



UZ transplantované ledviny

Z. Sedláčková, J. Vomáčka



RADIOLOGICKÁ KLINIKA FAKULTNÍ NEMOCNICE OLMOUC

Uložení štěpu

- pravé (levé) hypogastrium



- tepny: end-to-side na AIE/end-to-end na AI
vícečetné tepny → jeden kmen
- žíly: end-to-side na VIE
- ureter: ureterocystoanastomóza

Výhody UZ vyšetření

- neinvazivní dg. metoda
- reálný čas
- opakovatelnost
- dostupnost UZ přístroje
- bez přípravy a spolupráce pacienta



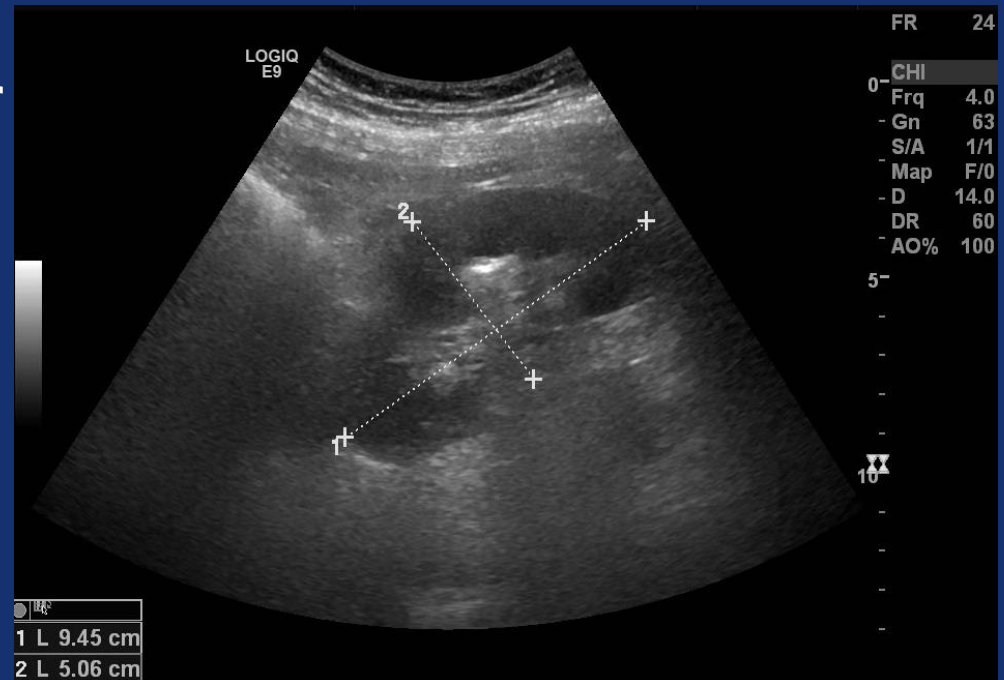
kontroly, výchozí vyšetření u komplikací

Technika vyšetření

- konvexní UZ sonda 1-5 MHz
- renální program, triplexní analýza
- vyšetřovat paralelně a mediálně od jizvy
- pozor na infekci

Co vyšetřujeme - B mód

- uložení, tvar, velikost, kontury štěpu
- šíře parenchymu, echogenita
- dutý systém
- perirenální prostor
- močový měchýř
- vzdálené okolí



Co vyšetřujeme - Doppler

Perfuze

Dopplerovská křivka

- aa. arcuatae

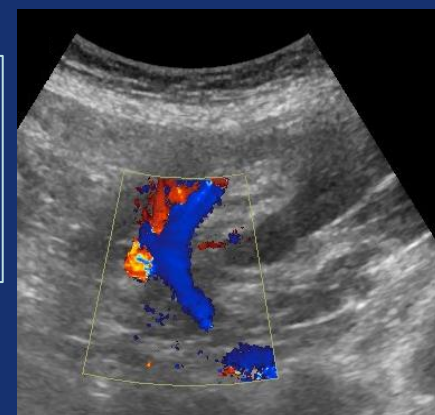
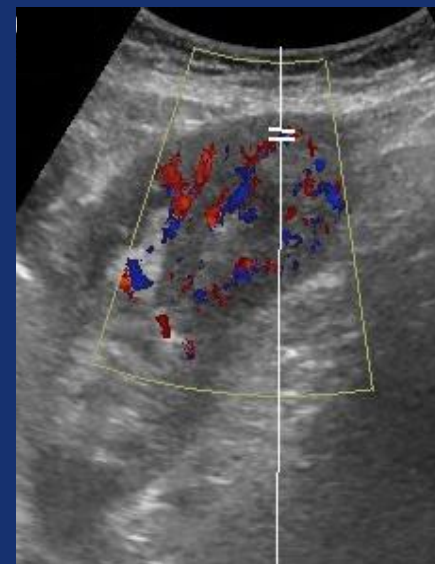
RI < 0,7

PI < 1,6

AT < 100 ms

- arterie rychlost do 200 cm/s

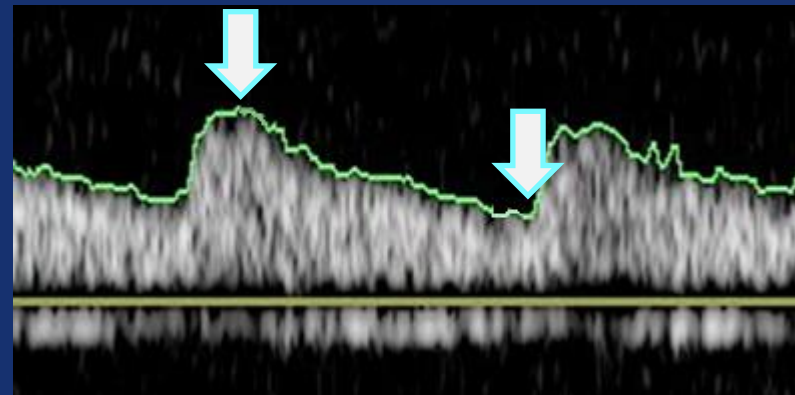
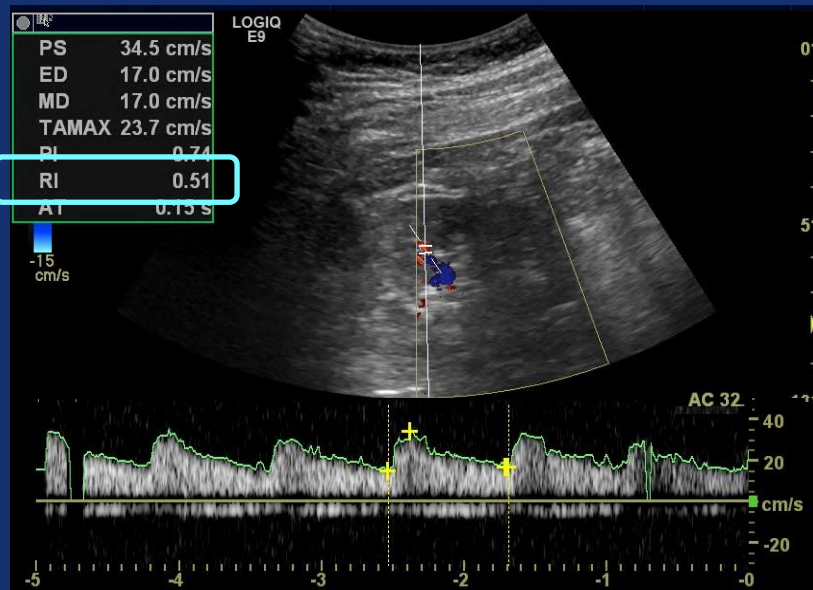
- žíla rychlost do 50-70 cm/s



RI

= index rezistence $RI = (PS - ED) / PS$

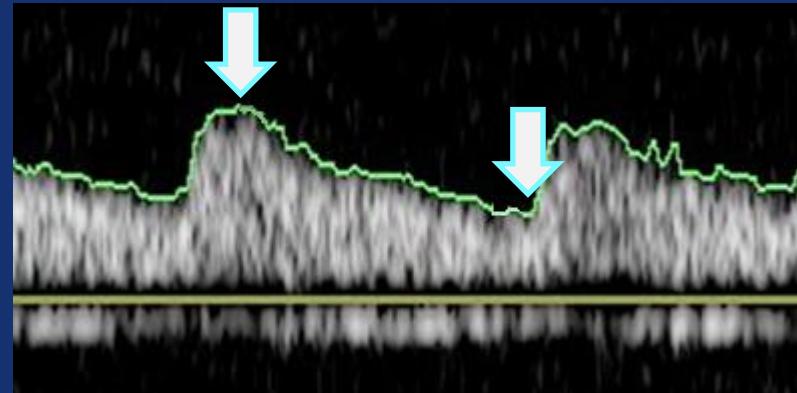
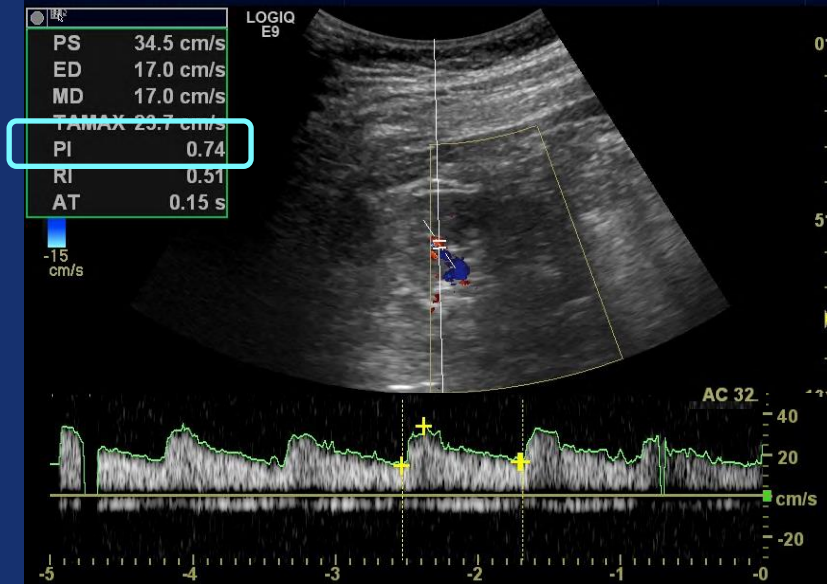
- posouzení periferního odpor
- ↑ u akutní rejekce, ak. tubulární nekrózy, obstrukce dutého systému



PI

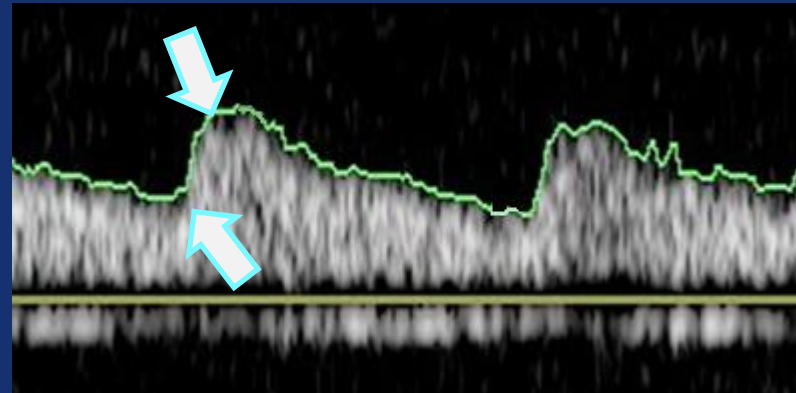
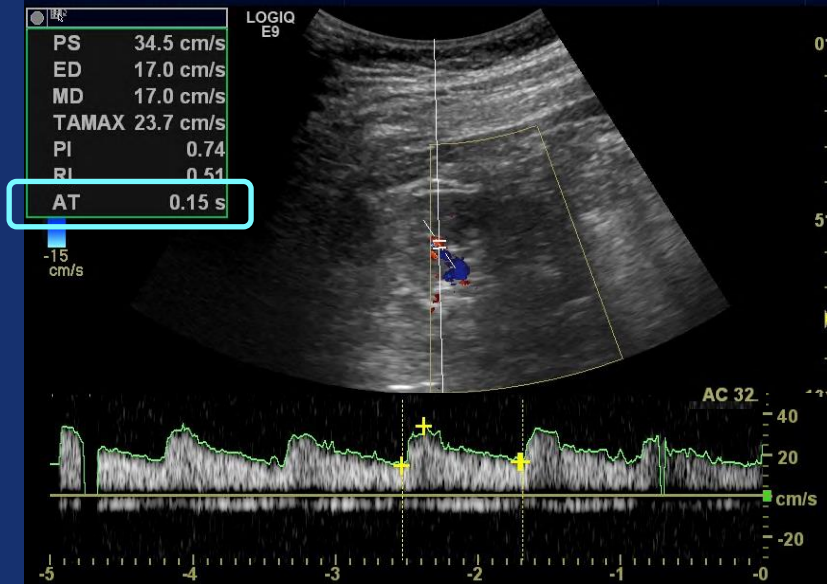
- pulzatilní index

$$PI = (PS - ED) / \text{průměrná rychlost}$$

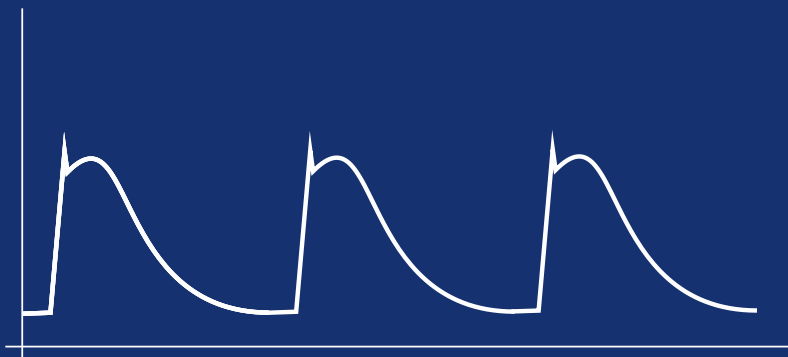


AT

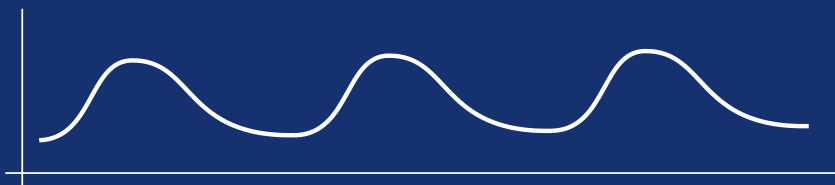
- akcelerační čas
- čas od počátku pulsové vlny po její vrchol
- prodloužený u prox. obstrukce



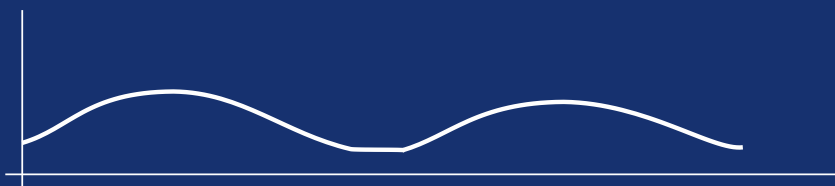
AT a tvary křivek



časný systolický vrchol

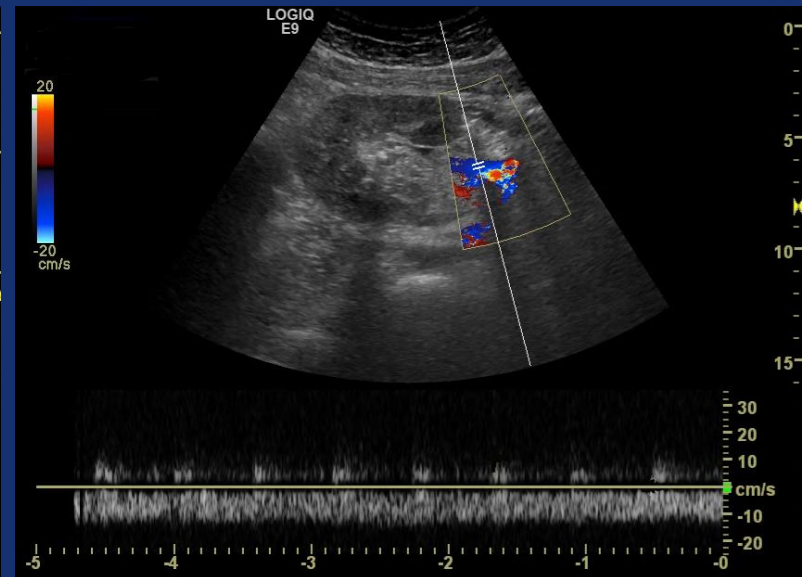
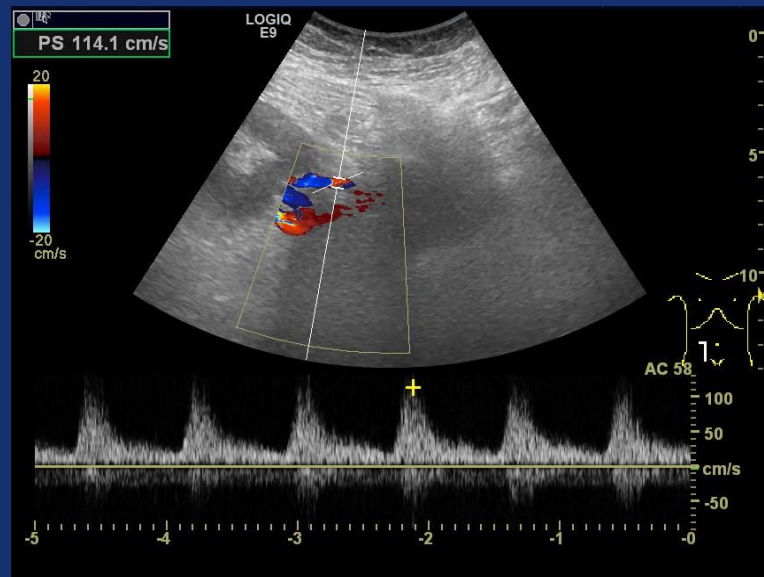
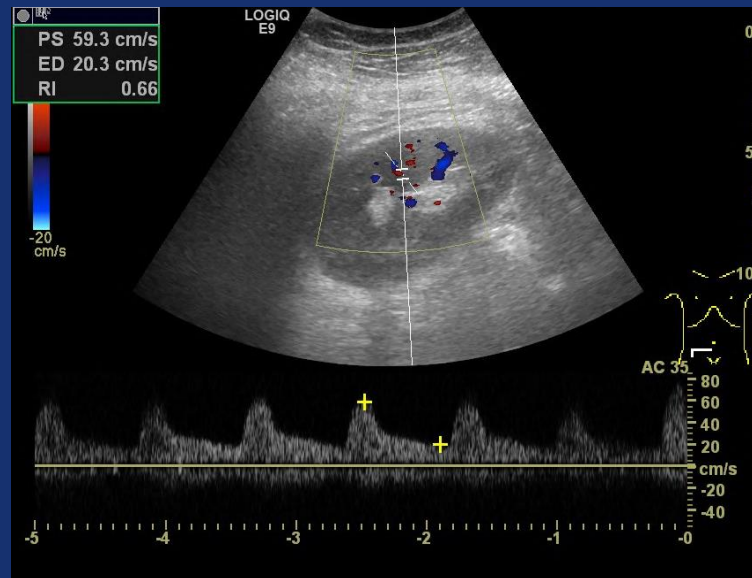


hraniční nález



patologie
tardus- parvus

Normální nález

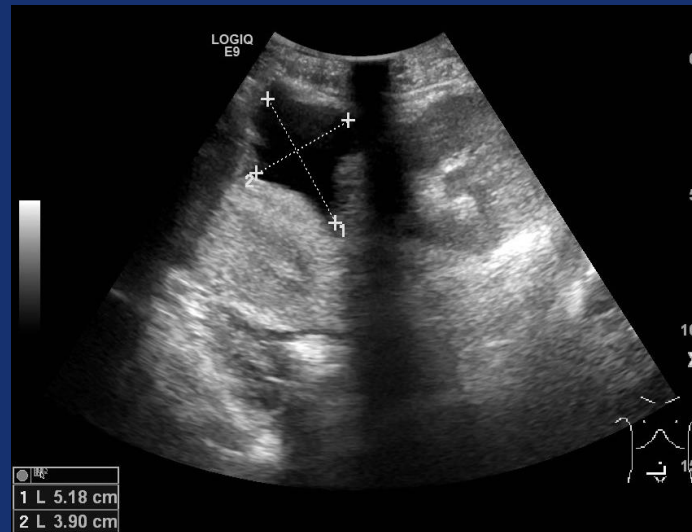
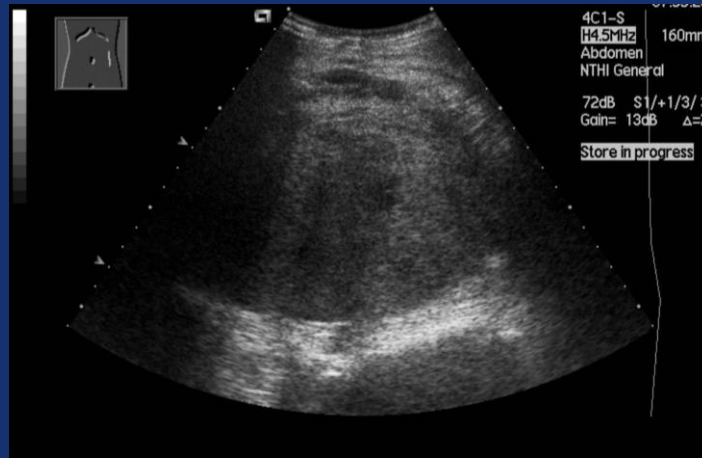


Patologické nálezy

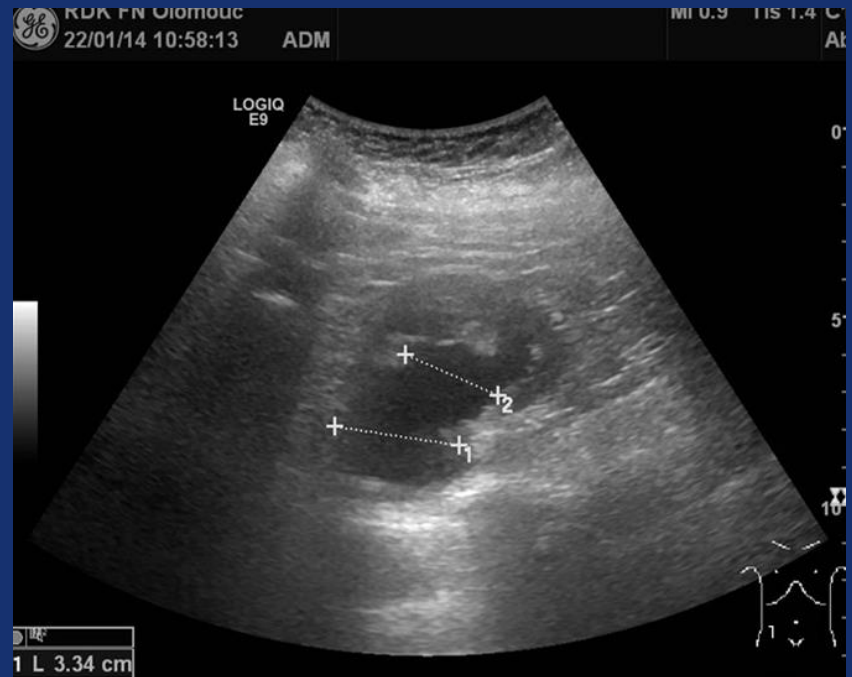
- patologické kolekce tekutiny
- dilatace KPS stenóza renální arterie
- uzávěr renální arterie nebo žíly
- pseudoaneuryzmata, AV píštěle
- rejekce

Tekutinové kolekce

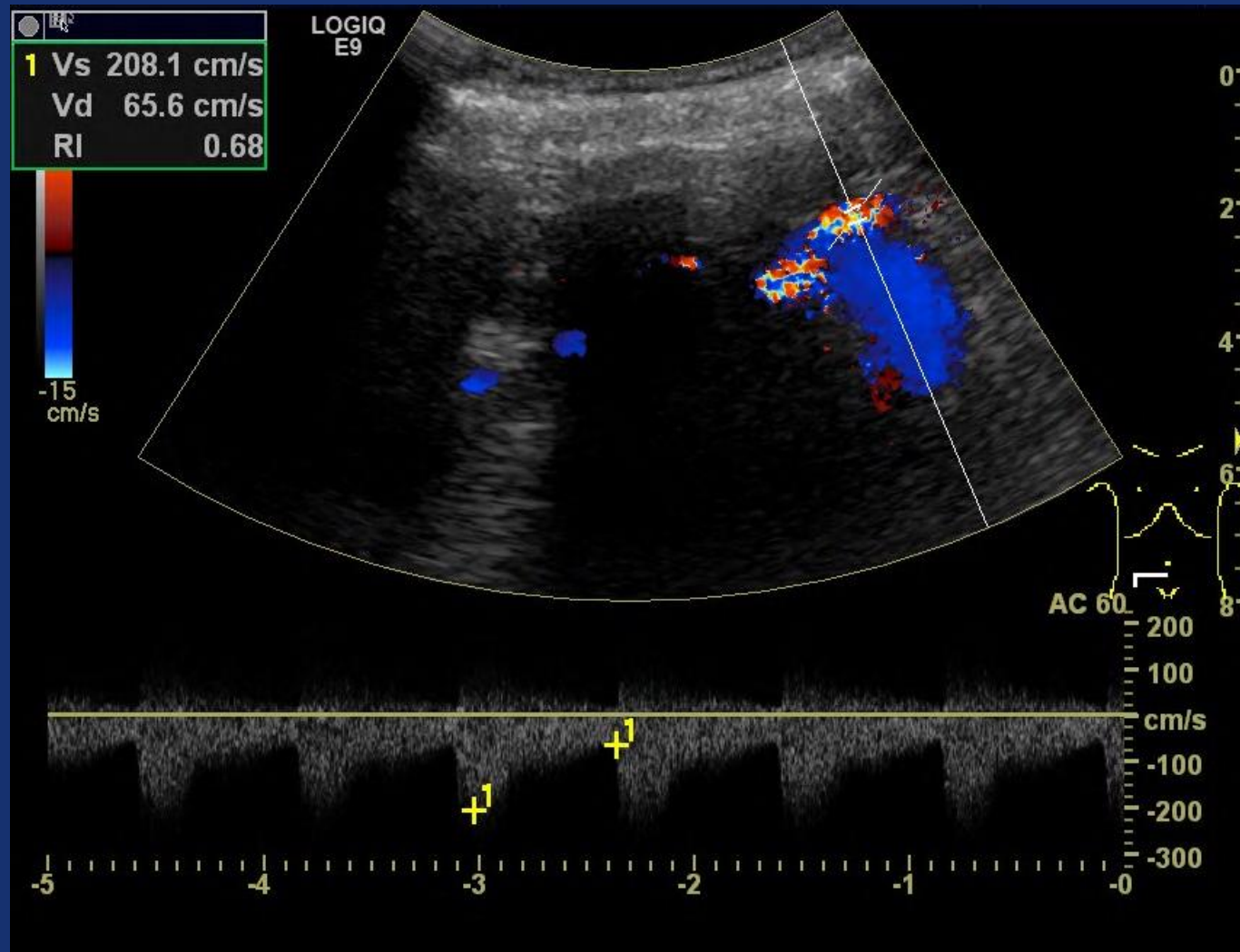
- hematom
- serom
- lymfokéla
- urinom
- (ascites)



Dilatace KPS



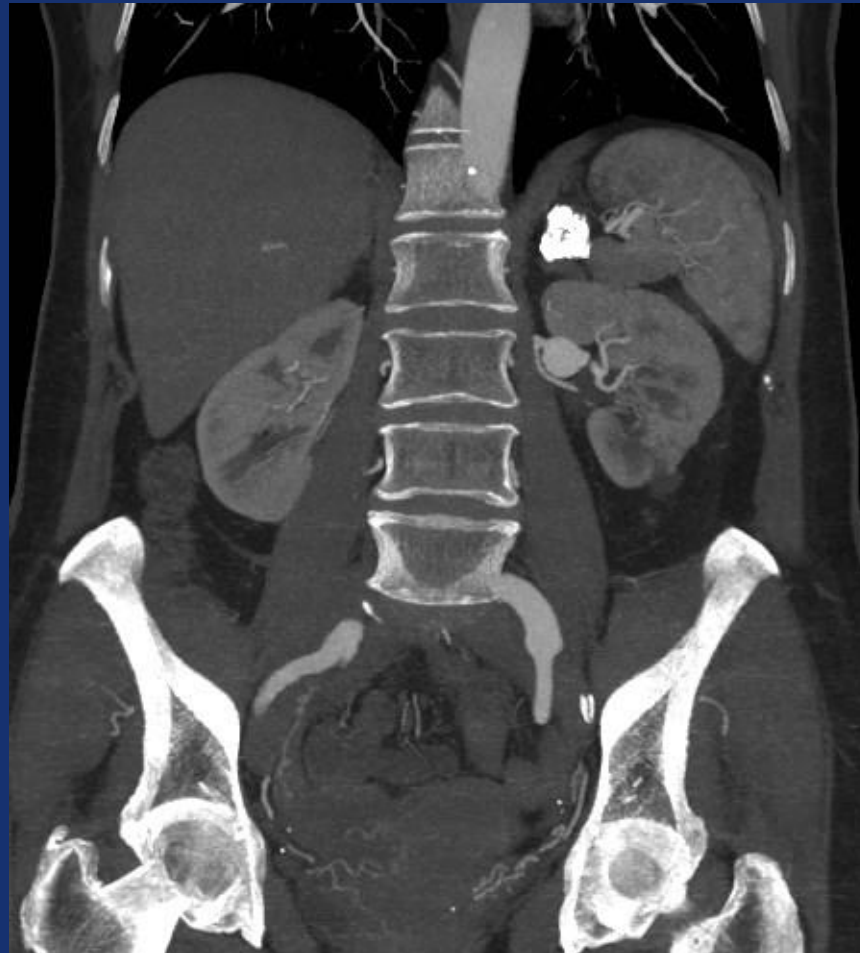
Stenóza renální arterie



Uzávěr renální žíly



Pseudoaneuryzma (levá ledvina)



Rejekce

hyperakutní - do 24 hodin

akutní - do 5. dne, **náhlé** zhoršení
- hypertenze, pokles diurézy
UZ – zvyšování RI, PI

chronická - **postupné** zhoršování funkce
- hypertenze, proteinurie
UZ – stenóza/obliterace AR

Akutní rejekční krize

- lze potlačit léčbou (autoimunní zánět)
- zvětšování transplantátu (20-25%)
- zakulacování transplantátu
(L/T poměr 0,61 - 0,7, norma 0,36 - 0,54)
- výrazné zvětšení a zvýraznění pyramid
- snížení echogenity CE

Dokumentace UZ vyšetření transplantované ledviny

- štěp podélně a příčně
- 3x RI
- arterie a vena renalis
- močový měchýř
- případné patologie

Děkuji za pozornost