie



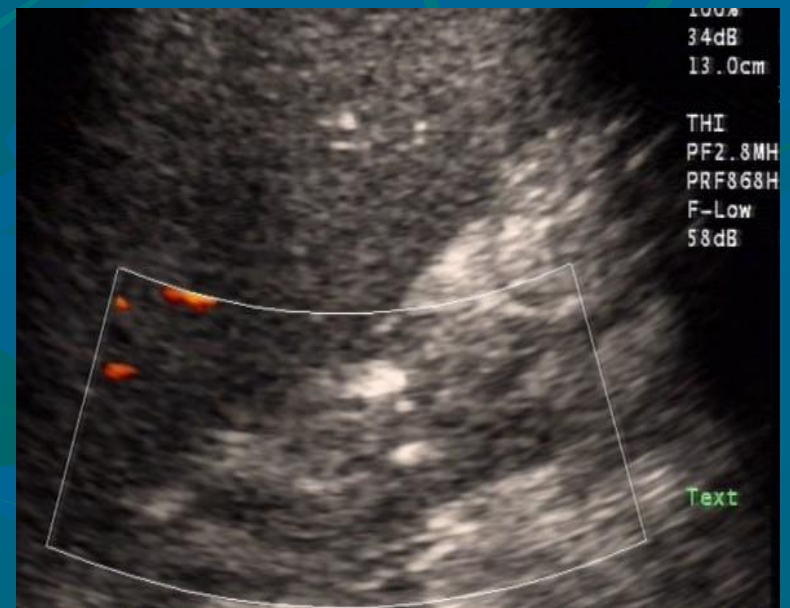
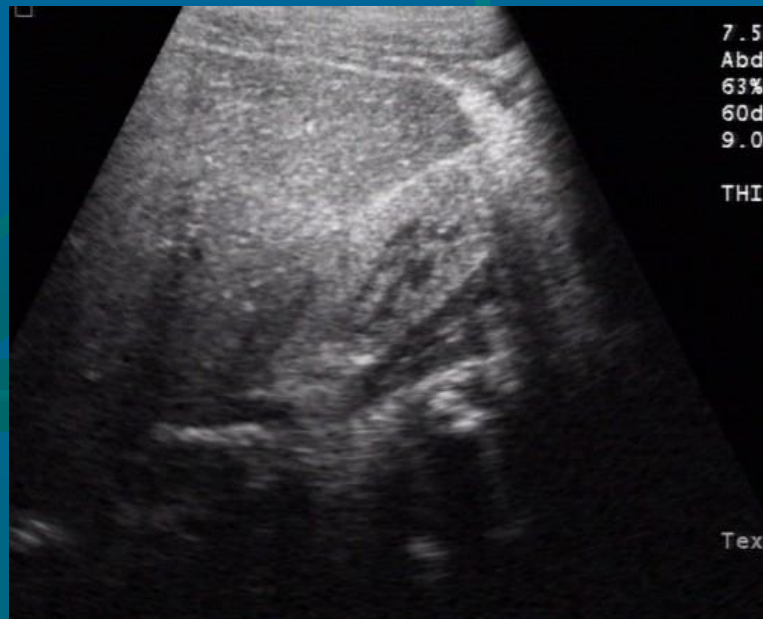
NERKI- zespół hem-mocz



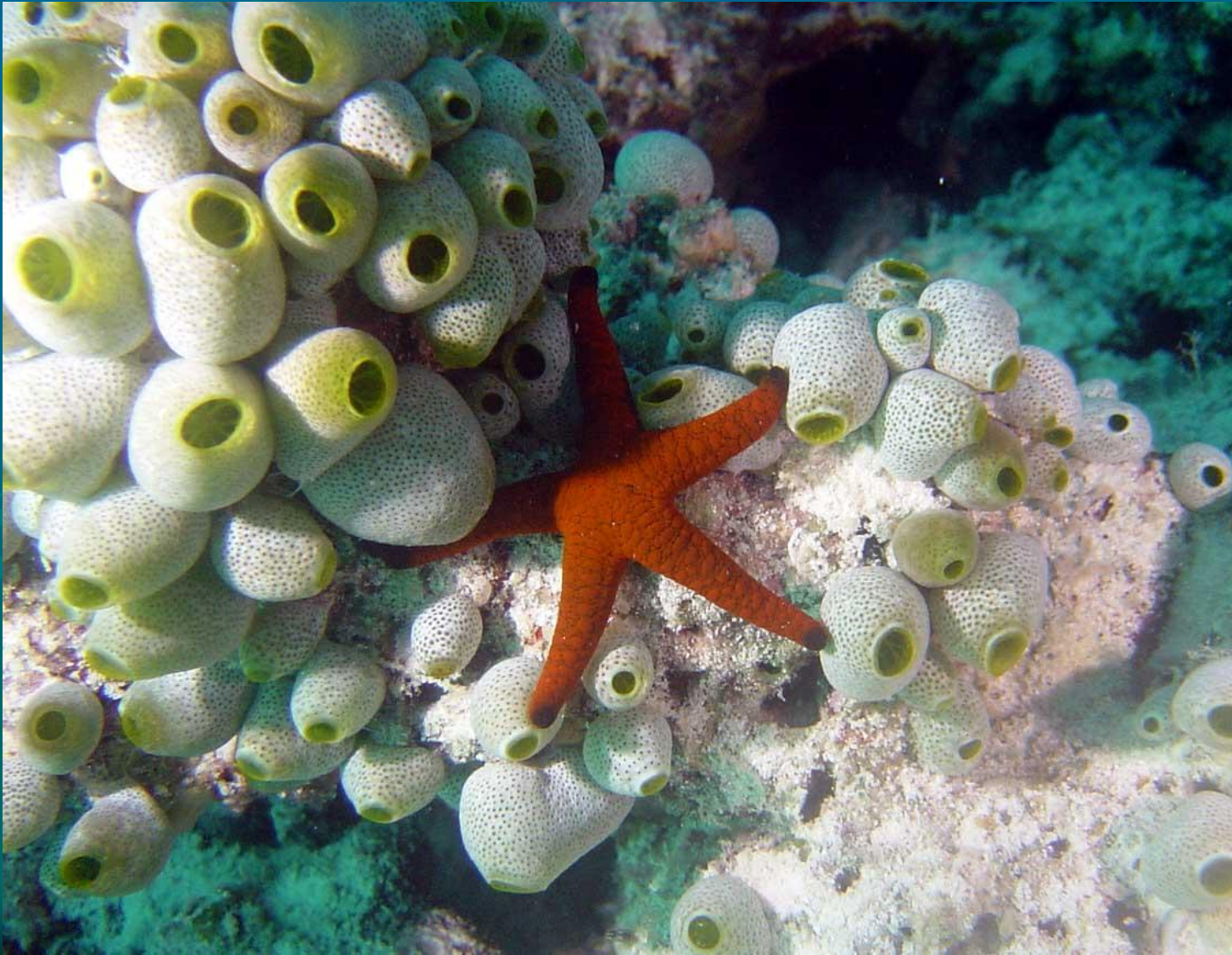
NERKI – Z. NERCZYCOWY



NERKI- chłoniak/marskość



NERKI – zmiany hiperechogeniczne



Złogi

- jasne odbicie od złogu w obrębie UKM ,
moczowodu z poszerzeniem lub bez
- cień akustyczny – gdy złóg $>3-4$ mm
- Kamienie odlewowe nie muszą dawać cienia
akustycznego

NERKI



NERKI



NERKI

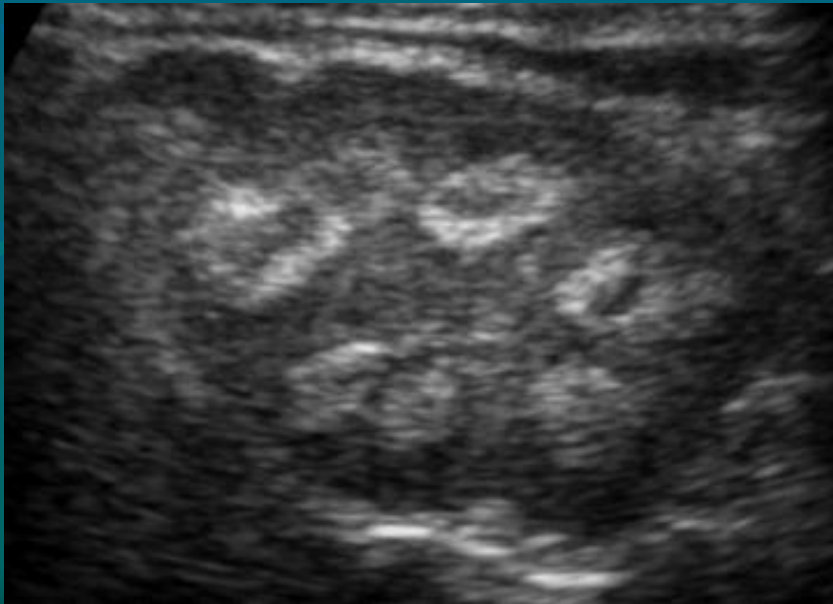
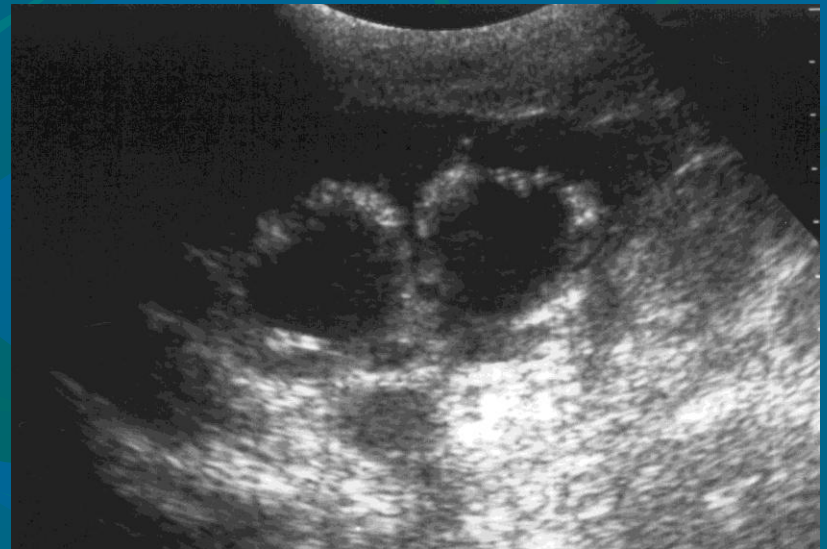


NERKI

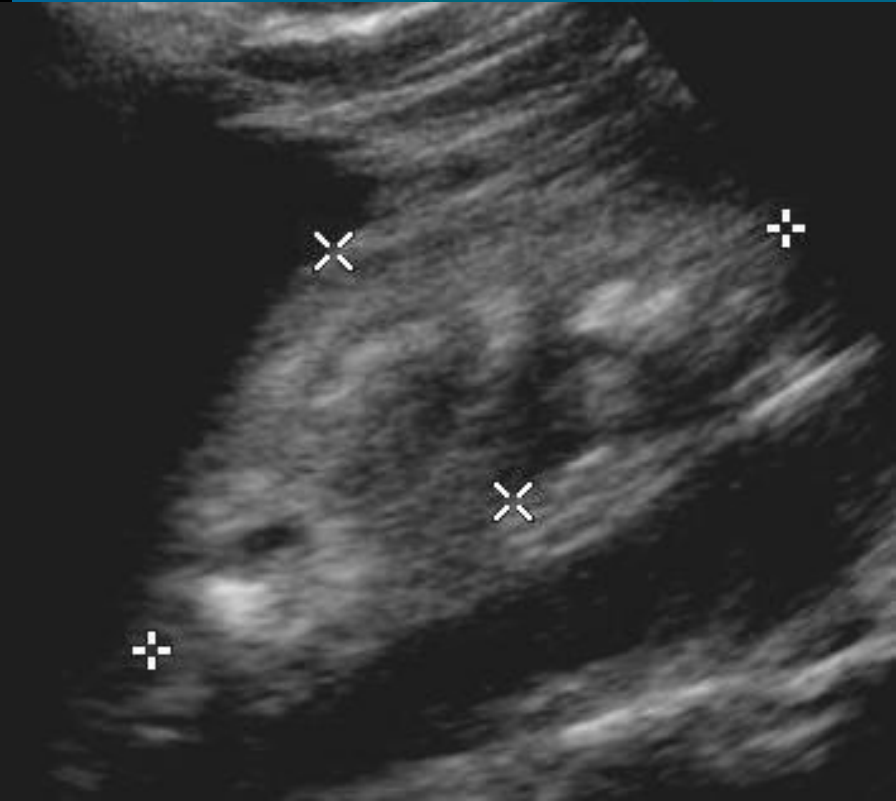


- **zwapnienia mięszu** – pozapalne, pooperacyjne, gruźlica, napromienienie, uraz, wapnica w nadczynności przytarczyc, kwasica cewkowa typu dystalnego, po martwicy cewek, po zapaleniu kłębuszkowym, w torbielach
- **zwapnienia brodawek** – cukrzyca, po zatruciu fenacytyną
- **zwapnienia naczyń** – cukrzyca, nadciśnienie, uwapniony tętniak, zwapnienie błony środkowej tętnic
- skupiska gazu- drobnoustroje, pętle jelitowe
- tętnice łukowate

NERKI



NERKI



NERKI - guzy



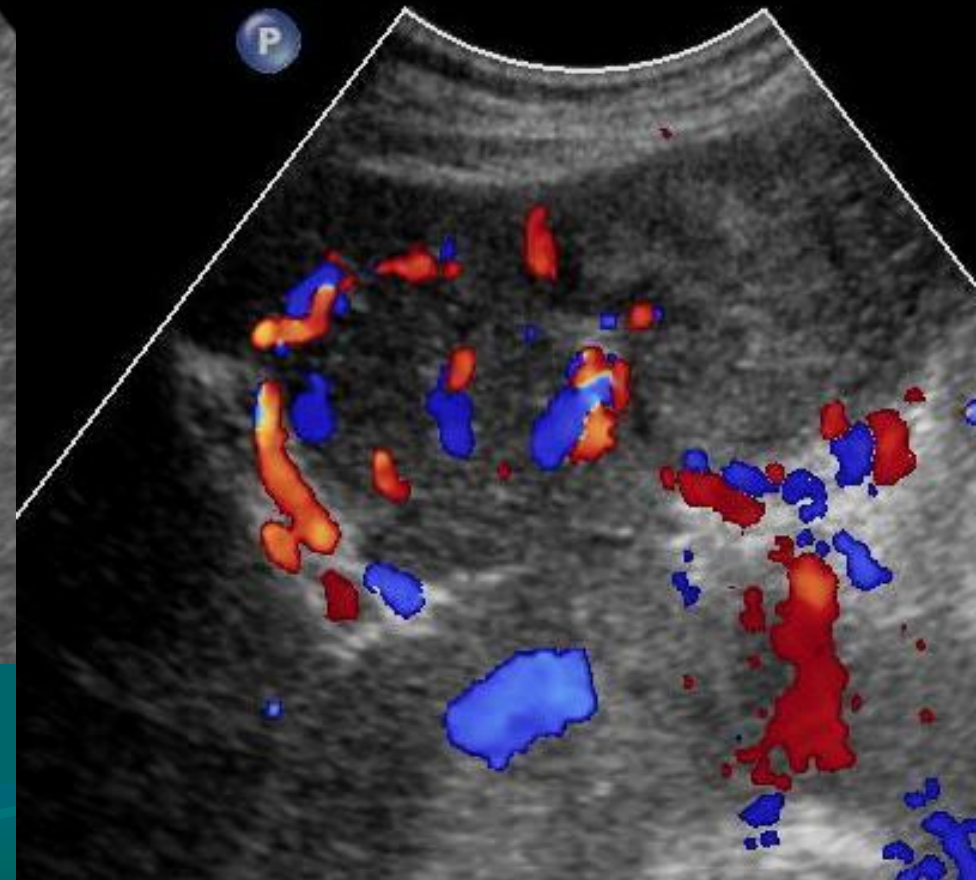
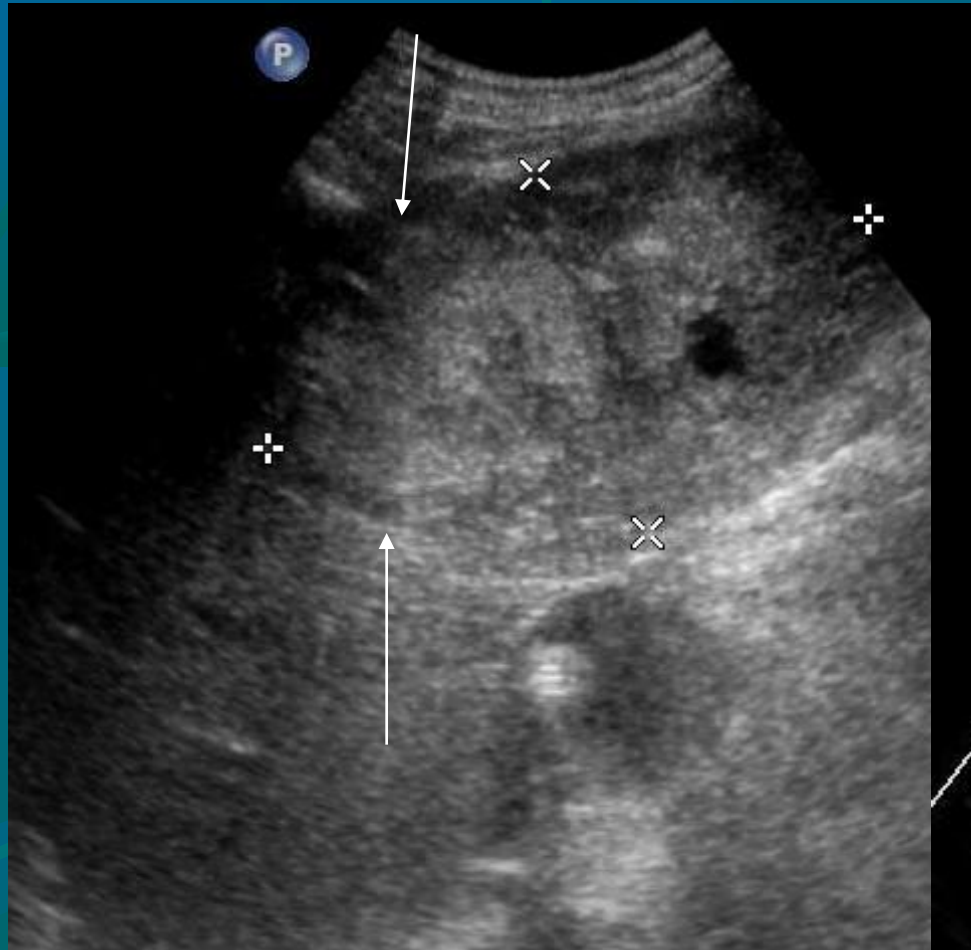
NERKI

- ❖ u dorosłych > 90% rak
- ❖ u dzieci guz Wilmsa
- ❖ wykrycie raków o śr. > 25 mm (40-100mm)
- ❖ co czwarty rak o śr. 10-15 mm
- ❖ *raki o śr. < 5 mm- nie wykrywalne i trudne do diagnostyki – różnicowanie z wariantami normy tzw. pseudoguzy !!!*

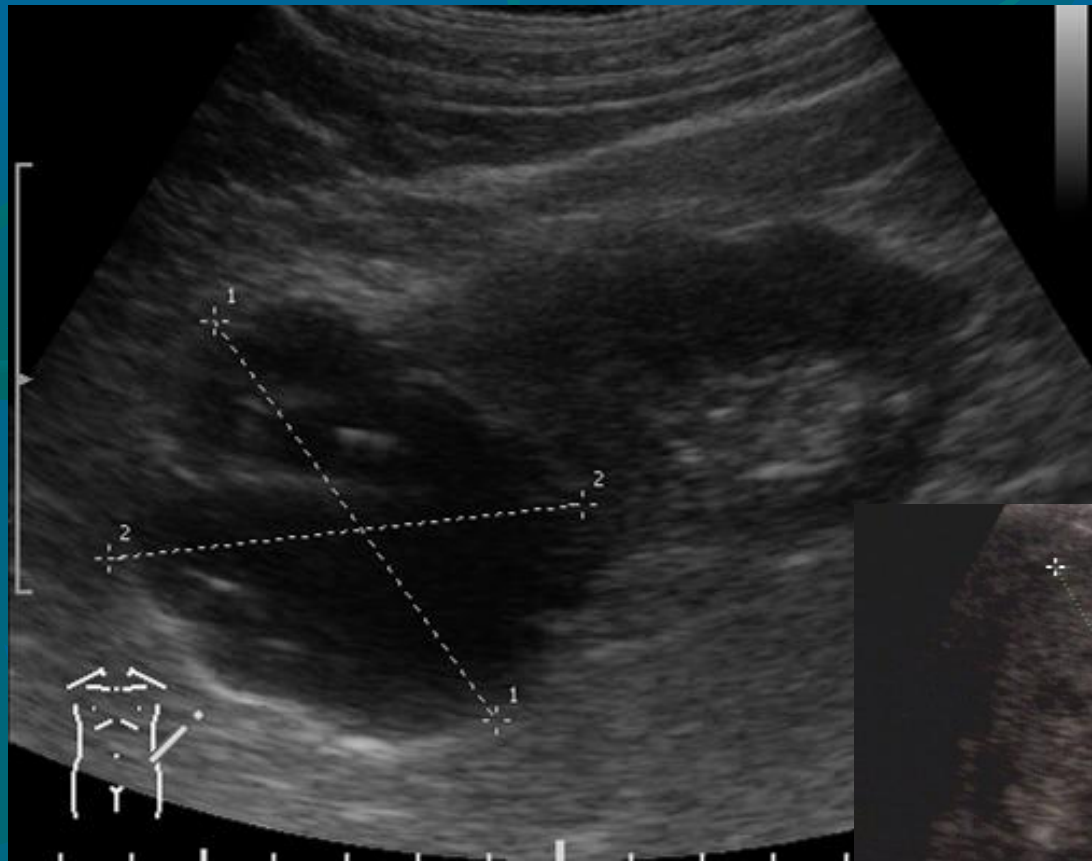
NERKI-guz złośliwy

- ❖ lite, lito-torbielowate, torbielowate
- ❖ echogeniczność – izo-, hipo – (małe), hiper,
- ❖ mieszane - ogniska krwawienia, martwicy, zwapnienia
- ❖ słabo, źle odgraniczone lub dobrze
- ❖ uwypuklenie zewnętrznych / wewnętrznych obrysów nerki
- ❖ bogato unaczynione
- ❖ nieregularny przebieg i nierówna ściana naczyń
- ❖ turbulentyny przepływ (przetoki tętniczo-żylne)
- ❖ naciekanie sąsiadujących struktur (brak przesuwania się podczas oddychania nerki i wątroby)
- ❖ okołownękowe węzły chłonne

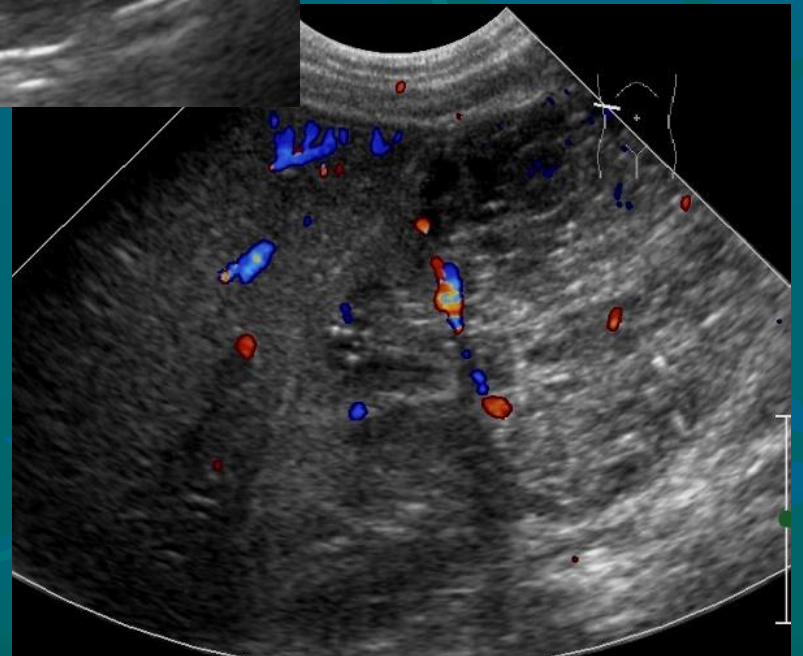
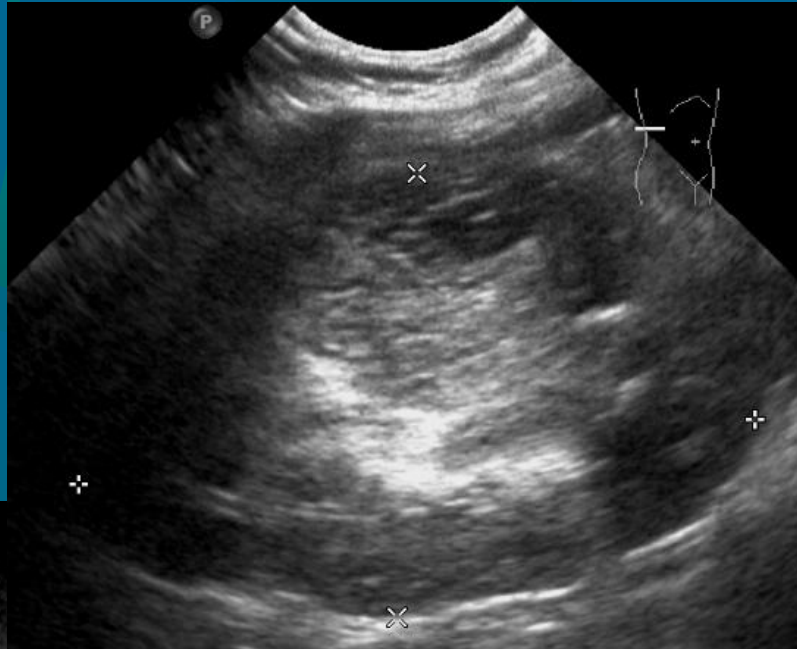
NERKI



NERKI



NERKI



NERKI –guz nerki ?



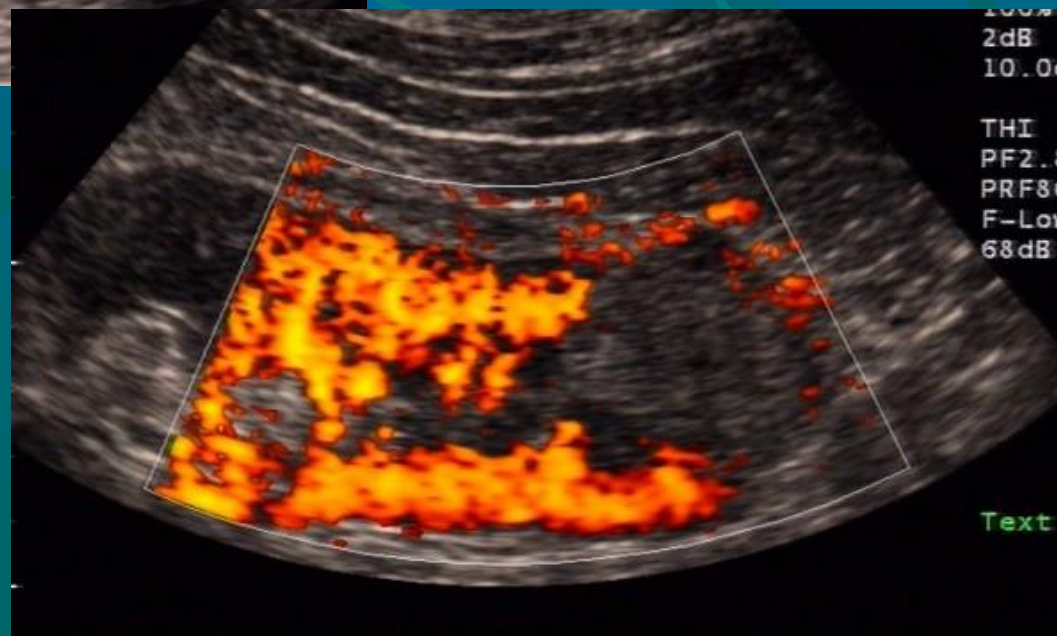
NERKI-guzy łagodne

- *Angiolipoma-naczyniako-mięśniako-tłuszczak*
ostro odgraniczony, hyperechogeniczny, poj. mnogie ogniska różnej wielkości jedno/ obustronnie;
duże zmiany-niejednorodne echo – krawienie - różnicowania ze zmianami złośliwymi
- *Gruczolaki i guzy onkocytarne* -hypoechogeniczne-do różnicowania ze zmianami złośliwymi
- *Naczyniak*

NERKI-angiolipoma



NERKI -naczyniak



NERKI-zmiany pourazowe



NERKA



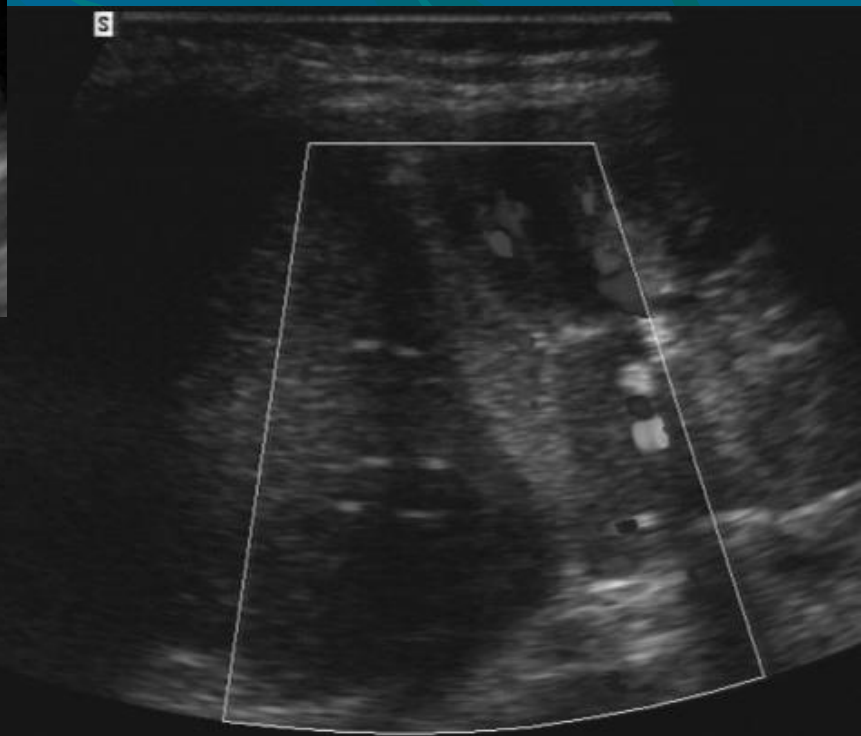
NERKA



NERKA



NADNERCZA



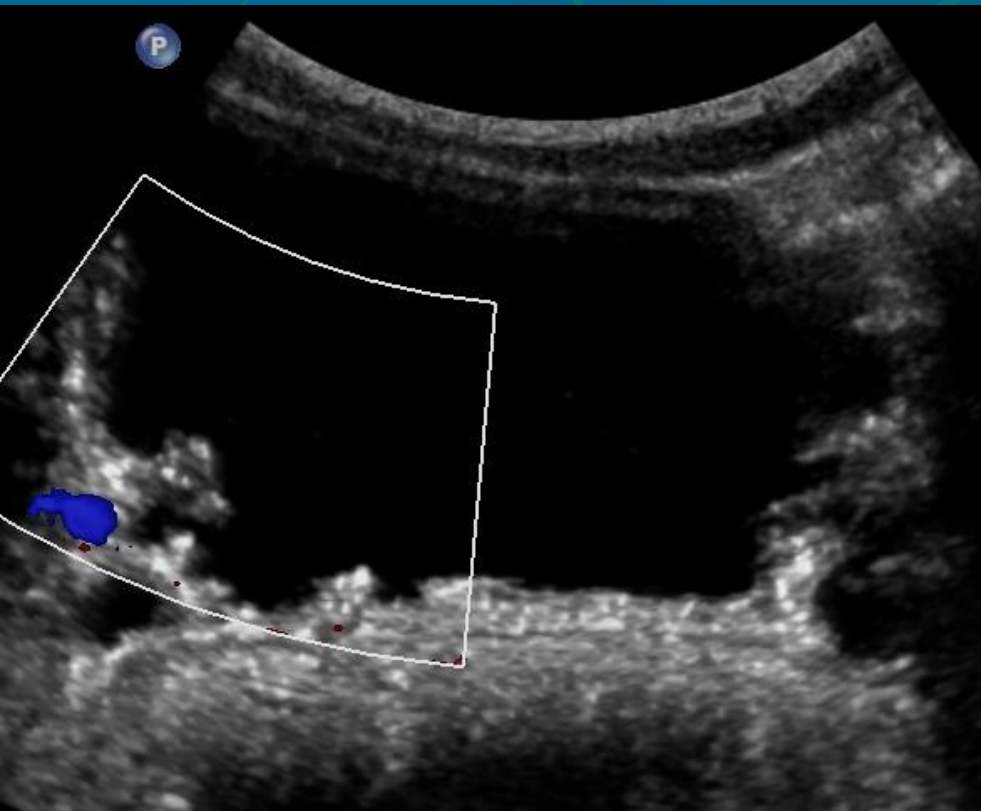
PĘCHERZ MOCZOWY



PEŁCZERZ MOCZOWY



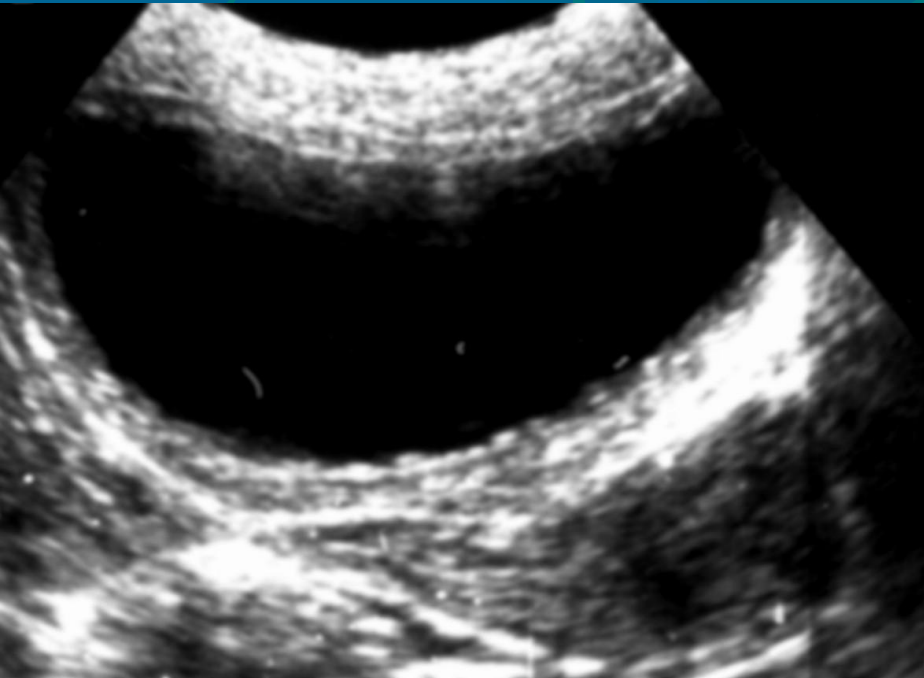
PEŁCZERZ MOCZOWY



PEŁCZERZ MOCZOWY-osad



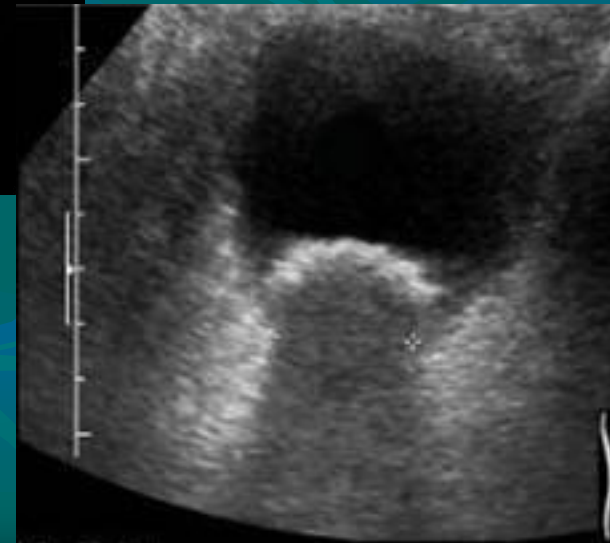
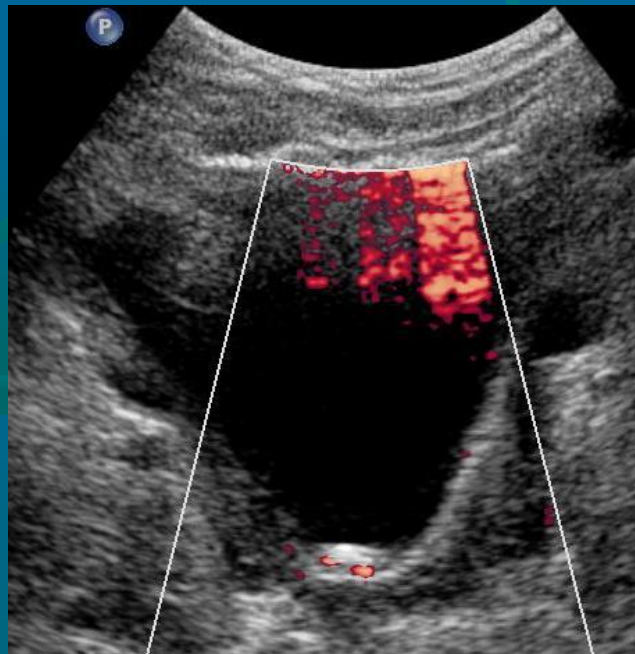
PEŁCZERZ MOCZOWY



PEŁCZERZ MOCZOWY



PEŁCERZ MOCZOWY



PEŁCHERZ MOCZOWY URAZ

