



Obstrukce vývodných cest močových

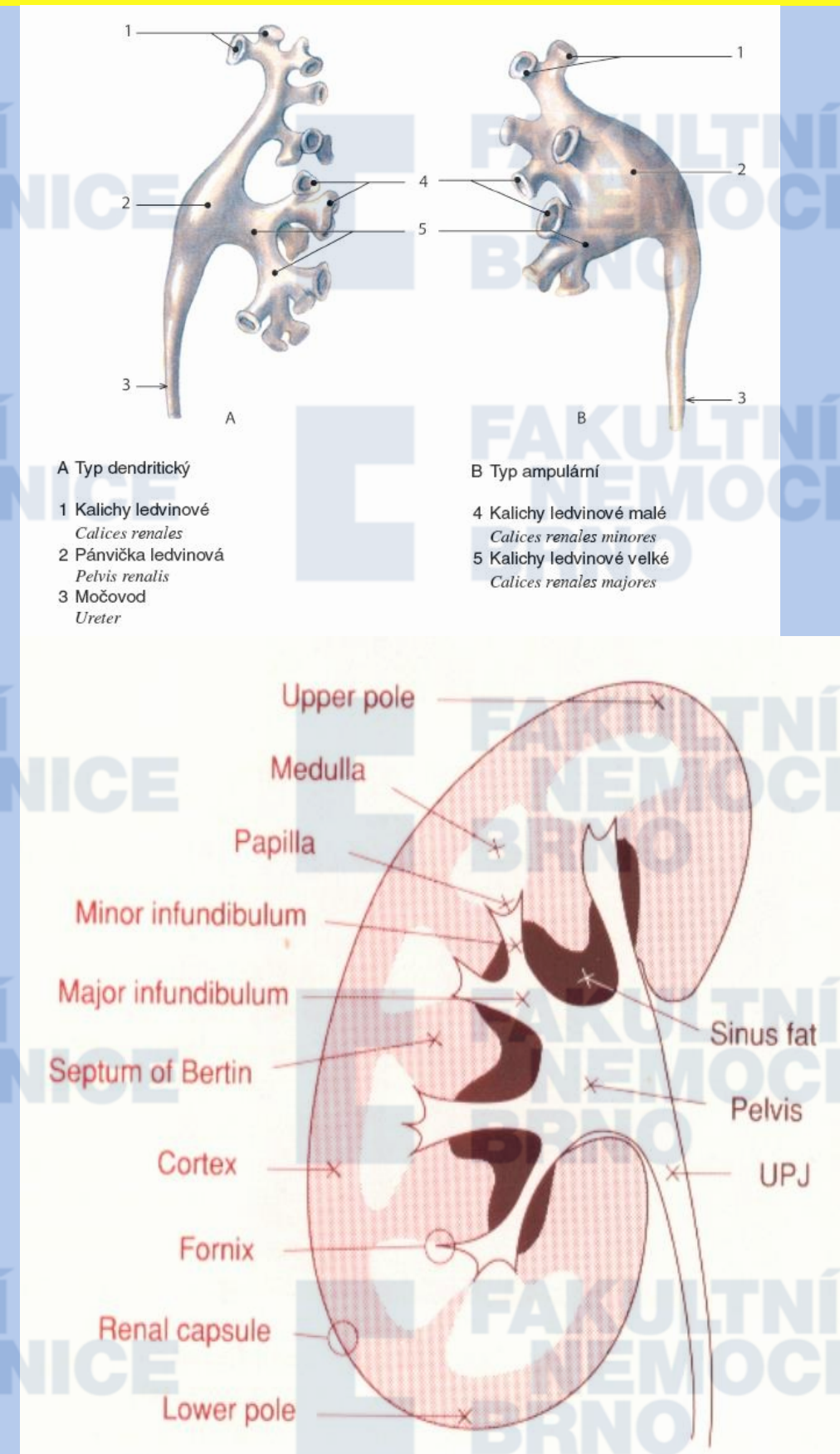
Monika Poláčková

Klinika radiologie a nukleární medicíny Fakultní nemocnice
Brno-Bohunice
a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity Brno

anatomie
vyšetření
obstrukce - typy
příklady

Anatomie vývodných močových cest

- **kalichopánvičkový systém ledviny** – je součástí renálního sinus (dále renální sinu obsahuje cévní, nervové a lymfatické struktury a tuk)
- **močovody** – průměr do 5mm, tři fyziologická zúžení – odstup z pánvičky, překřížení ilických cév a při vstupu do močového měchýře
- **močový měchýř**
- **močová trubice**



vyšetřovací metody

- **Ultrazvuk** - rychlá **první** vyšetřovací metoda, bez radiační zátěže, v malém procentu však odhalí místo obstrukce, potvrdí nebo vyloučí dilataci
- **Kontrastní ultrazvuk** - odlišení solidní léze
- Močový měchýř vyšetřovat naplněný
- CT - rychlá, určí místo obstrukce, radiační zátěž
- MR - alternativa k ostatním
- Ascendentní a mikční cystourethrografie

obstrukce

= překážka, zamezení či ztížení průchodnosti dutým trubicovitým orgánem

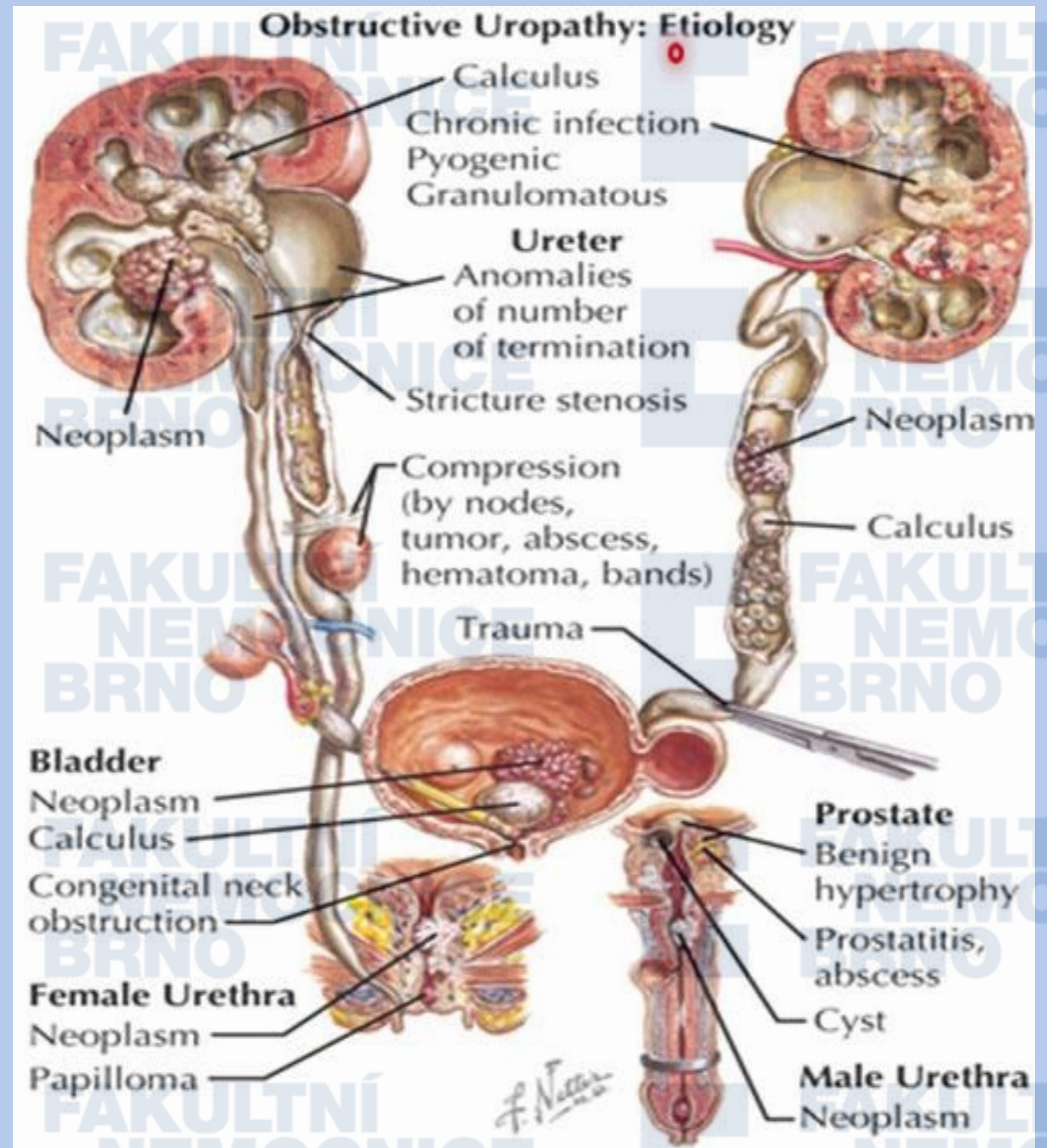
- Mezi **obstrukční uropatie** řadíme všechny patologické afekce močového ústrojí, které v různém stupni a na různých úrovních močového traktu tvoří překážku (obstrukci), jež významným způsobem ztěžuje průtok moče močovými cestami a narušuje fyziologické urodynamické poměry.

obstrukce

- dělení **dle úrovně** obstrukce:
 1. intrarenální
 2. obstrukce kalichů - stenóza kalichů při TBC
 3. obstrukce pyeloureterálního přechodu (trauma, infekce, céva)
 4. obstrukce močovodu
 5. infravesikální obstrukce - hyperplazie prostaty, stenóza urethry
- dle **časového hlediska** - akutní, subakutní (dny, týdny), chronická (měsíce, roky)
- **totální či parciální**
- **vrozená či získaná**

získaná obstrukce

- Litiáza
- Nádor močových cest
- Záněty
- Hyperplazie prostaty
- Striktury ureteru či uretry způsobené infekcí nebo poraněním
- Komprese nádorem v dutině břišní
- Retroperitoneální fibróza



dilatace dutého systému

V literatuře udávané hraniční hodnoty **značně odlišné**

- klasifikace dilatace kalichopánvičkového systému dle Společnosti pro fetální urologii (SFU):

Stupně

0 - není dilatace

1 - lehce rozšířená pánvička

2 - rozšířená pánvička a jeden nebo několik kalichů

3 - dilatovaná pánvička a všechny kalichy

4 - výrazná dilatace pánvičky a kalichů a redukce parenchymu -hydronefróza



stupně dilatace - klasifikace městnání

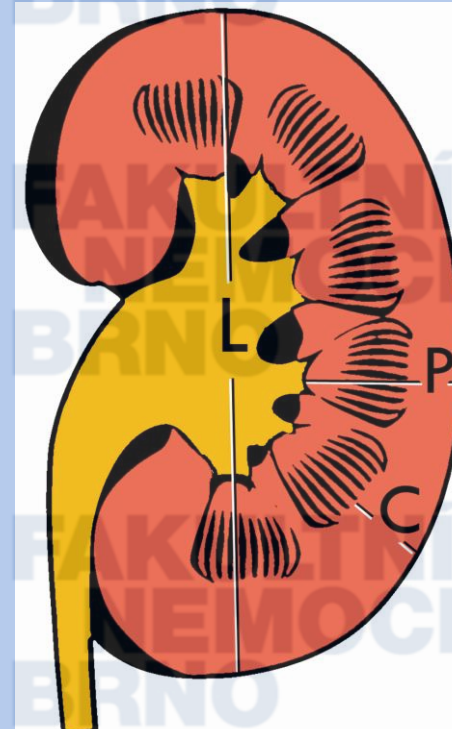
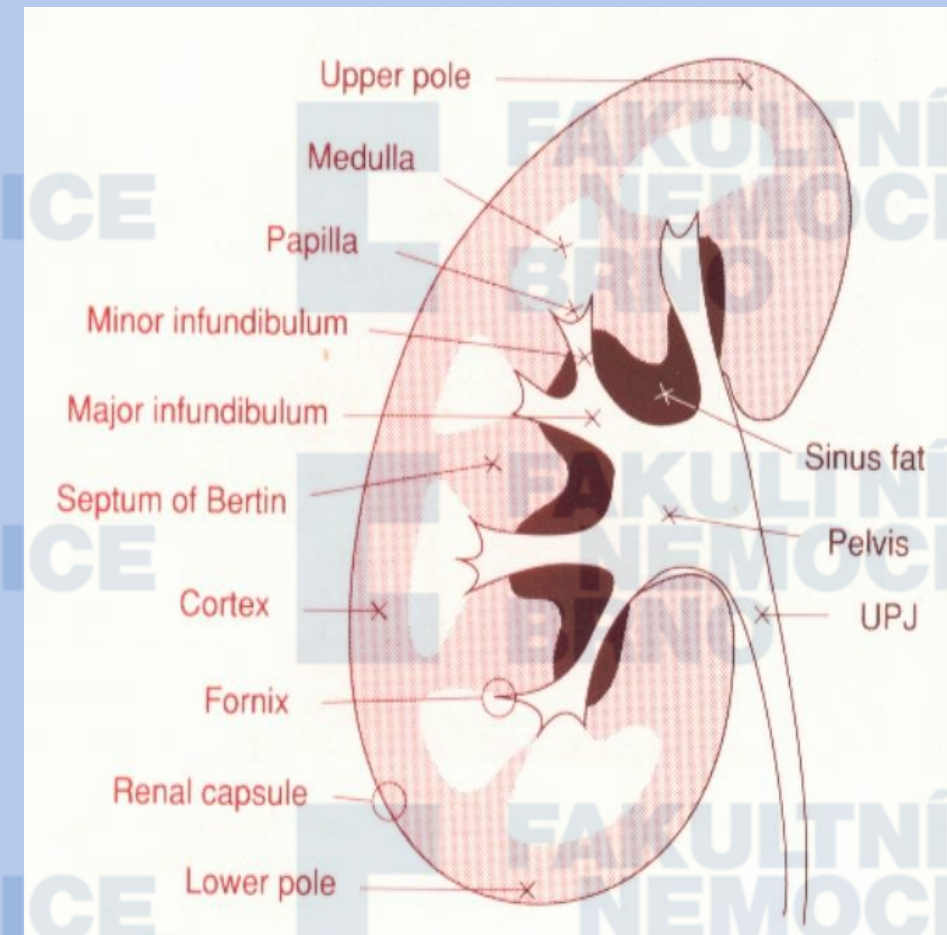
V naší praxi používáme orientační dělení městnání/dilatace na tři stupně dle šíře kalichů:

Městnání:

- mírné (hypotonie) – do 5-6 mm
- střední – do 10 mm
- výrazné – nad 10 mm

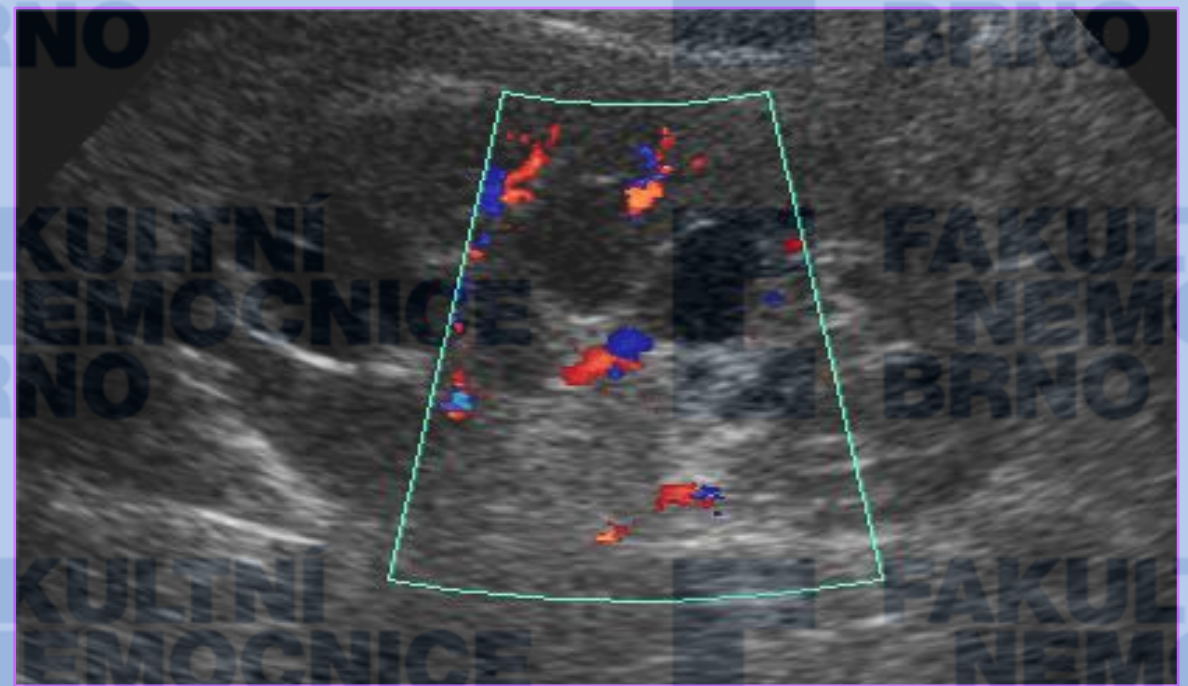
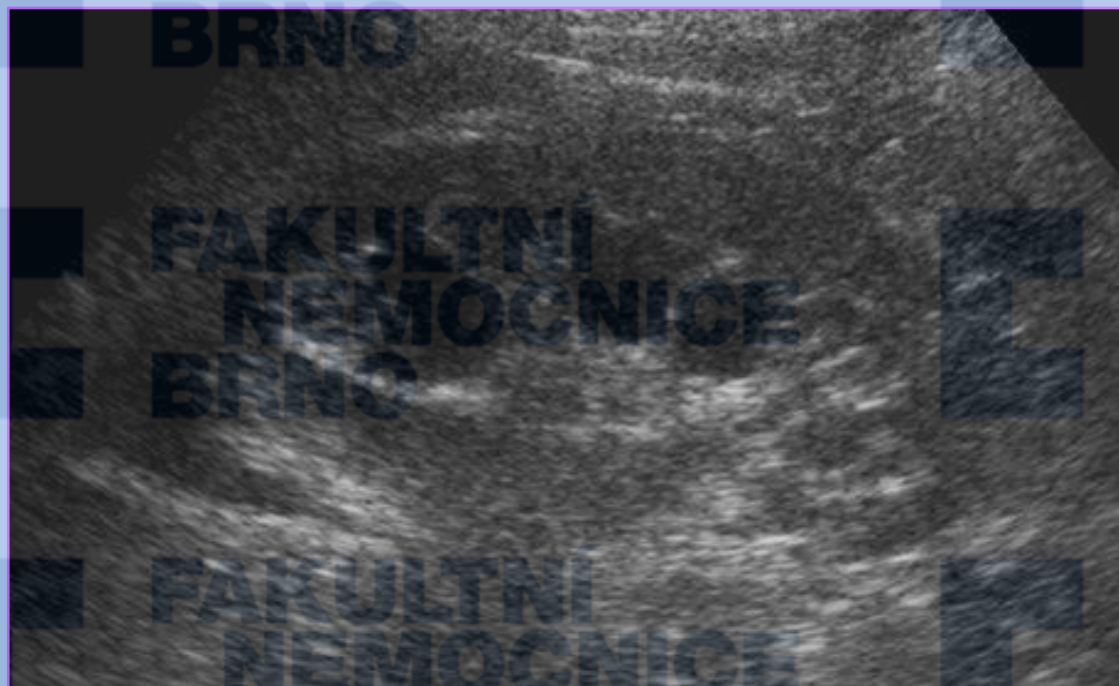
Dále hodnotit:

- šíře parenchymu – min. 13 mm
- šíře pánevičky, junkce, ureteru
- postmikční reziduum - $A \times B \times C \times 0,5$ = objem
(od cca 50 ml podezření na poruchu vyprazdňování)

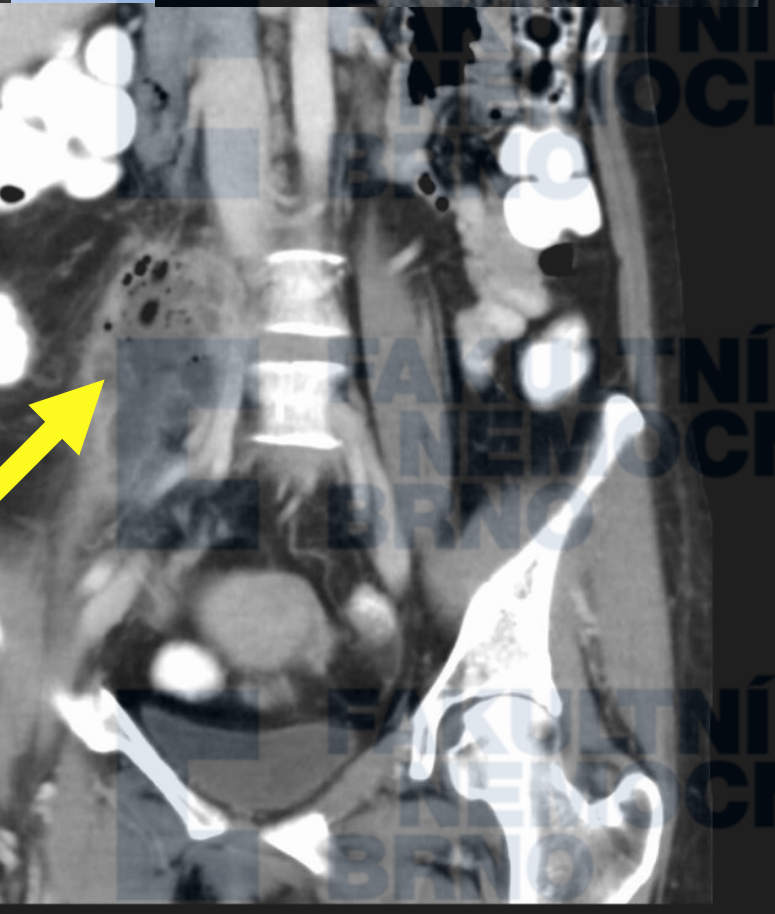
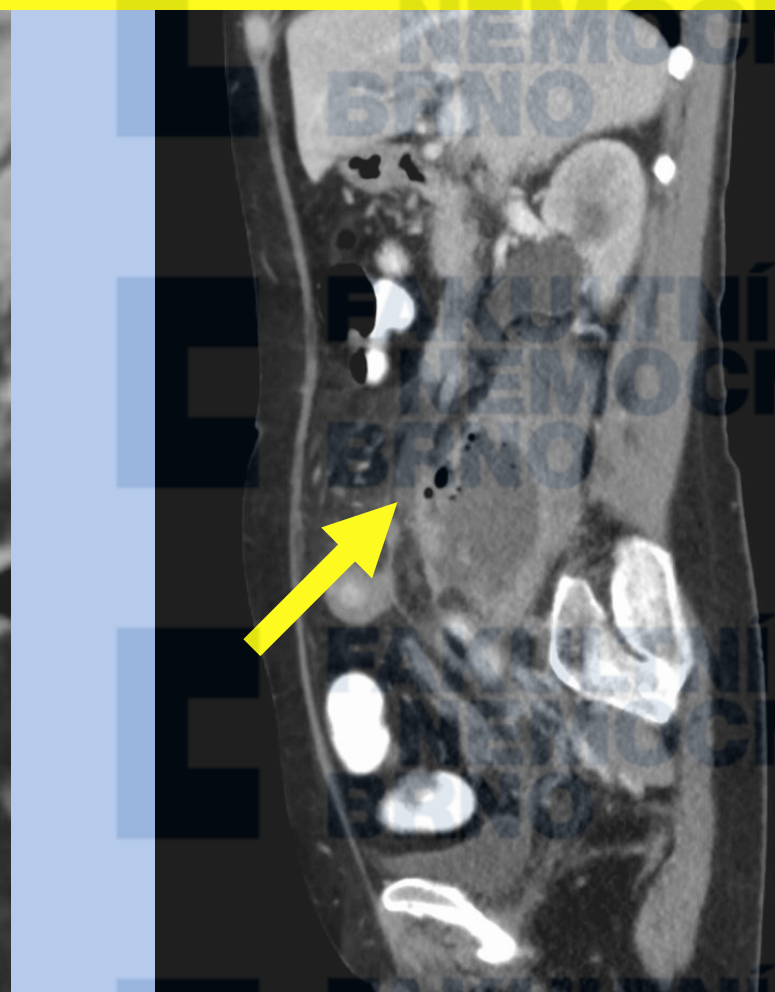


diagnostické rozpaky - imitace dilatace

- **Ampulární typ** páňvičky - není dilatace kalichů
- Výraznější **cévy** v hilu až do oblasti hypoechogenních pyramid - doppler
- **Parapelvické cysty** - cysty uložené v sinu ledviny
 - solitární/vícečetné
- Dilatace v těhotenství - více vpravo



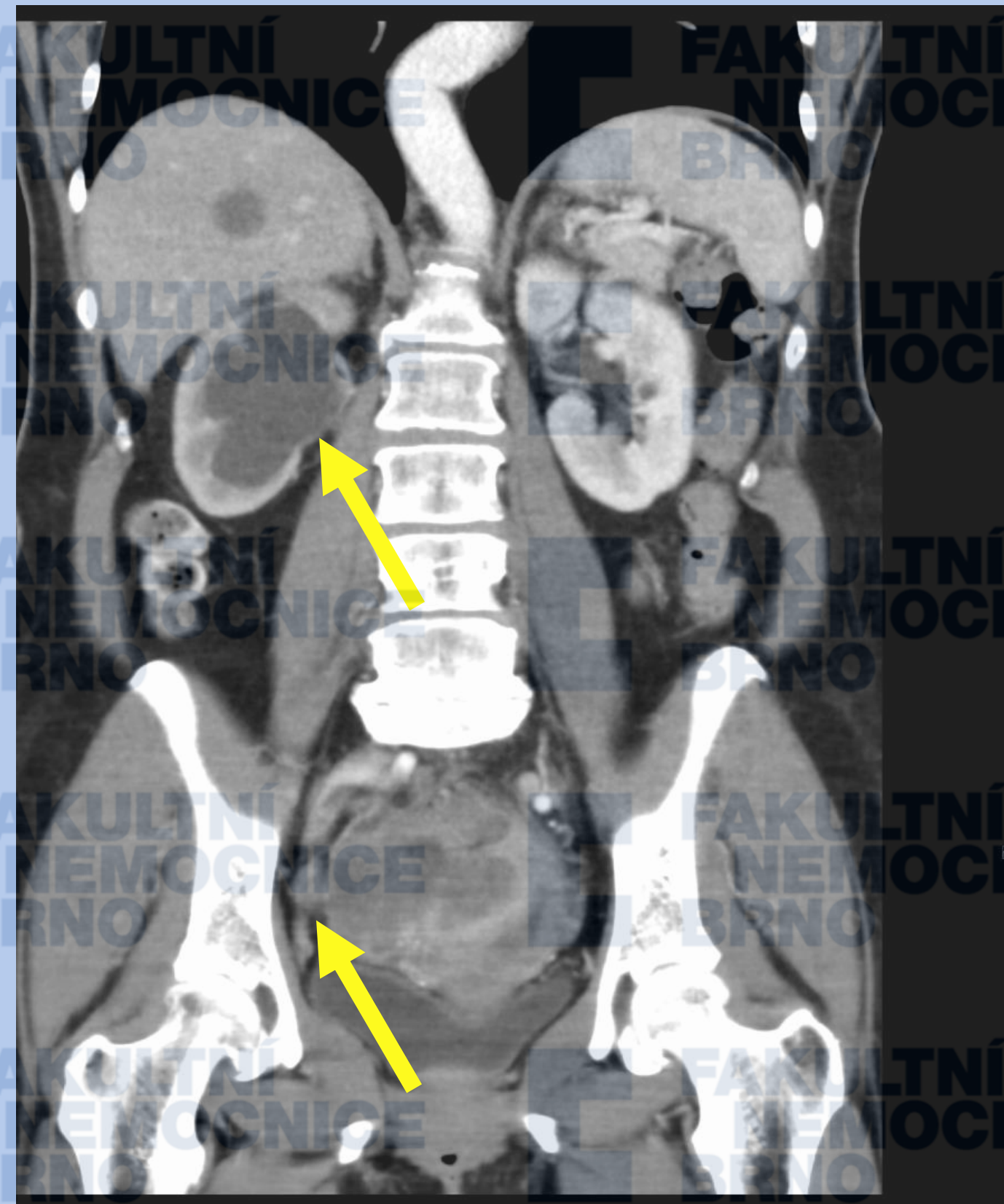
Útlak ureteru abscesem v m.psoas při morbus Crohn



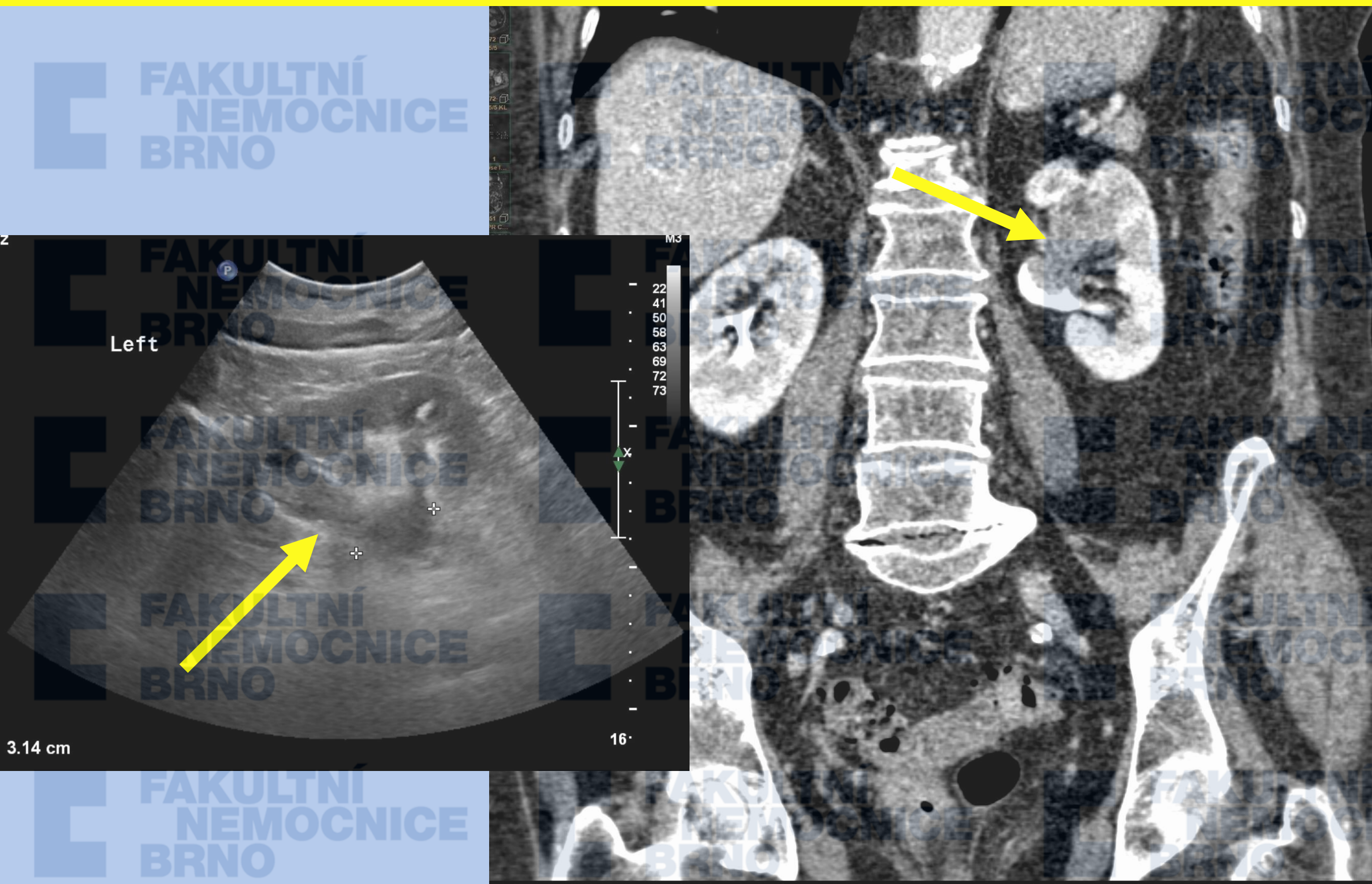
Dilatace při infiltraci ústí ureteru uroteliální karcinomem močového měchýře



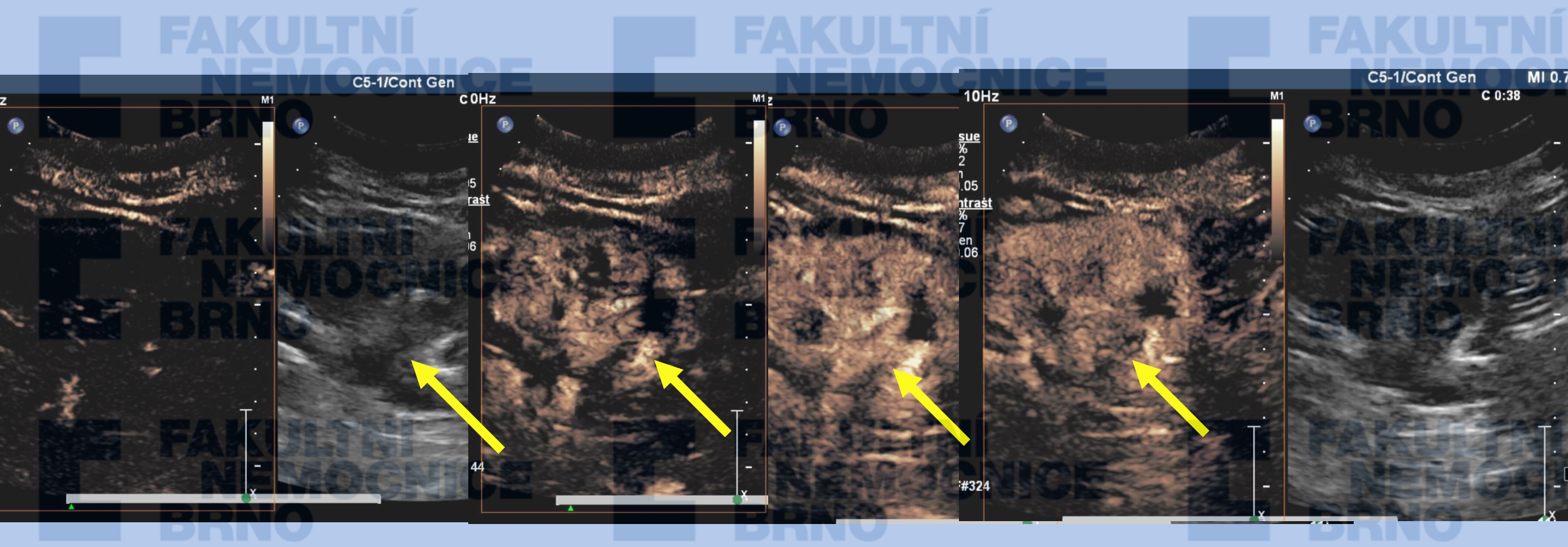
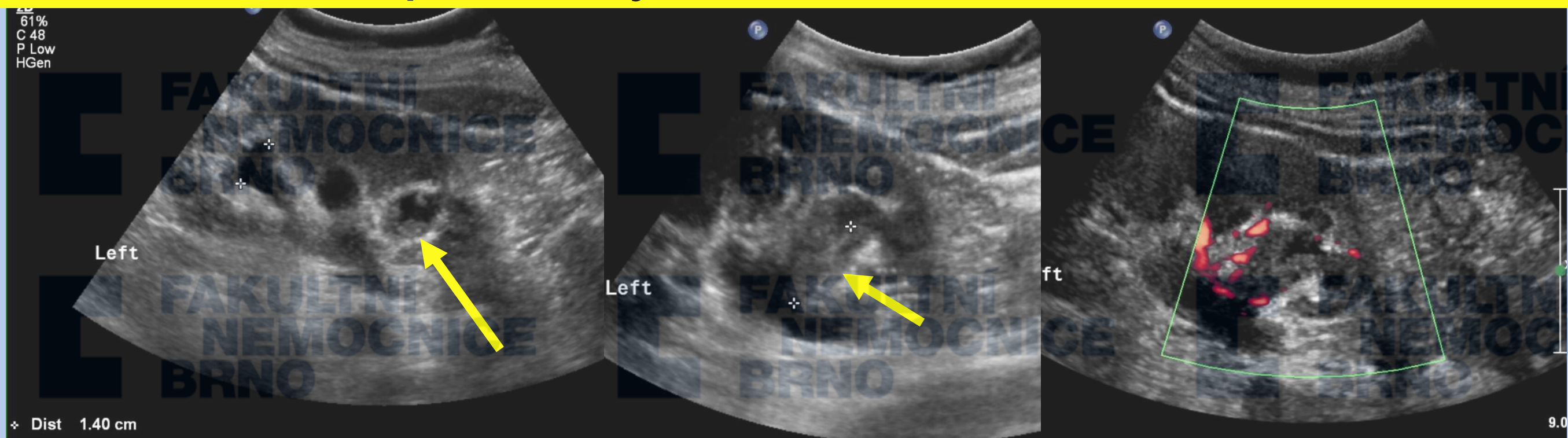
Hydronefróza při infiltraci ureteru tumorem sigmoidu



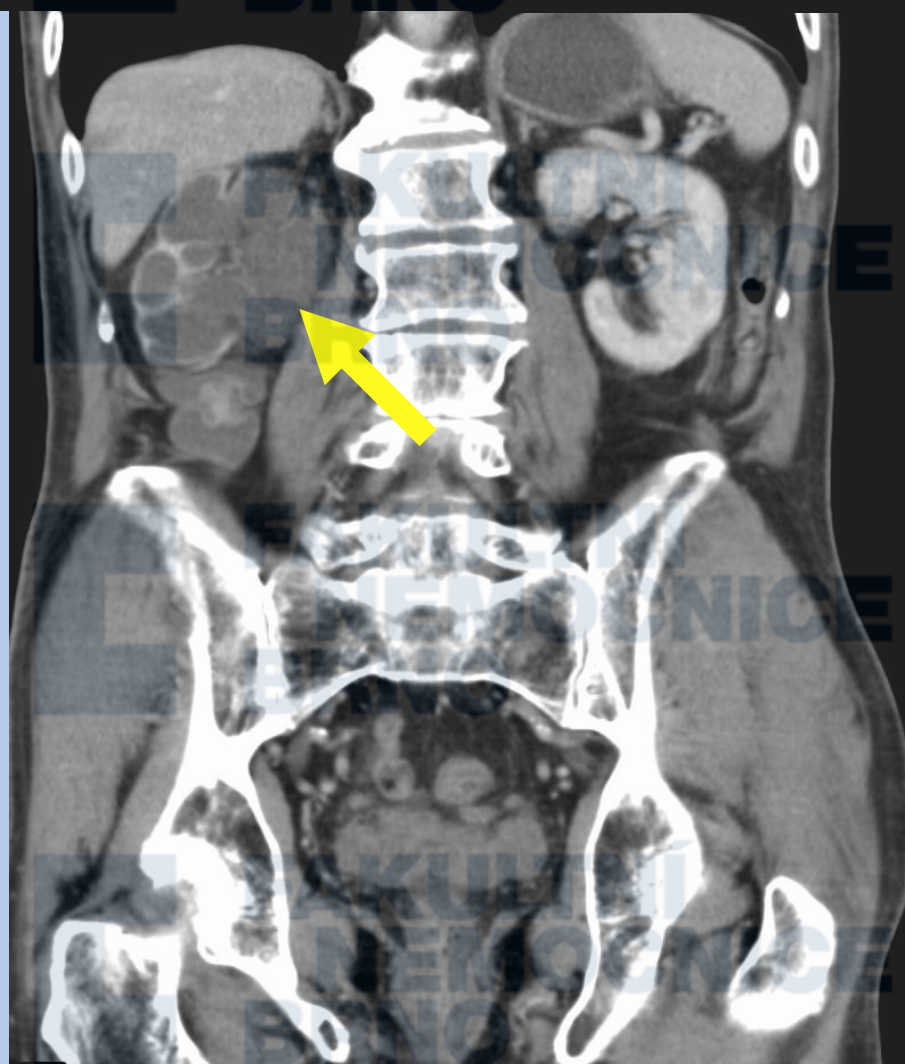
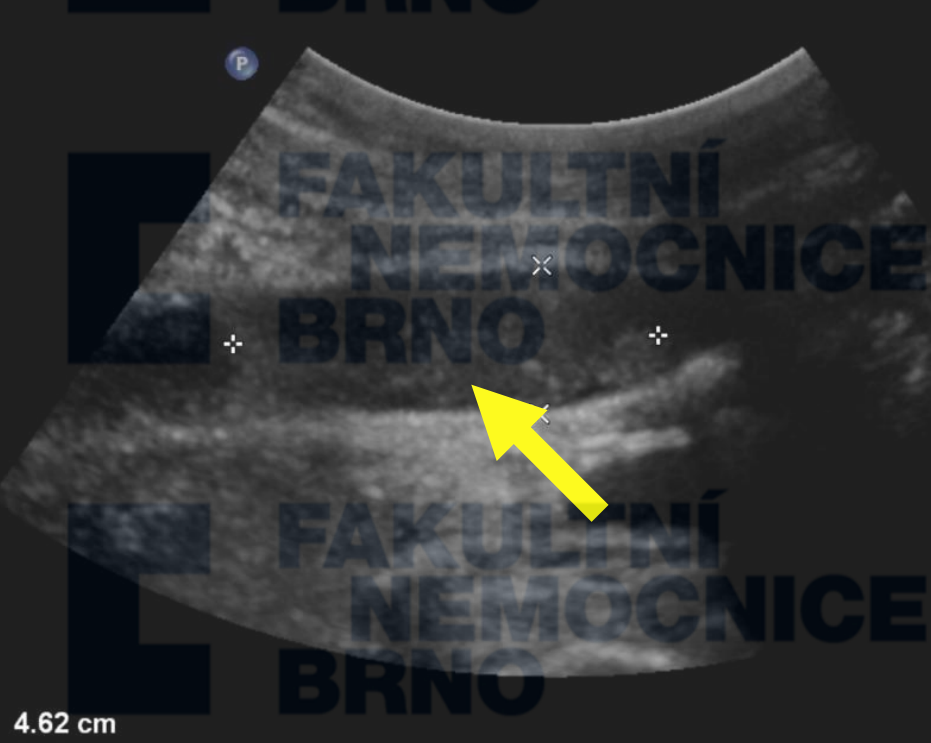
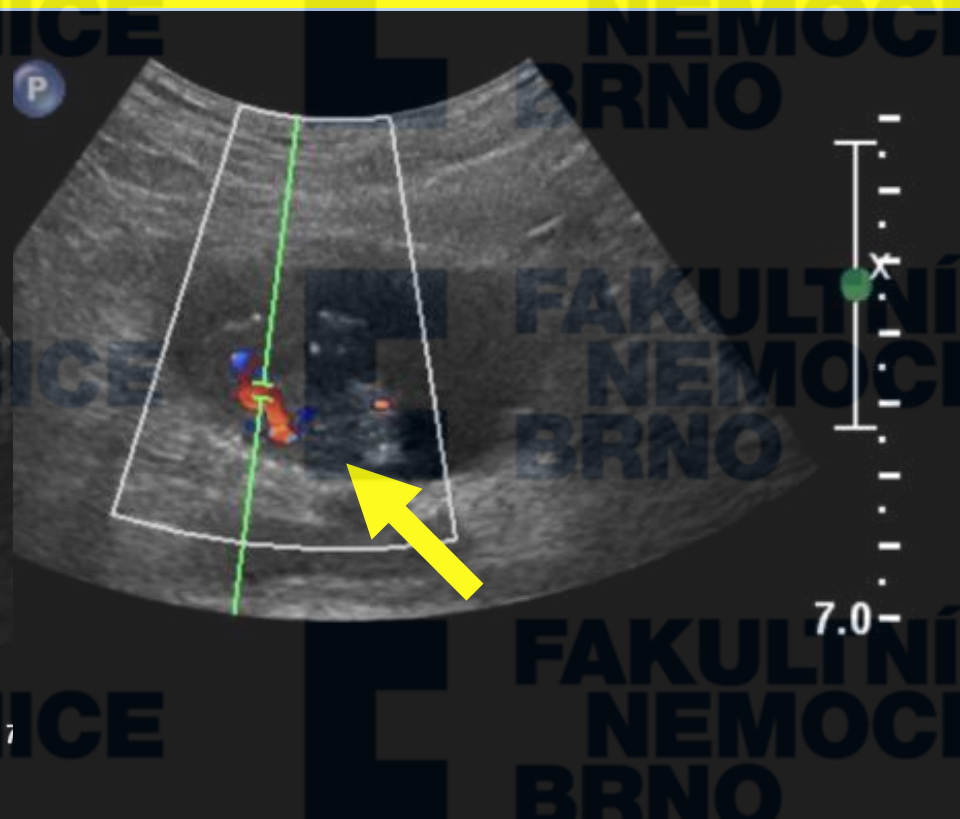
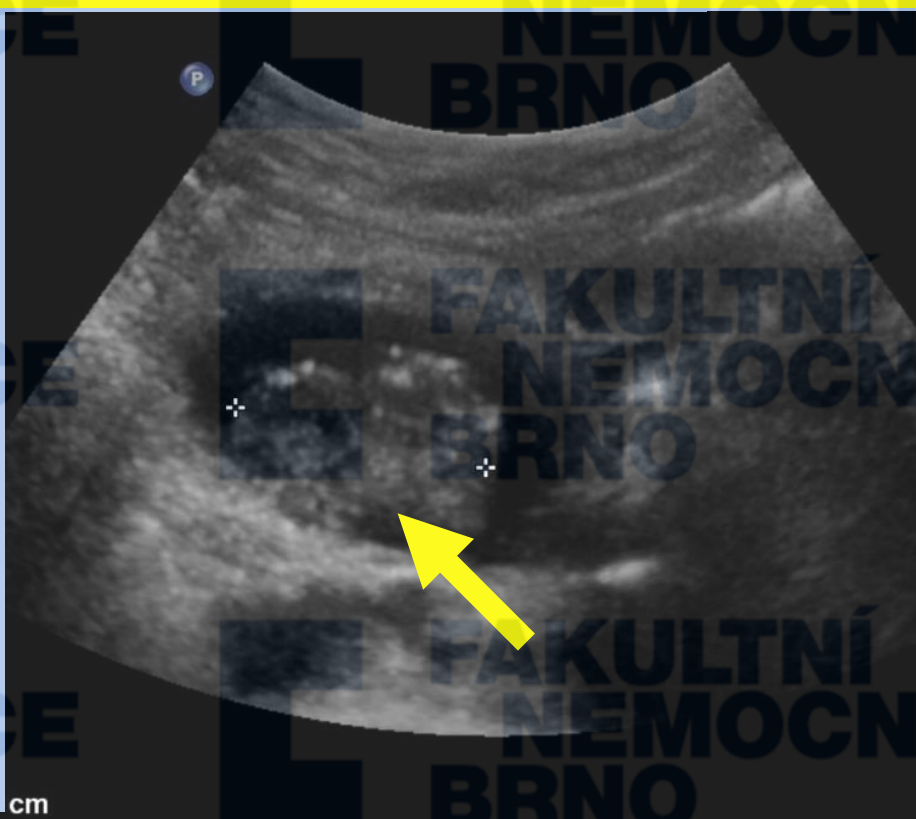
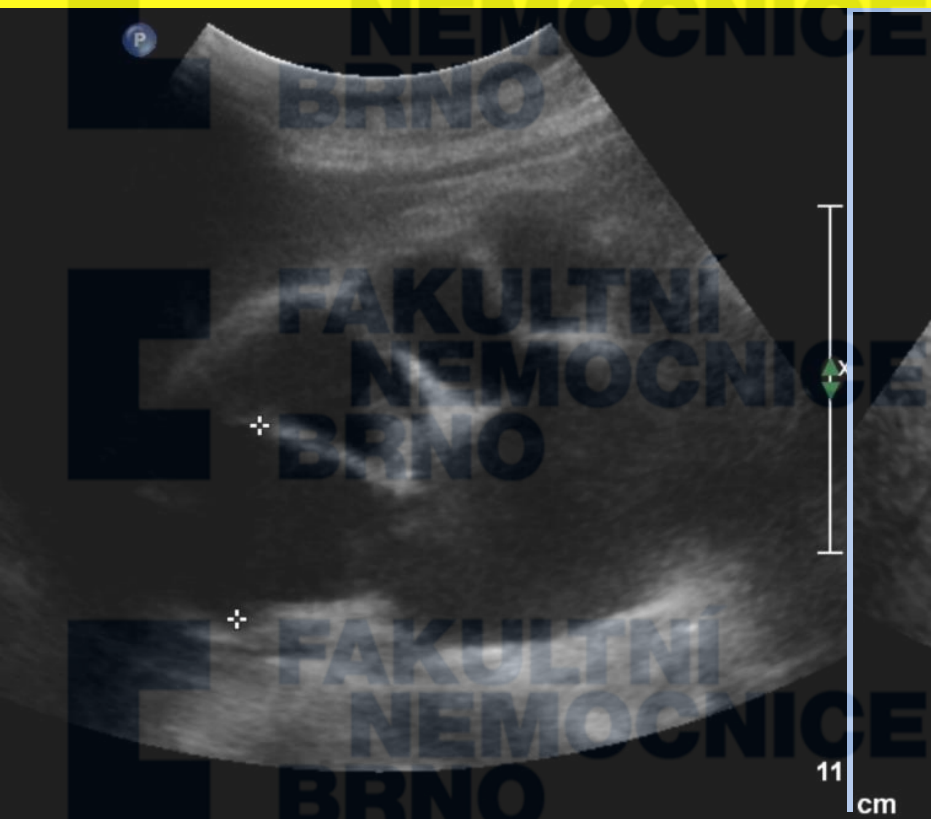
Obstrukce pánvičky a ureteru uroteliálním karcinomem



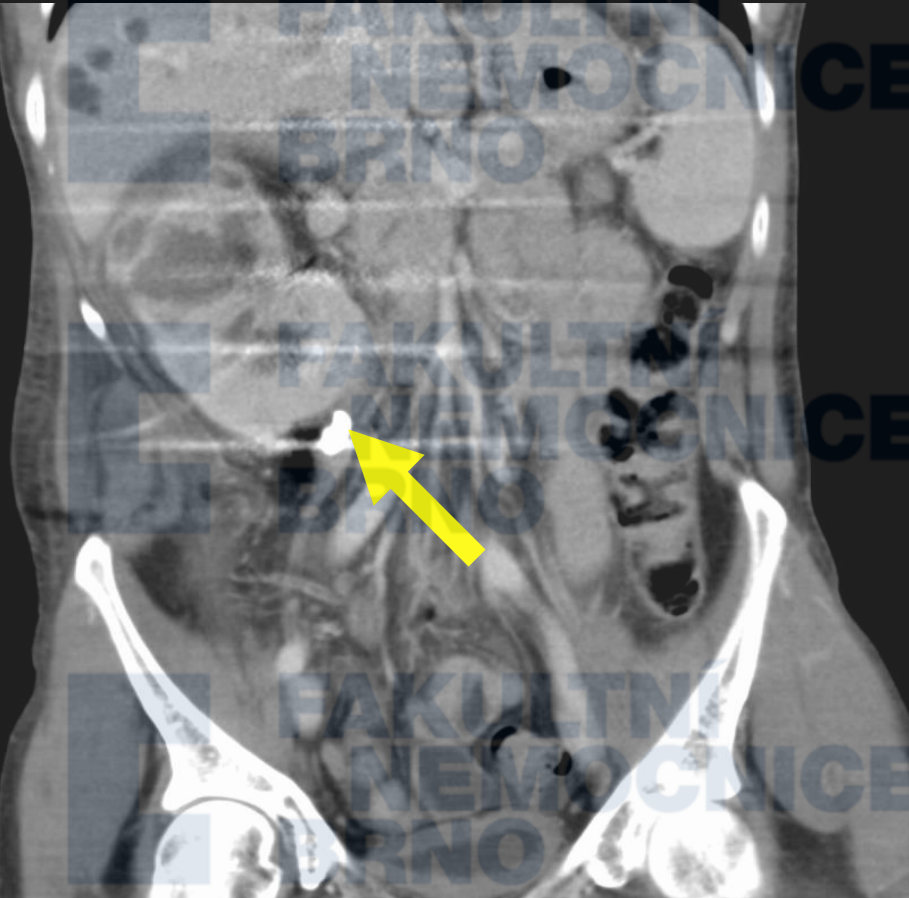
Obstrukce způsobená uroteliálním karcinomem pánvičky a dolního kalichu



Hydronefróza - obstrukce ureteru nádorem

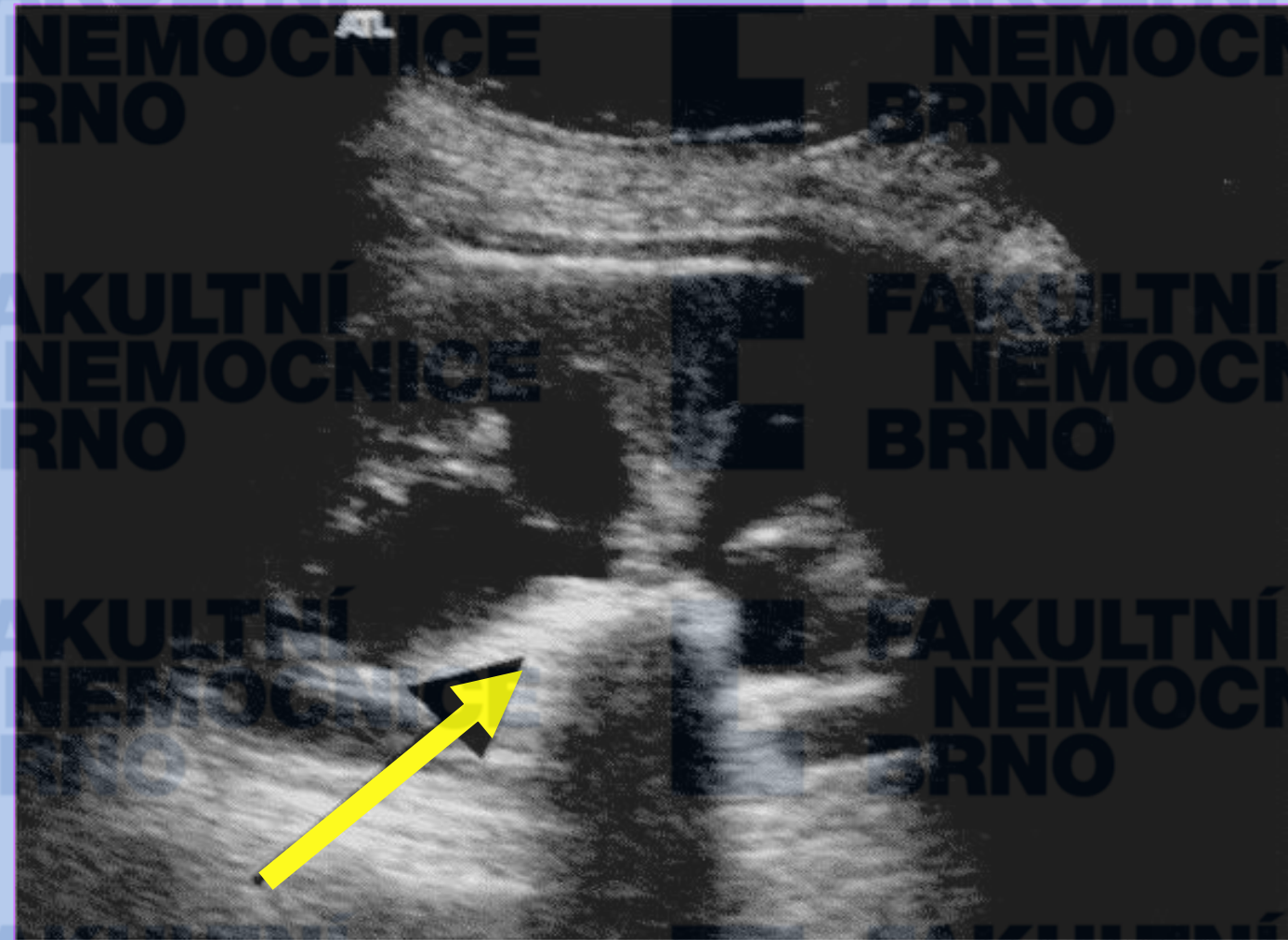


Hydronefróza - obstrukce ureteru konkrementem, pyelonefritida

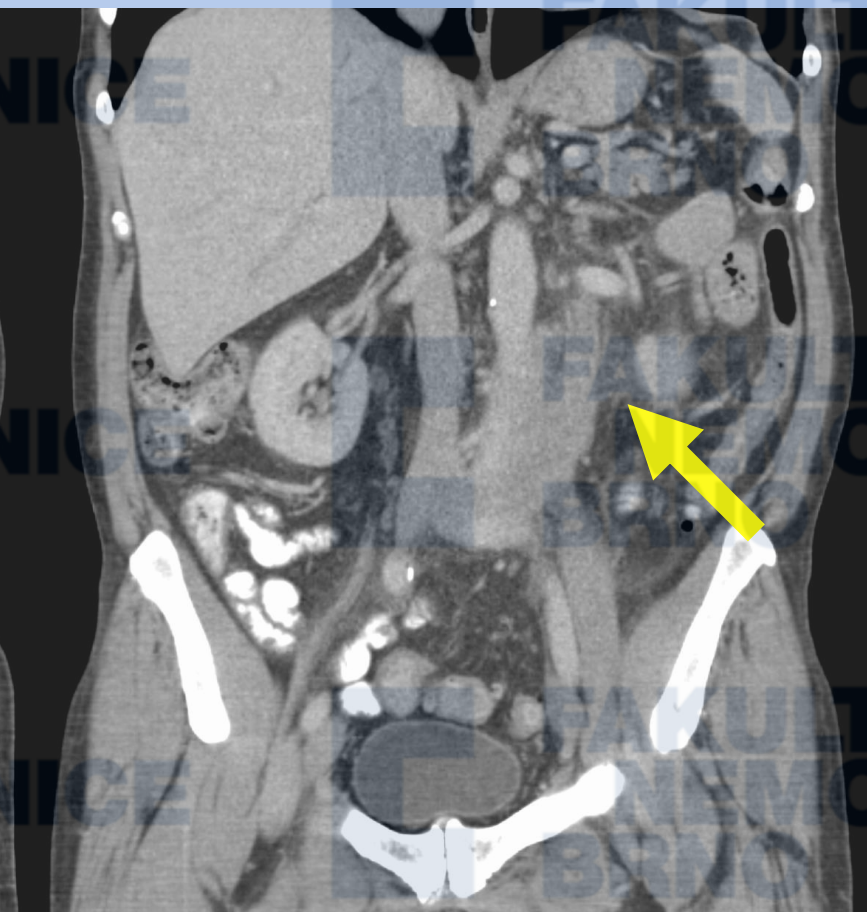
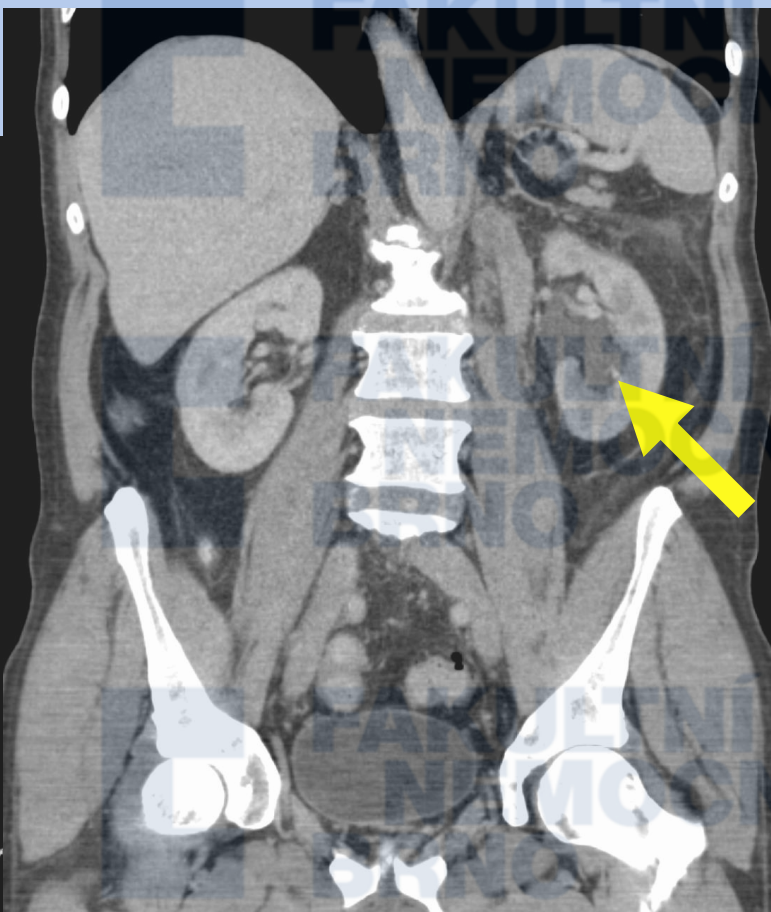
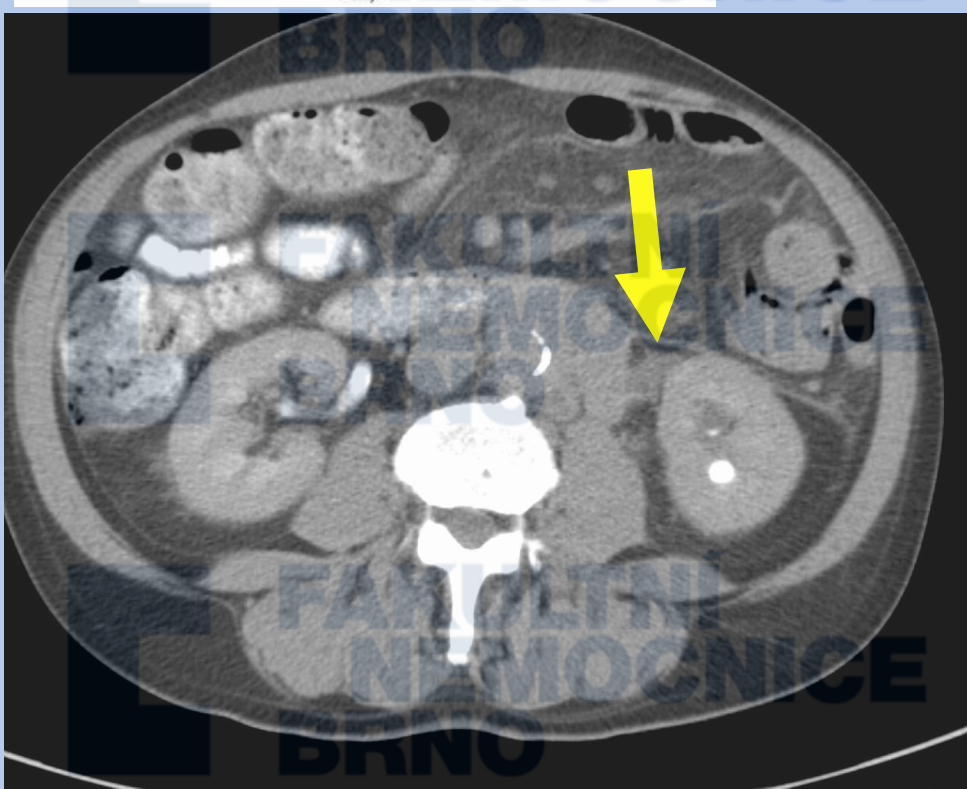
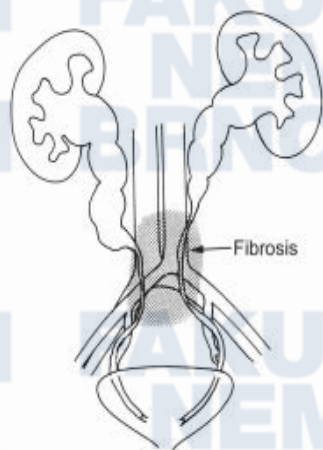
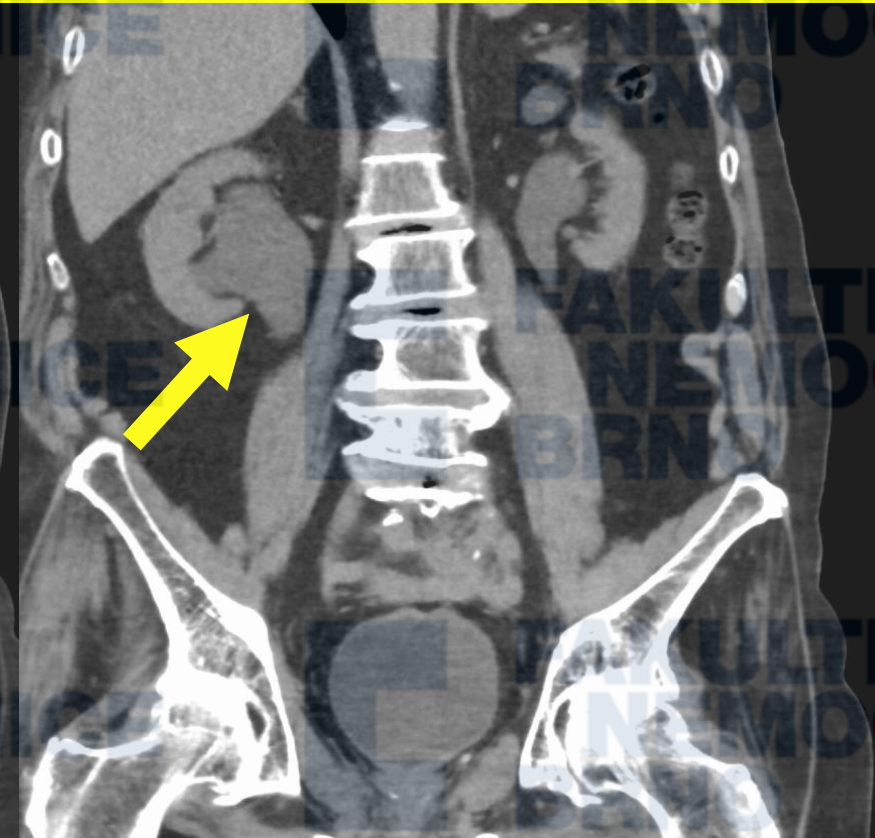
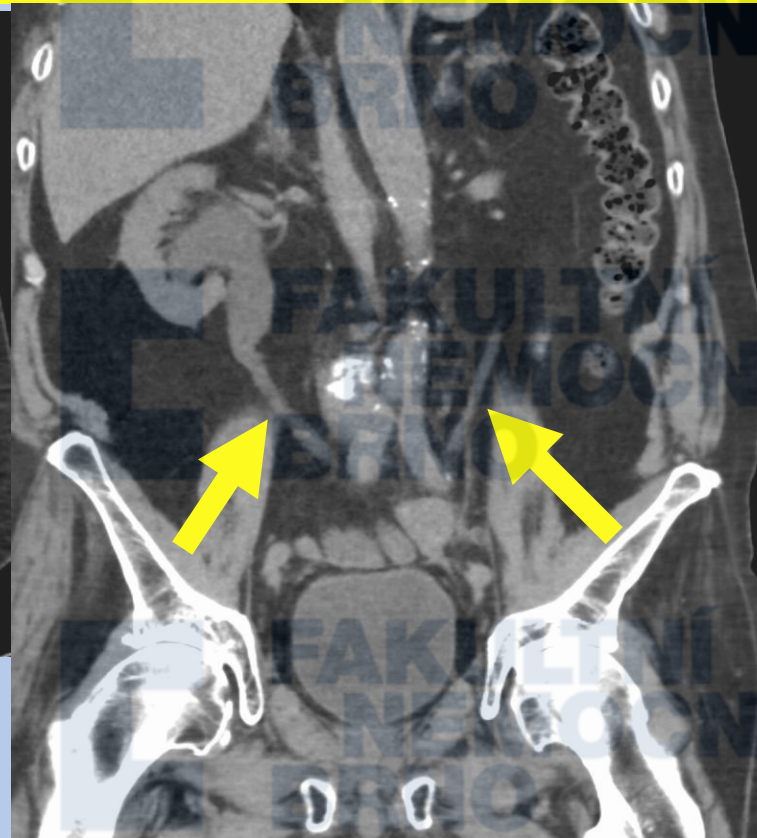
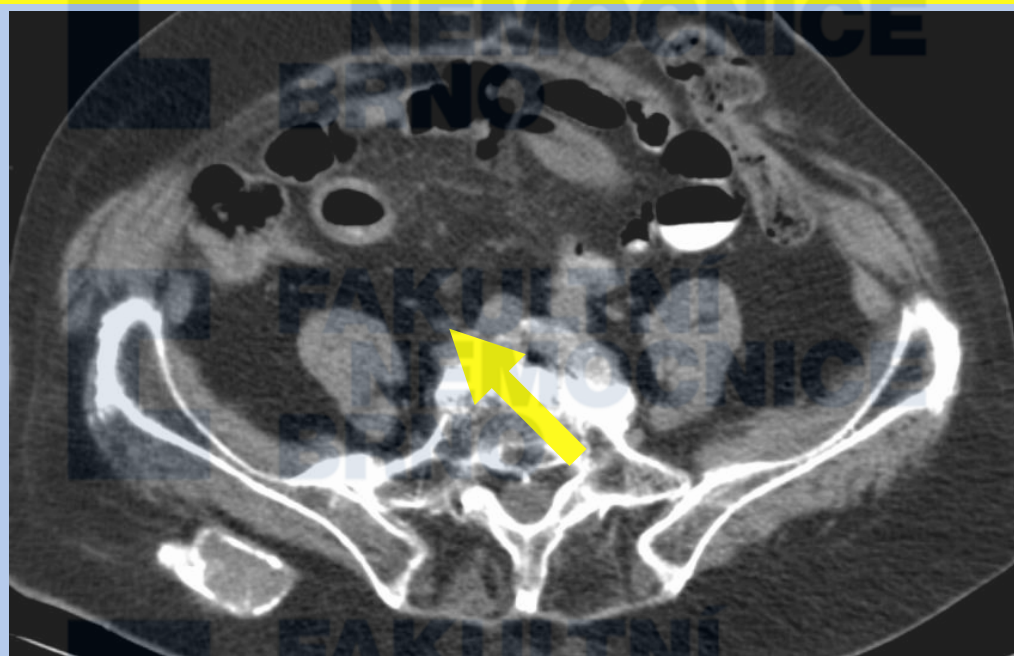


obstrukce pánvičky konkrementem

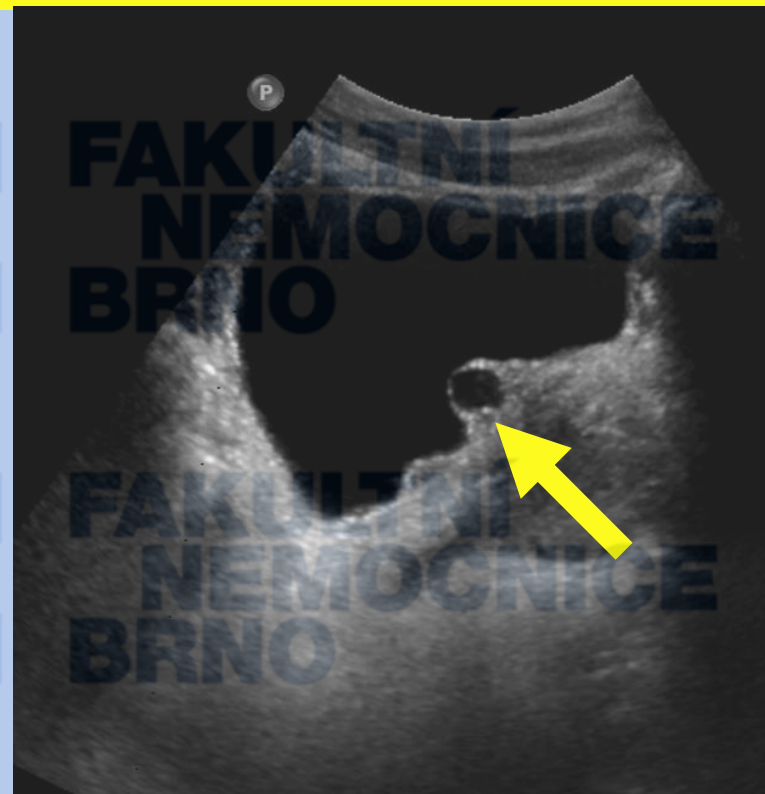
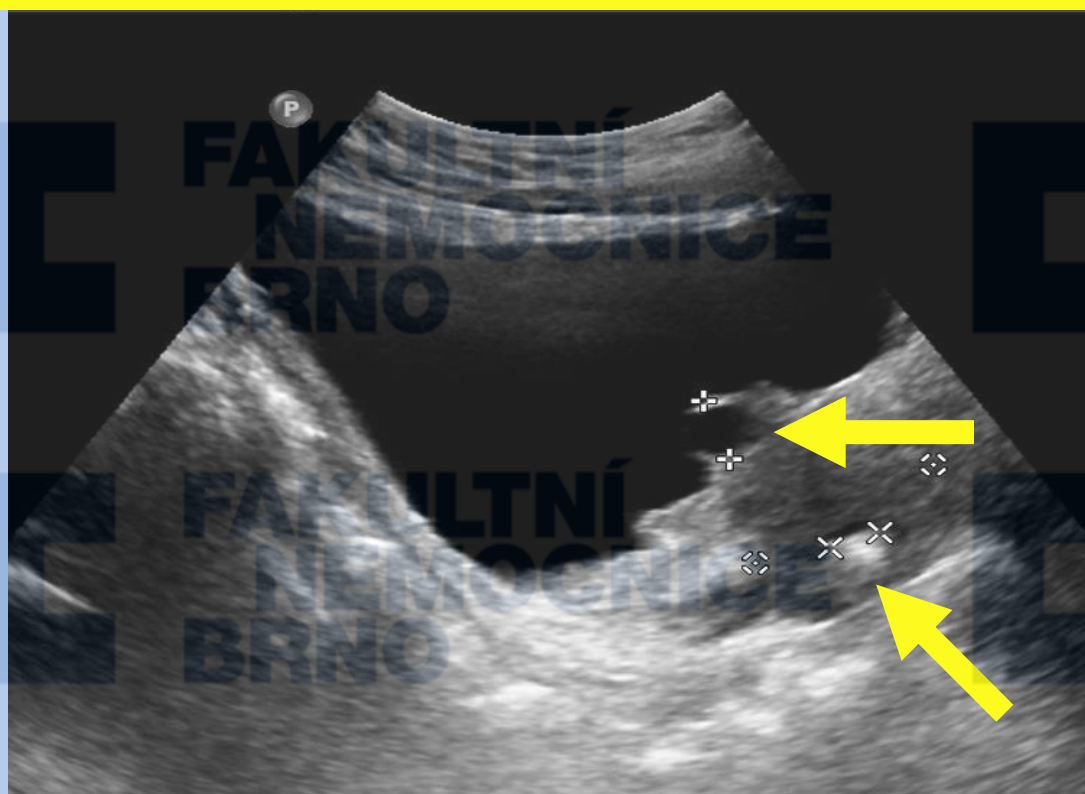
- hyperechogenní + dorzální akustický stín
- Nejlépe viditelný v pánvičce a sběrných kanálcích
- UZ má své limity
 - konkrementy od vel. 3-4 mm
 - lokalizace konkrementů v močovodech obtížná – nepodaří-li se zobrazit, neznamená to, že tam žádný není



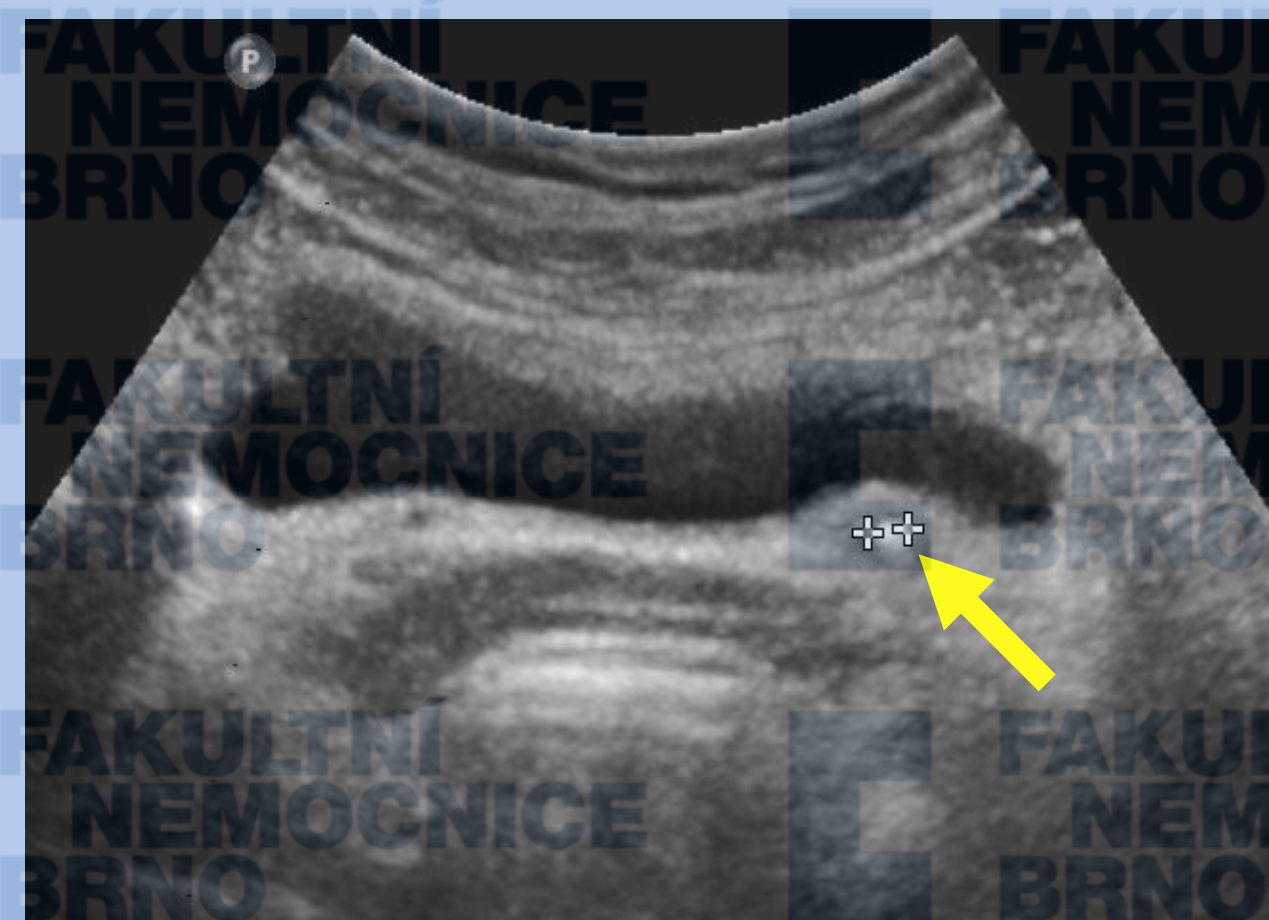
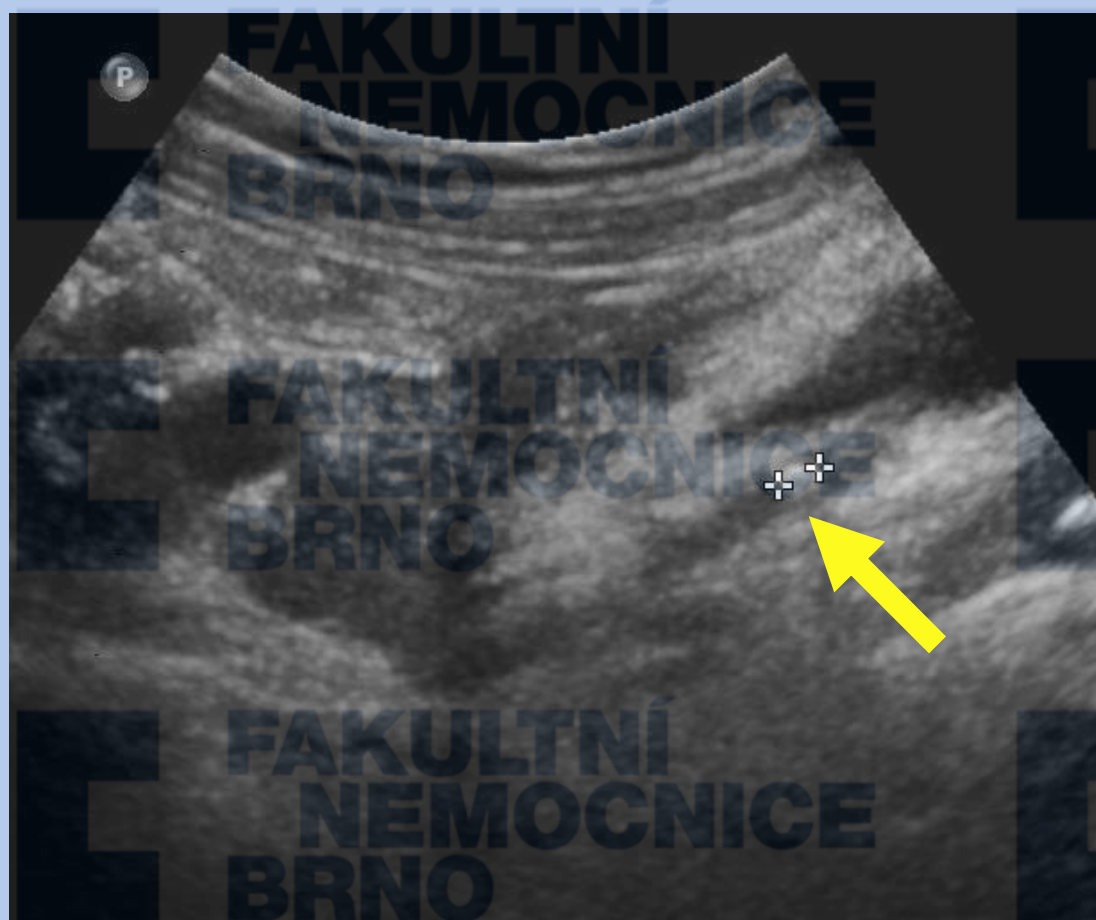
Dilatace při retroperitoneální fibróze



obstrukce - juxtavesikální ureterolitáza a přítomnost ureterokély



Ureterokéla -
Vakovité – cystické
rozšíření
terminálního úseku
močovodu
prominující
intravesikálně



Shrnutí

Hlavním úkolem UZ vyšetření je

- zhodnotit makroskopický vzhled ledviny (velikost, uložení, okolí)
- kalichopánvičkový systém
- šíři parenchymu
- pokusit se detekovat příčinu obstrukce - průběh ureteru
- vyšetřit naplněný močový měchýř a jeho okolí
- popsat nalezené změny / patologie
- stanovit diagnózu či provést diferenciální diagnostickou rozvahu

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCN
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCN
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCN
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCN
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCN
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCN
BRNO

Děkuji za pozornost.