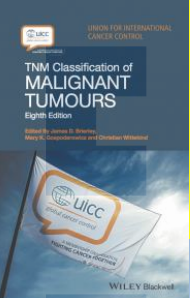


Staging renálního karcinomu

Monika Poláčková

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno a LF MU v Brně
Přednosta: prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc. MBA, EBIR



TNM klasifikace - 8.revize

- Je jedna ze základních mezinárodních klasifikačních systémů používaných v onkologii
- Představuje speciální (oborovou) klasifikaci, která slouží ke zkrácenému popisu anatomického rozsahu zhoubného nádorového onemocnění.
- Používá se pro tzv. solidní nádory
- Stručný a kódovaný popis umožňuje vytvořit a následně analyzovat soubory případů se stejnými, resp. obdobnými charakteristikami na mezinárodní úrovni
- Vznik klasifikace - 40. léta 20. století
- Průběžná aktualizace podle vývoje nových medicínských poznatků → nově upravené vydání vždy po cca 7-10 letech
- Aktuálně v ČR: TNM-8 - od 1.1.2018

TNM klasifikace

hodnotí tři kategorie:

- **T kategorie** - primární nádor (velikost nádoru, žilní invazi, invazi kapsuly ledviny, invazi nadledviny)
- **N kategorie** - regionální mízní uzliny - hilové, břišní paraaortální a parakavální
- **M kategorie** - přítomnost vzdálených metastáz
- Velikost rozsahu v oblasti T, N a M se popisuje (kóduje) číslicemi 0, 1, 2, 3, 4, (event. X - neznámo)
- Z hodnot T, N a M se stanoví **klinické stadium** (0) I, II, III a IV – které sumárně popisuje rozsah onemocnění
- **Základní dvě podoblasti TNM klasifikace:**
 - Klinická - určení rozsahu podle klinických a zobrazovacích metod
 - Pooperační histopatologická - podle operačního a mikroskopického nálezu = přesnější (pTNM)
- Zásada - onemocnění se klasifikuje při novém zjištění, tzn. vstupní TNM klasifikace se v průběhu nemoci a vývoj nemoci se popisuje přídatnými informacemi

klinická stádia

				5ti leté přežití
stadium I	T1	N0	M0	90% po operaci
stadium II	T2	N0	M0	75-95% po nefrektomii
stadium III	T3 T1,T2, T3	N0 N1	M0	59-70% po nefrektomii
stadium IV	T4 jakékoliv T	N jakékoliv N jakékoliv	M0 M1	méně než 10% při diseminovaném onemocnění
Klinické stadium sumárně popisuje míru pokročilosti zhoubného nádorového onemocnění				závisí také na gradingu a histologickém typu

Zobrazovací metody

CT základní metoda pro staging:

- morfologie ledvin
- rozsahu šíření primárního nádoru
- postižení žilního systému
- zvětšení lokoregionálních lymfatických uzlin
- stavu nadledvin a ostatních solidních orgánů

Ultrazvuk

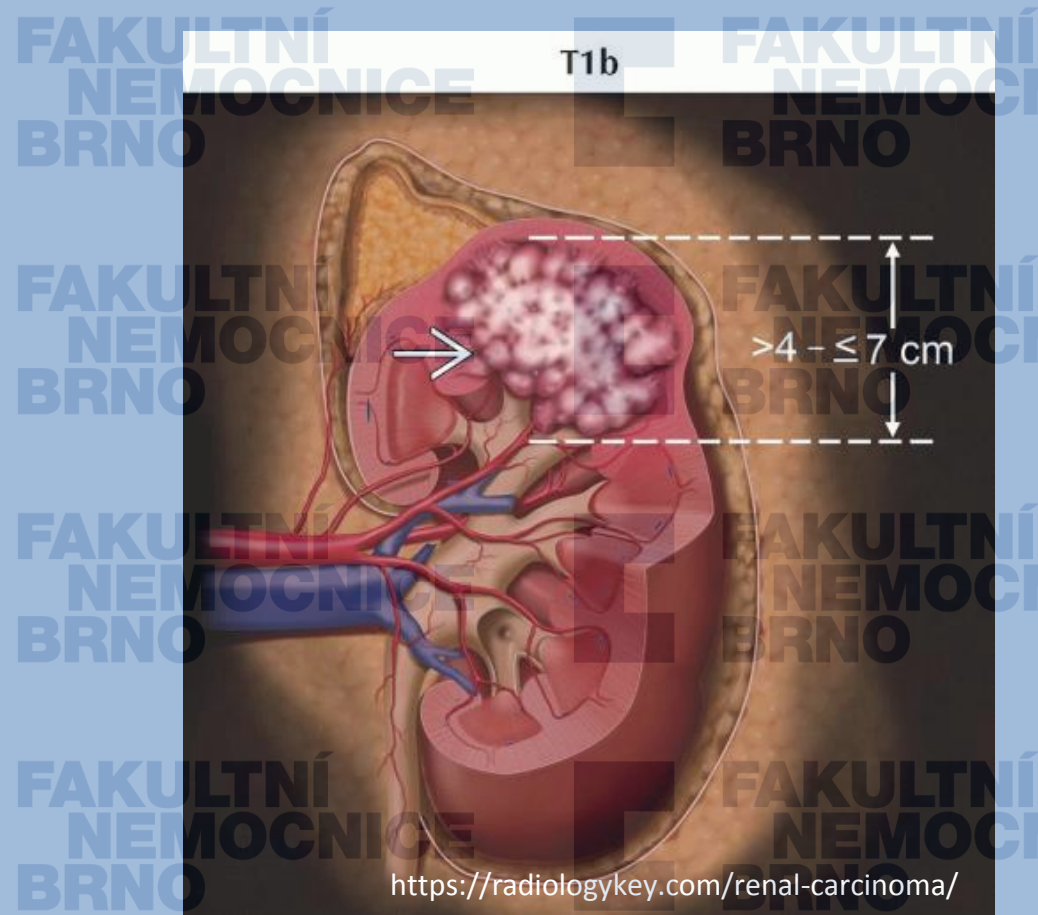
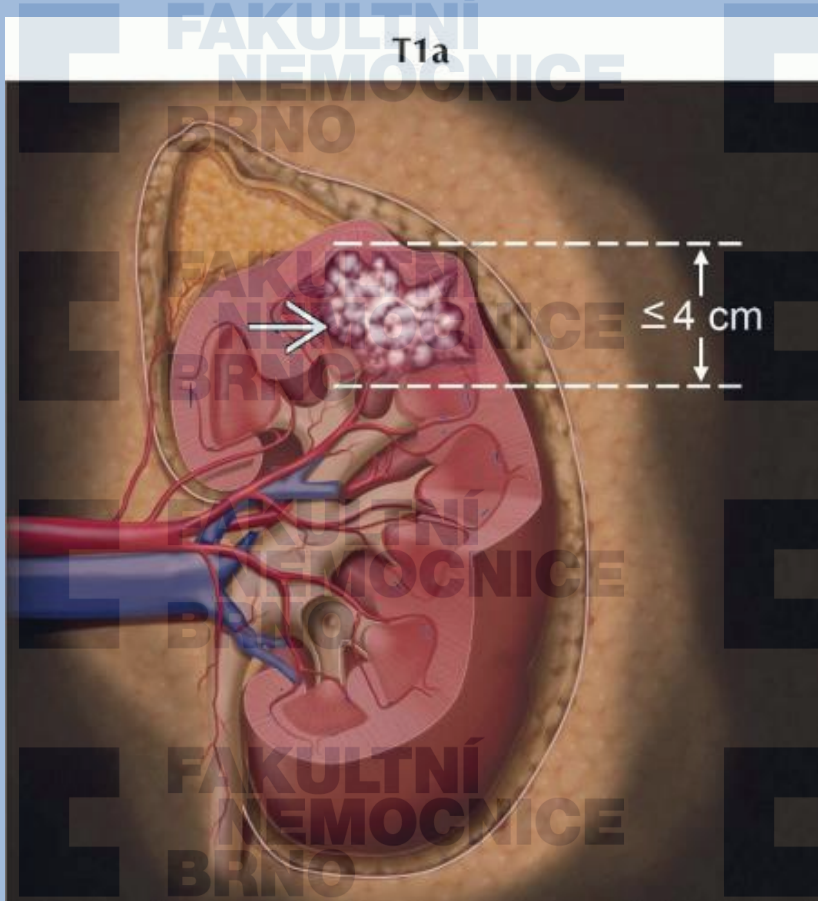
- Doplnčková metoda – trombus v žíle

Magnetická rezonance je indikována u pacientů

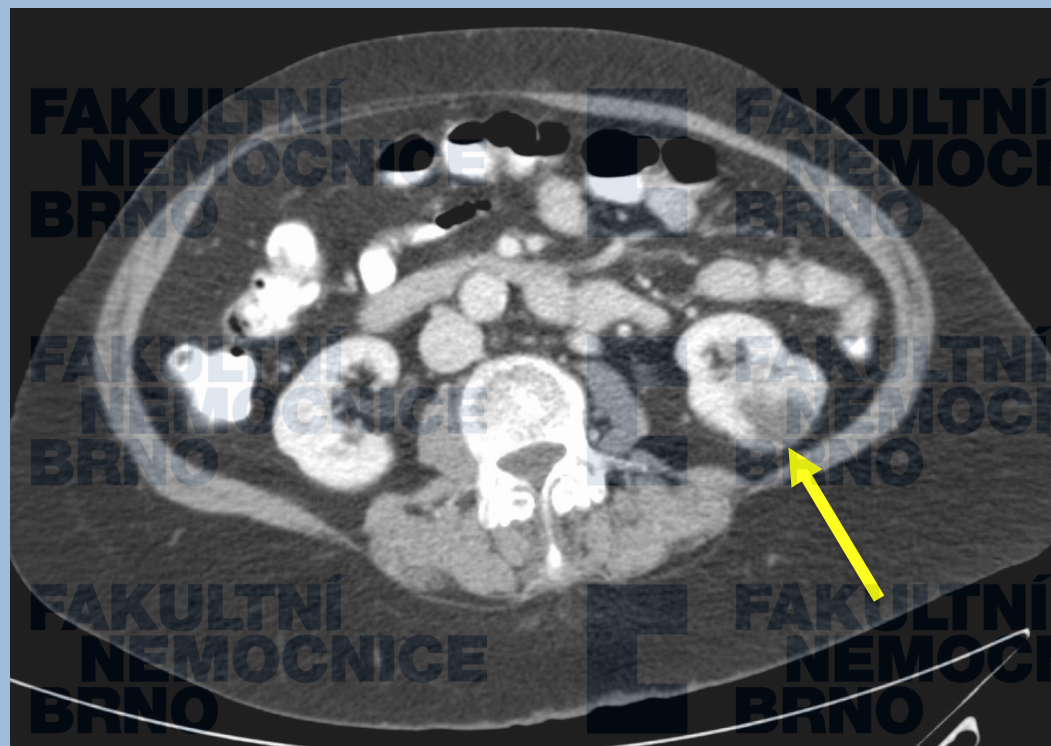
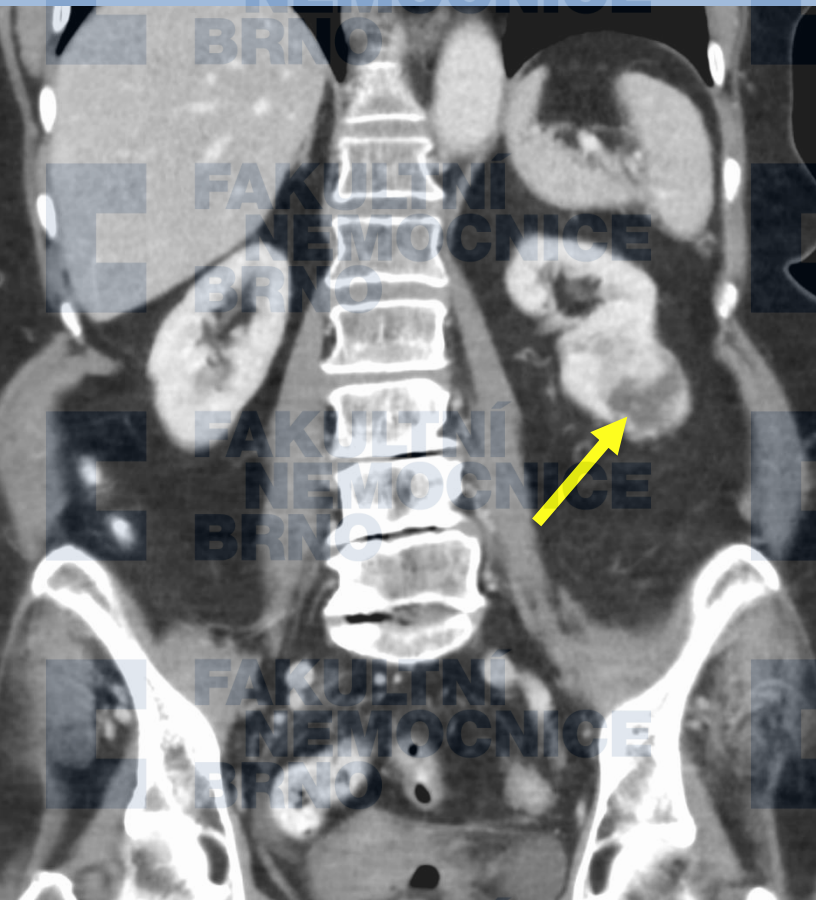
- s alergií na intravenózní kontrastní látku
- u gravidních pacientek bez renálního selhání
- lze nabídnout rovněž pacientům s hereditárním RCC, kteří mají obavy z vystavení radiaci při časté indikaci CT.

T1

- nádor 7cm nebo méně v největším rozměru, omezen na ledvinu

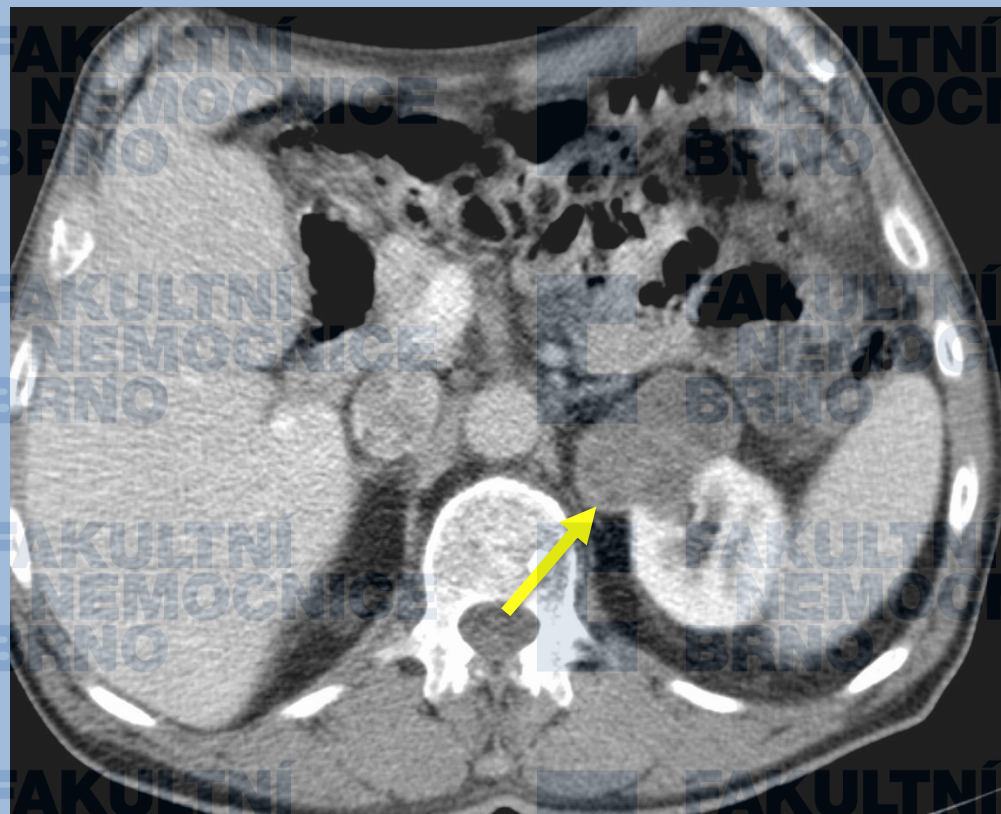
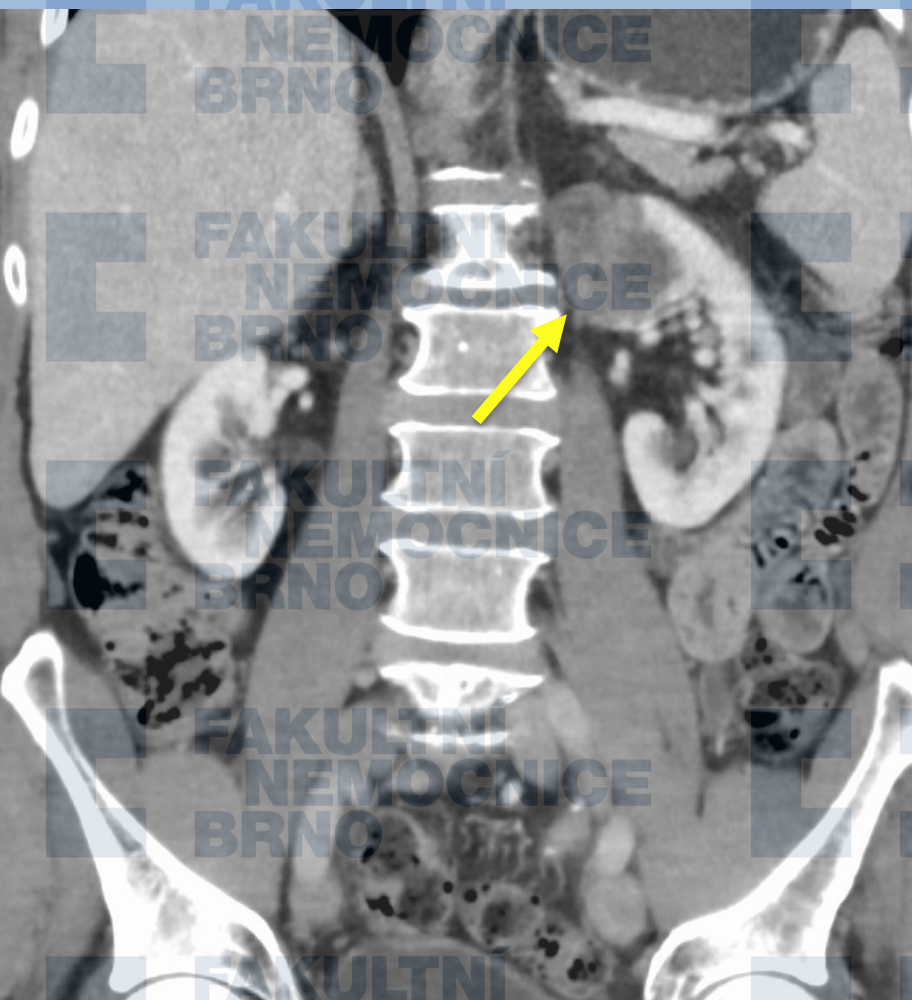


T1a - nádor menší než 4cm



NÁHODNÝ NÁLEZ

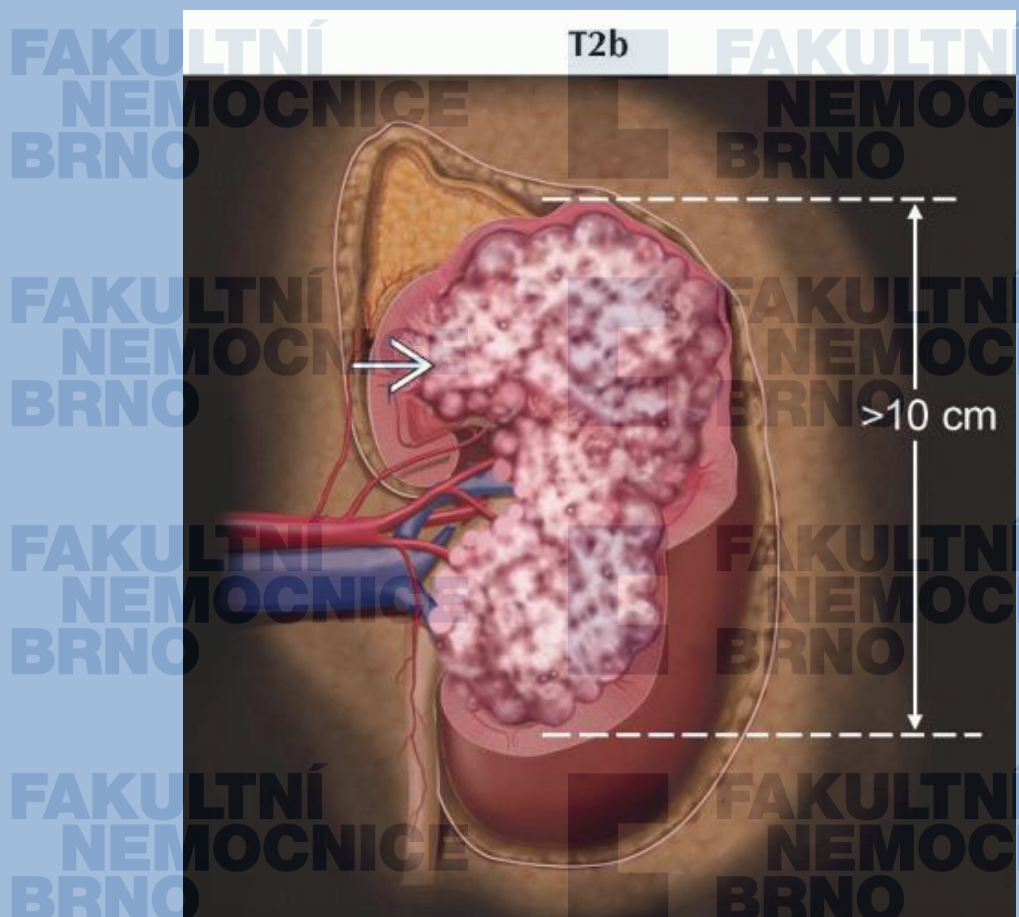
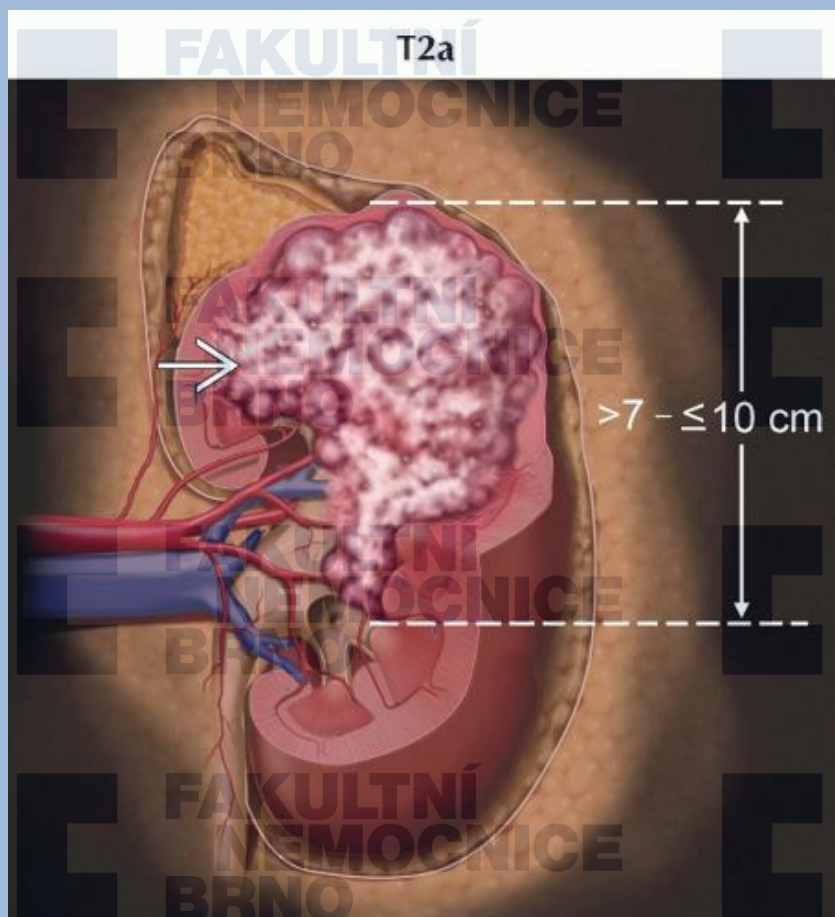
T1b - nádor mezi 4-7cm



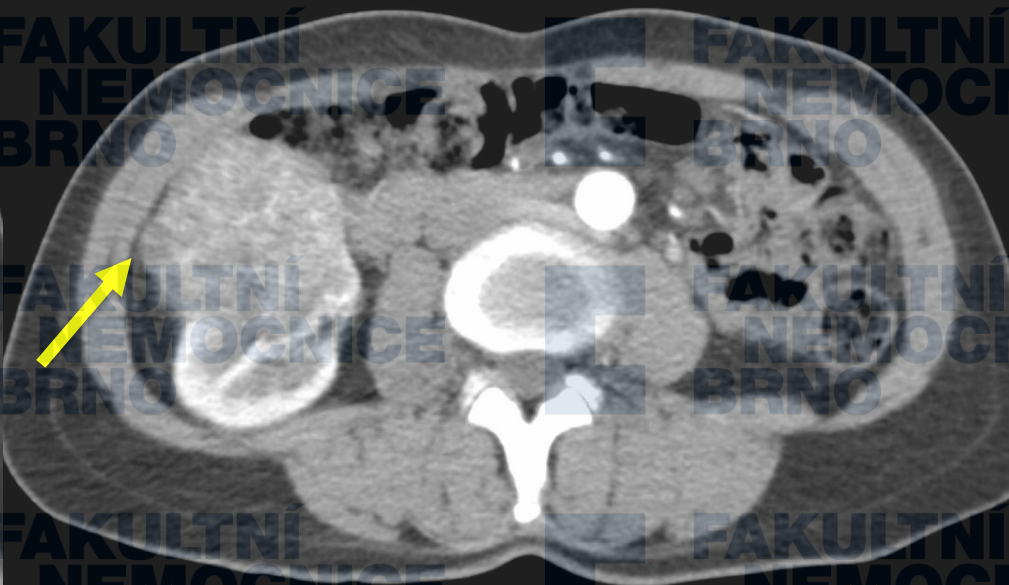
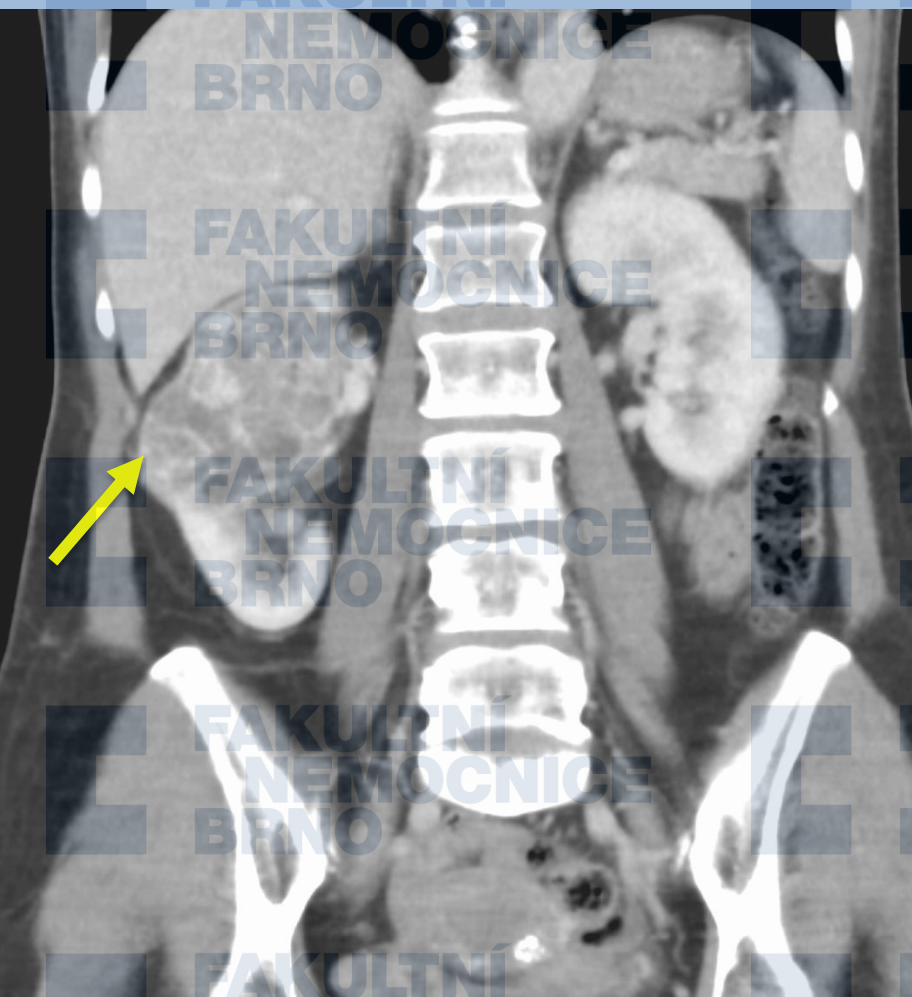
Nádorová duplicita - tumor ledviny a rekta – zjištěno při došetřování rekta

T2

- nádor větší než 7cm v největším rozměru, omezen na ledvinu

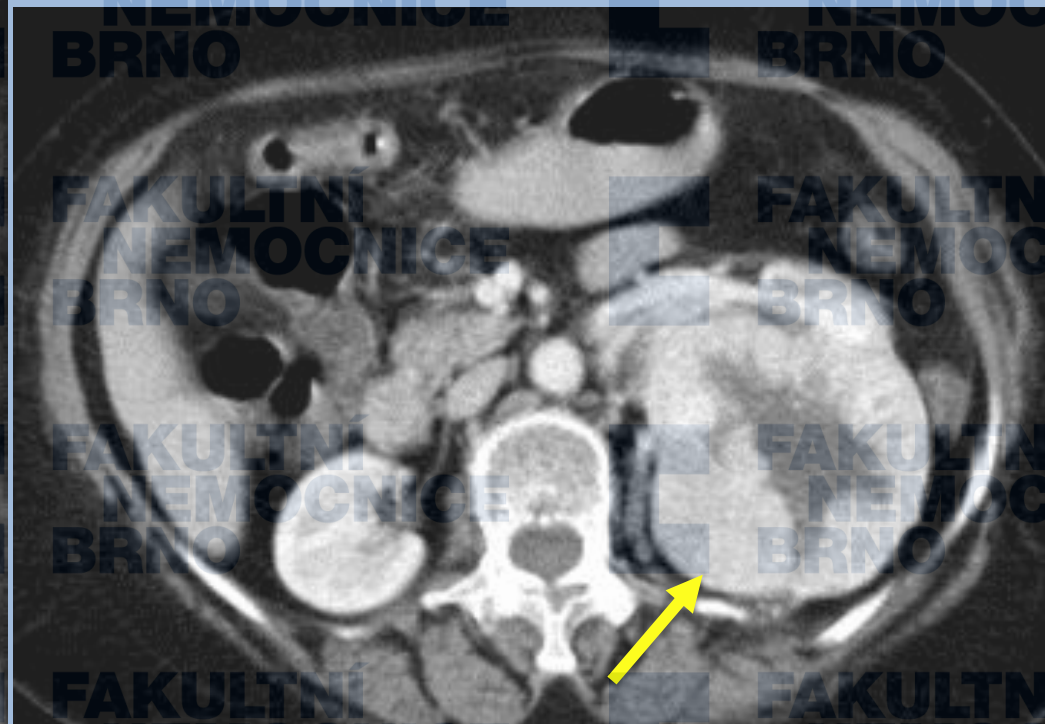
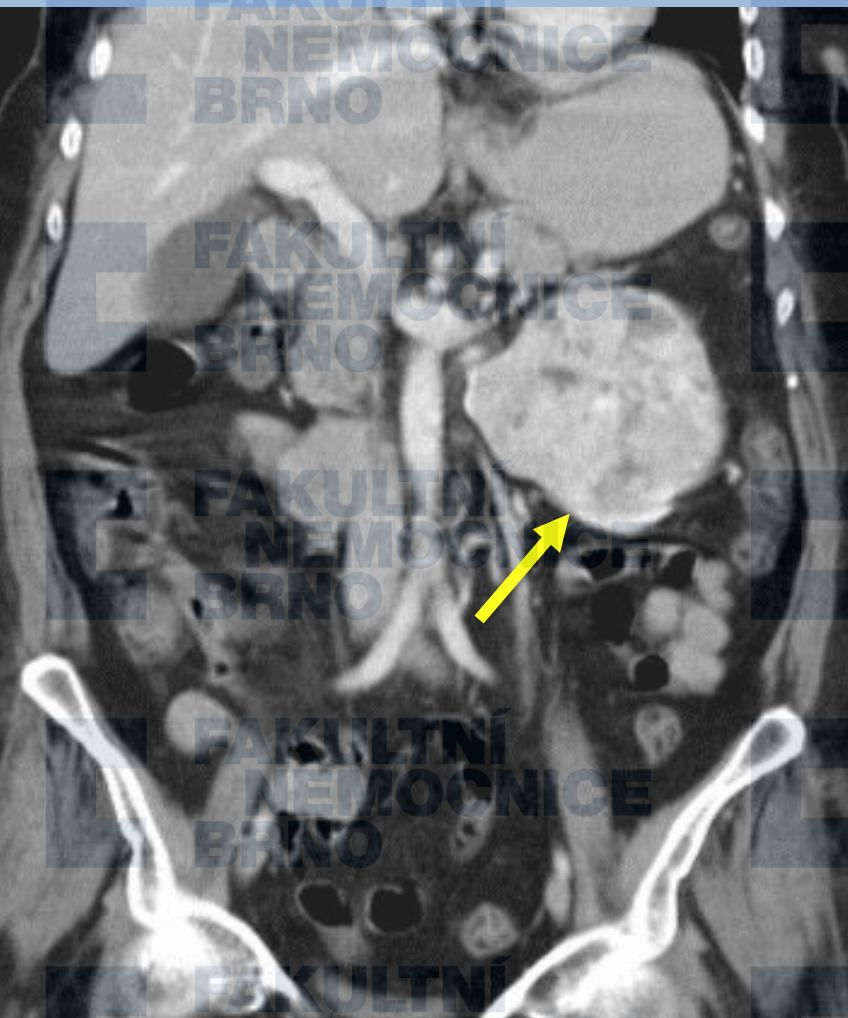


T2a - nádor velikosti 7-10cm



Bolesti břicha

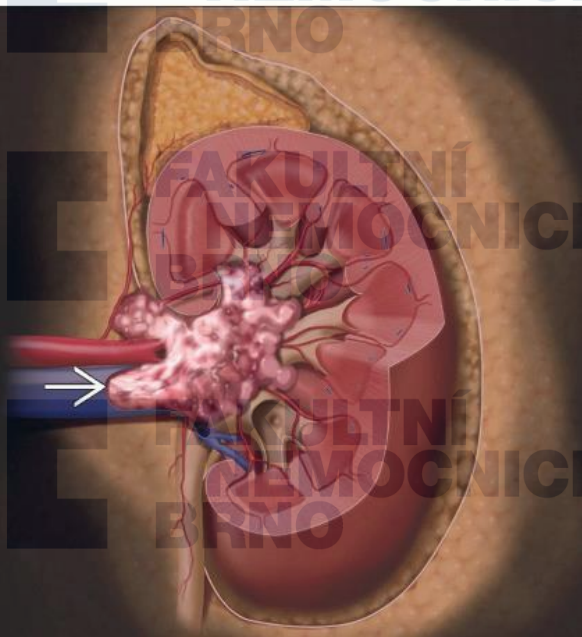
T2b - nádor větší než 10cm



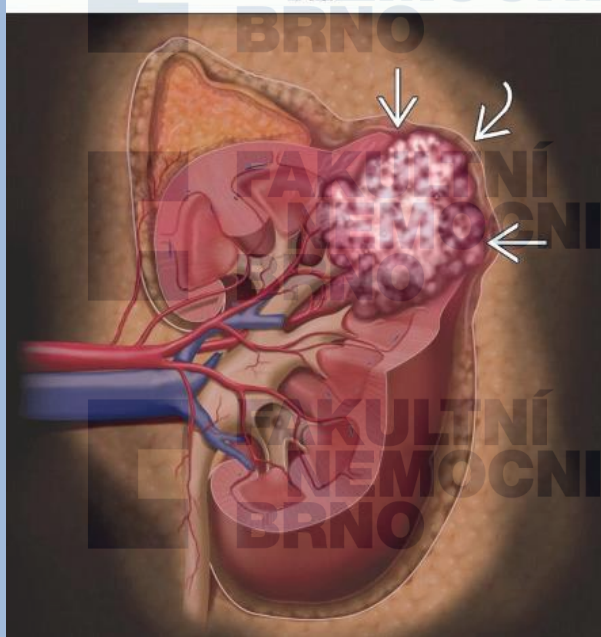
- nádor se šíří do velkých žil nebo perirenálních tkání, **ne** však do stejnostranné nadledviny, **ne** přes Gerotovu fascii

T3a - nádor se makroskopicky šíří do v. renalis včetně jejích subsegmentálních větví
nebo nádor postihuje perirenální tuk nebo tuk renálního sinu (peripelvický)

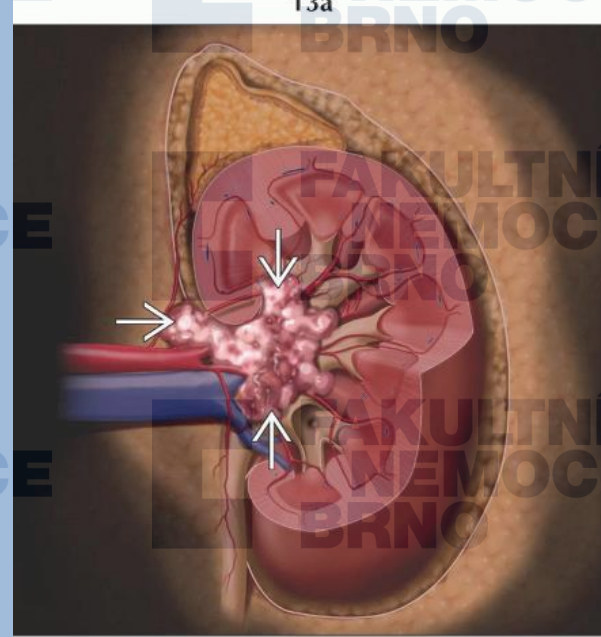
T3a



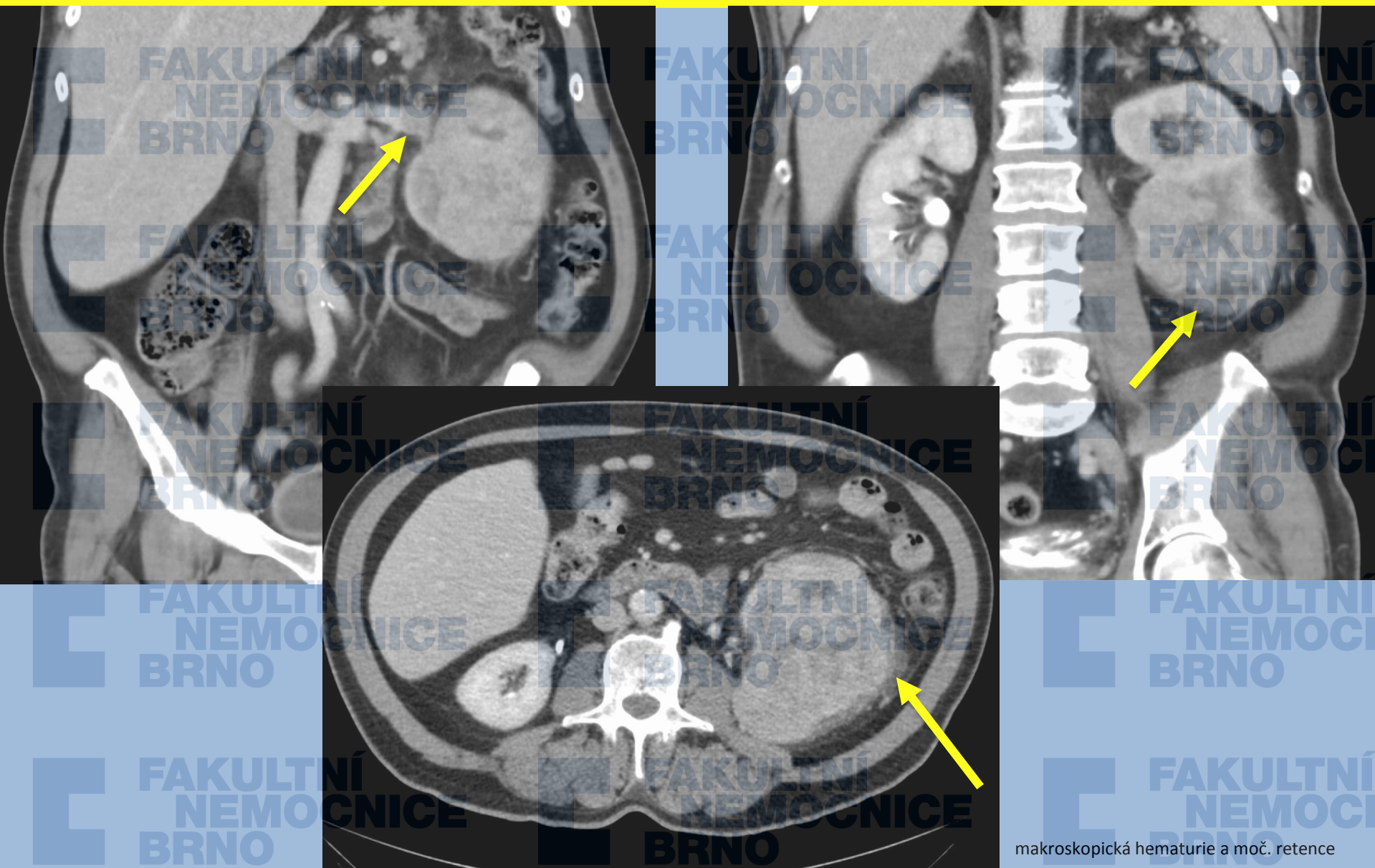
T3a



T3a



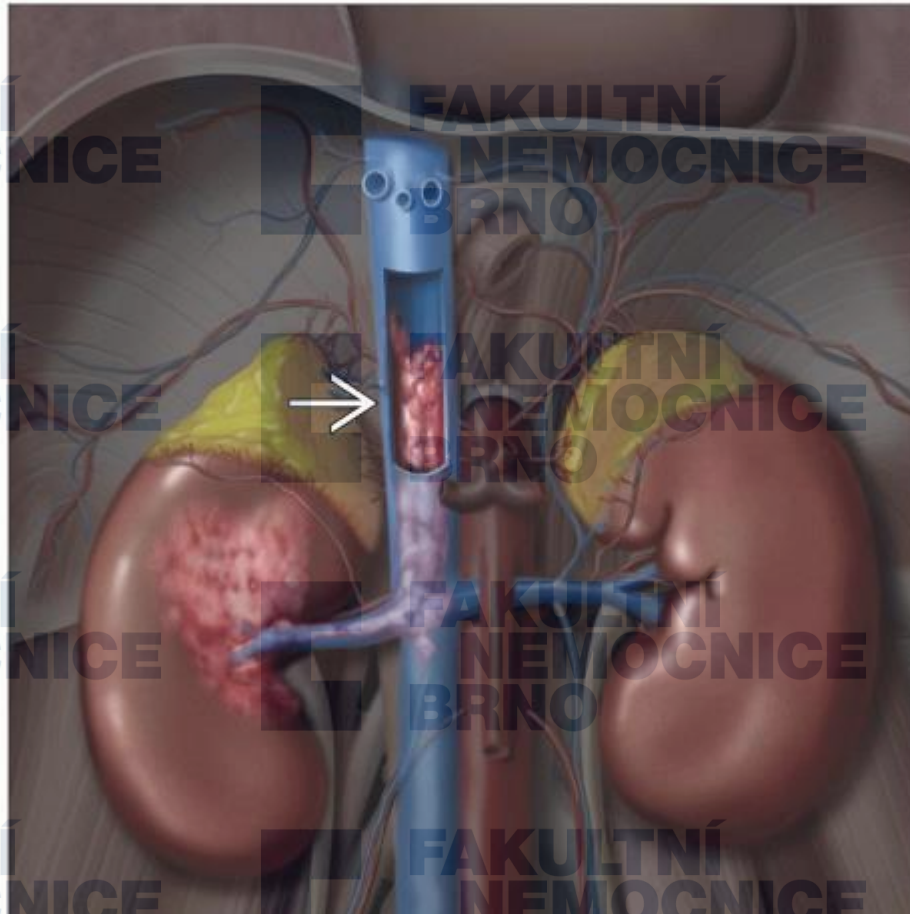
T3a - nádor se makroskopicky šíří do v. renalis včetně jejích subsegmentálních větví
nebo nádor postihuje perirenální tuk nebo tuk renálního sinu (peripelvický)



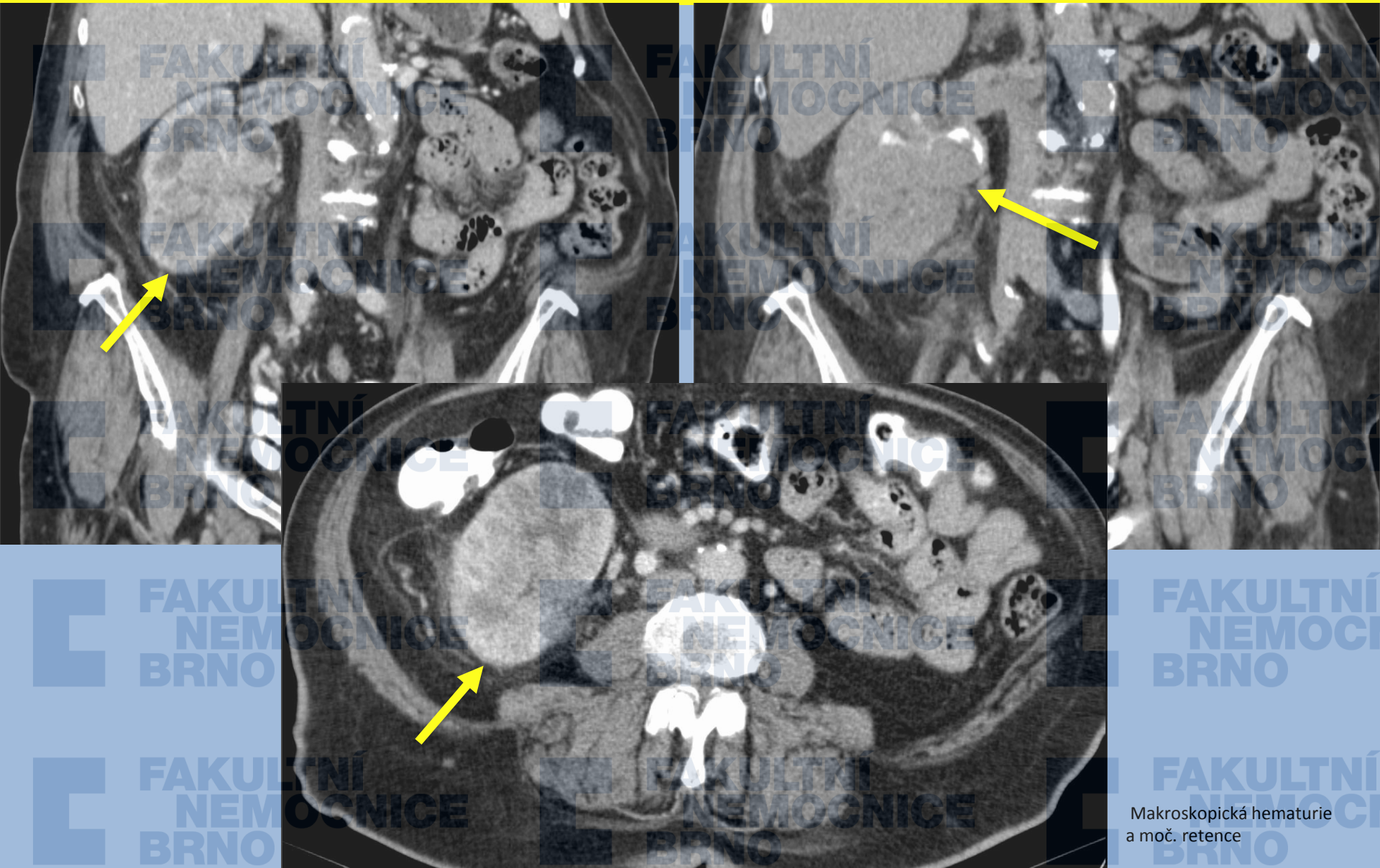
makroskopická hematurie a moč. retence

T3b - nádor se makroskopicky šíří do duté žíly pod
bránicí

T3b

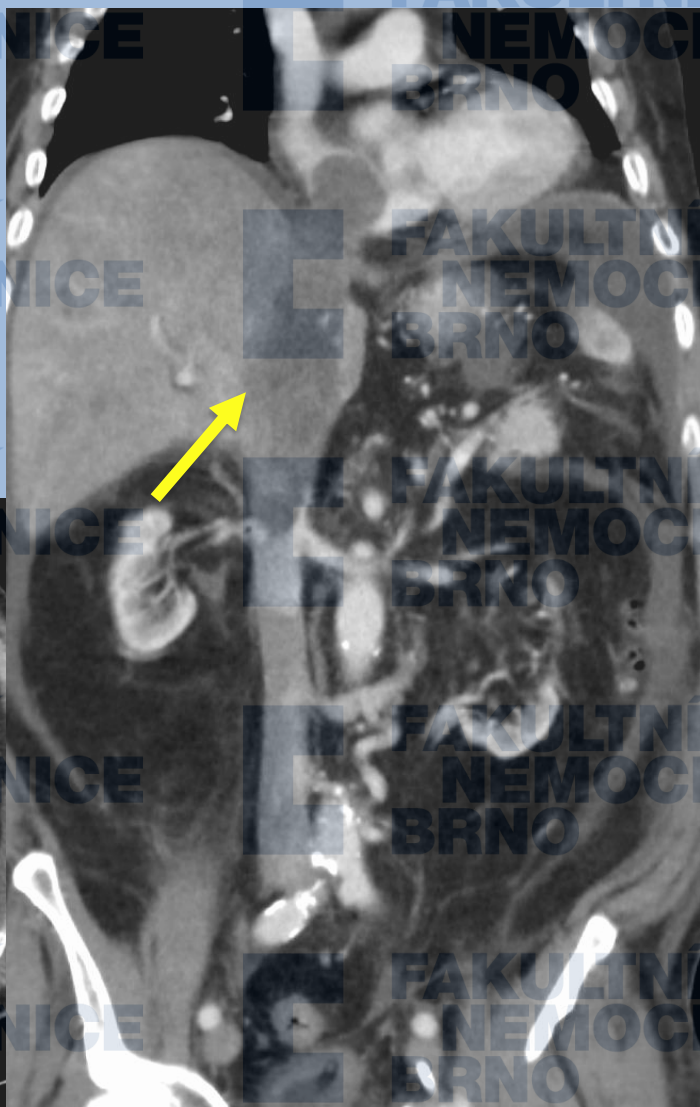
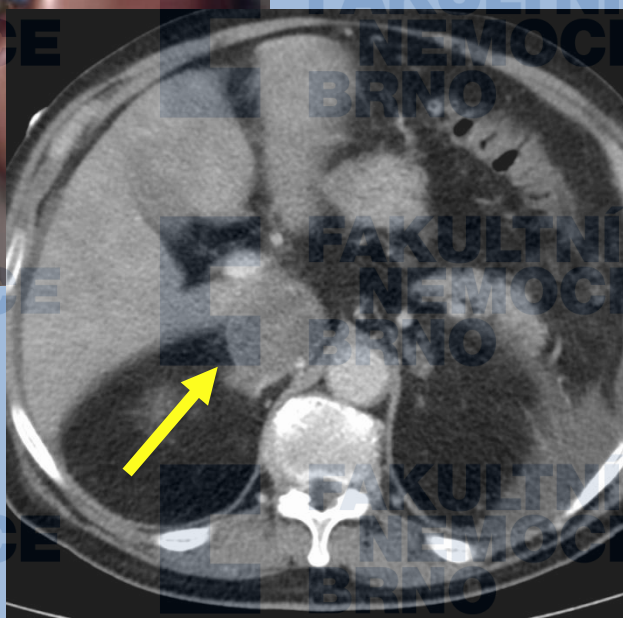
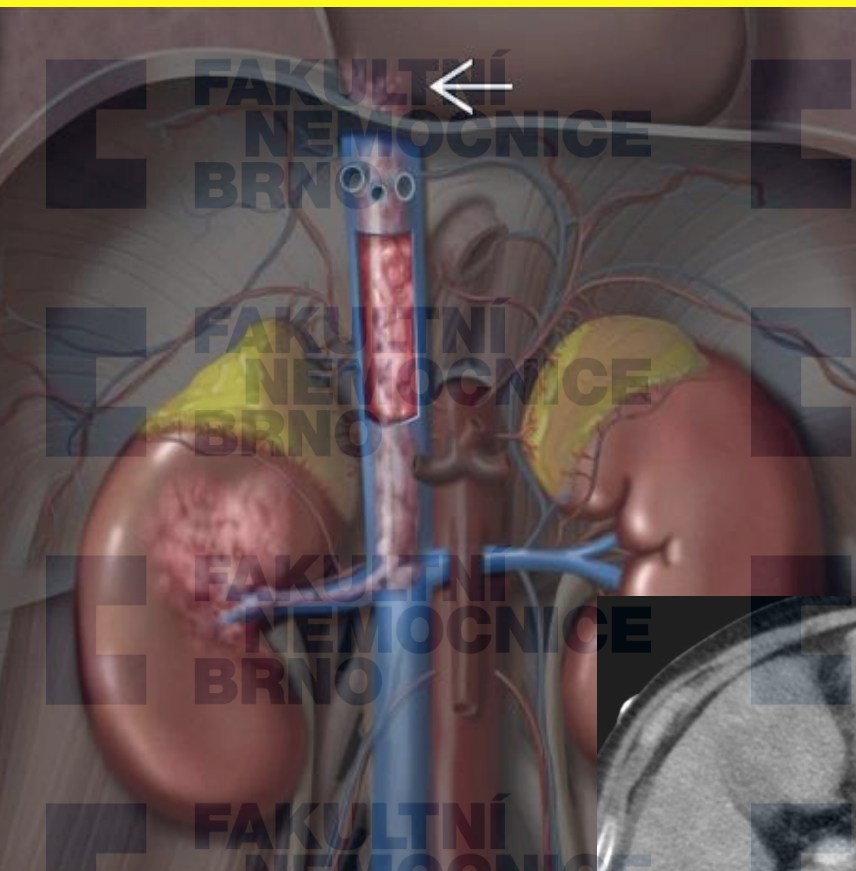


T3b - nádor se makroskopicky šíří do duté žíly pod bránicí



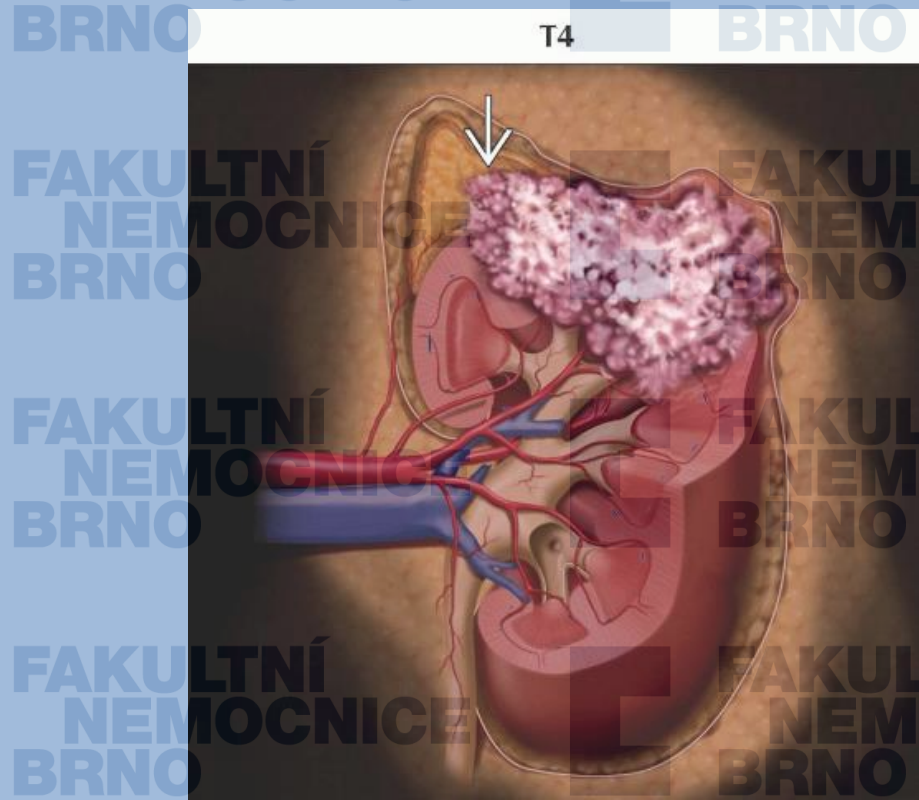
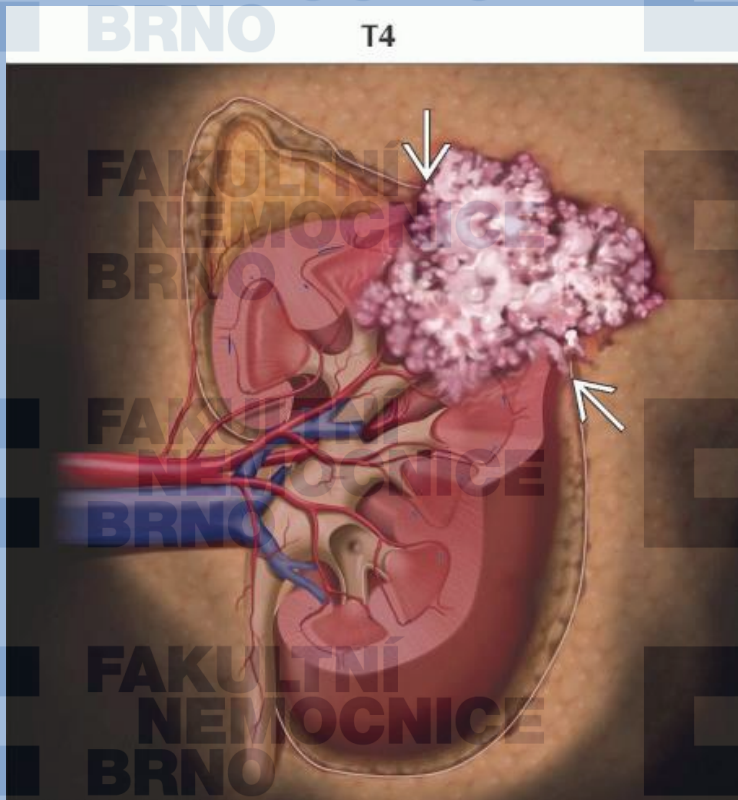
Makroskopická hematurie
a moč. retence

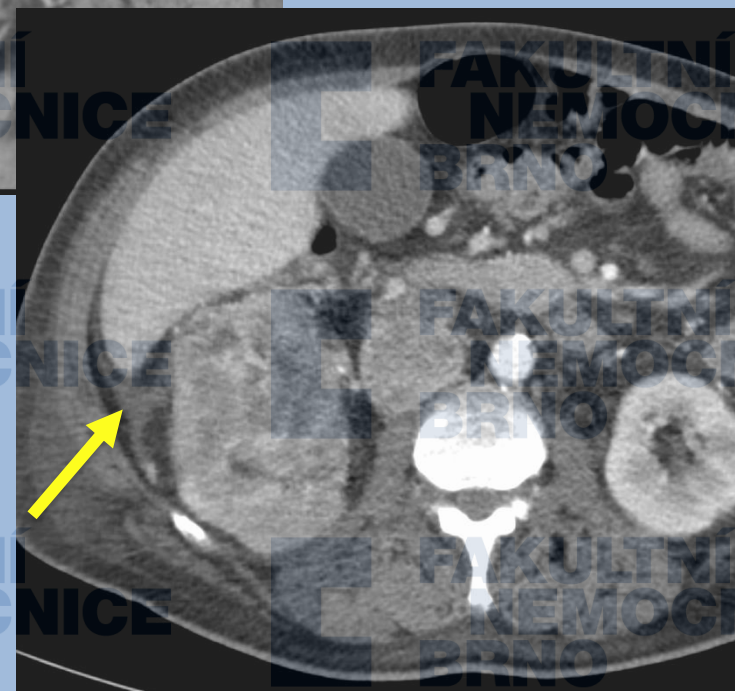
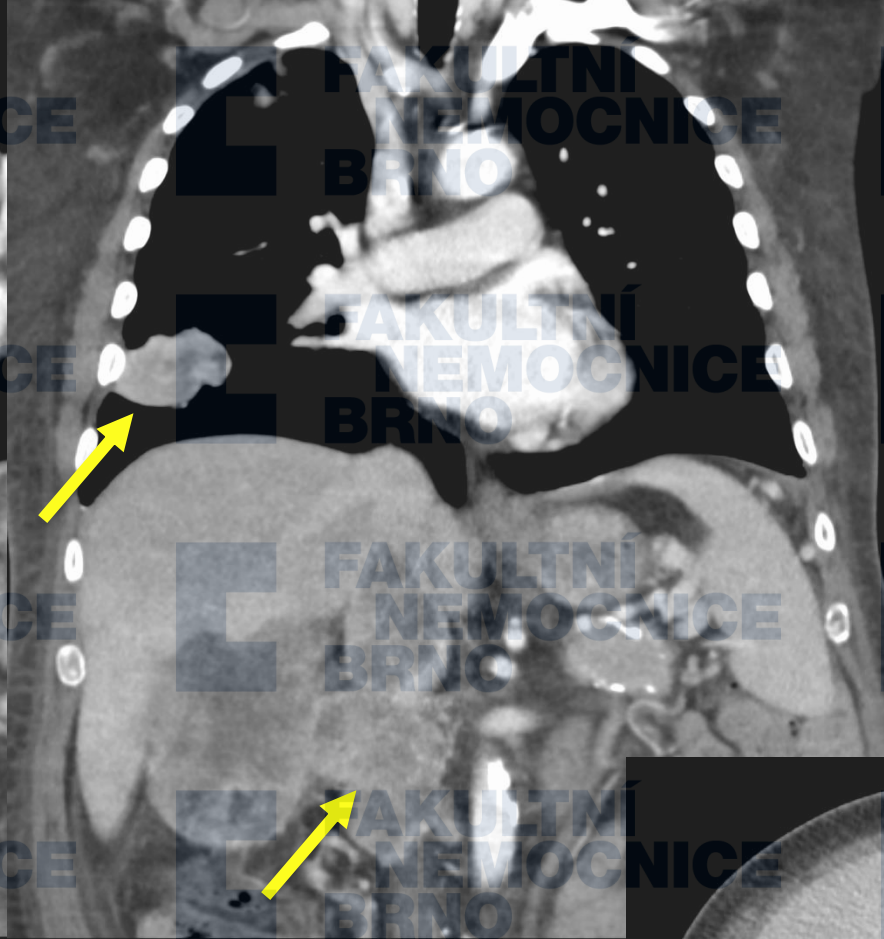
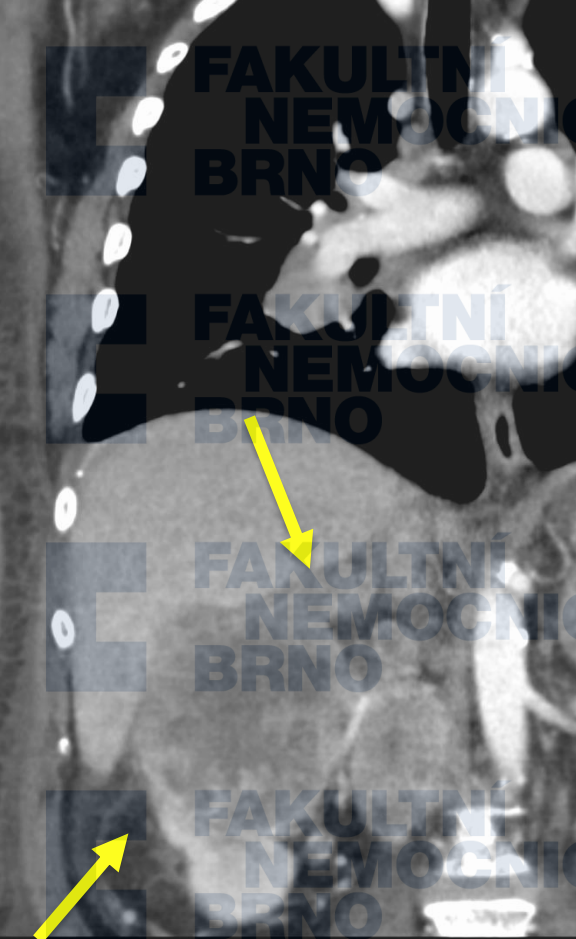
T3c - nádor se makroskopicky šíří do duté žíly nad bránicí nebo postihuje stěnu duté žíly



T4

- nádor se přímo šíří přes Gerotovu fascii včetně souvislého šíření do stejnostranné nadledviny

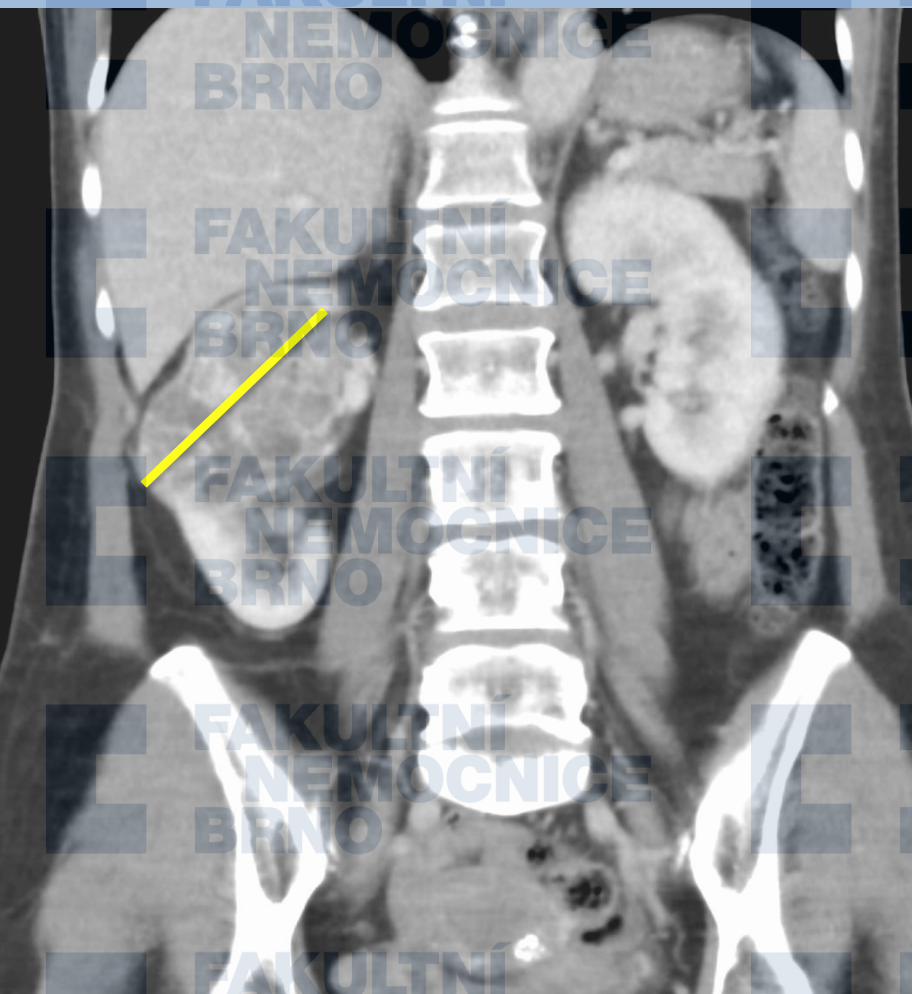




Shrnutí – TNM klasifikace

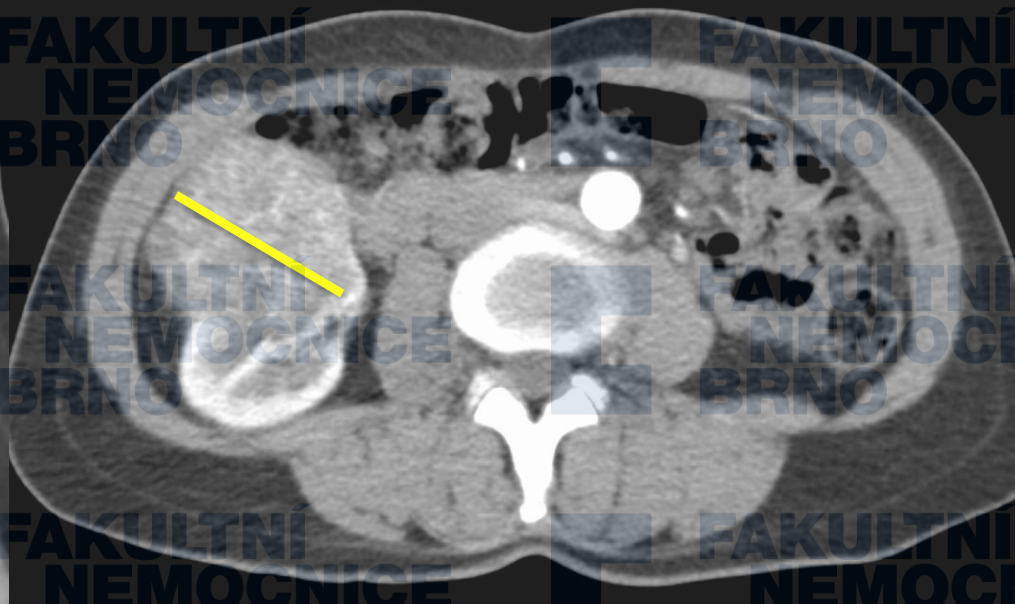
- T – nádor, renální žíly, dolní dutá žíla, nadledviny, okolní tuk, Gerotova fascie
- N – uzliny – nad 10mm v krátkém rozměru
- M -metastázy

Shrnutí – velikost nádoru



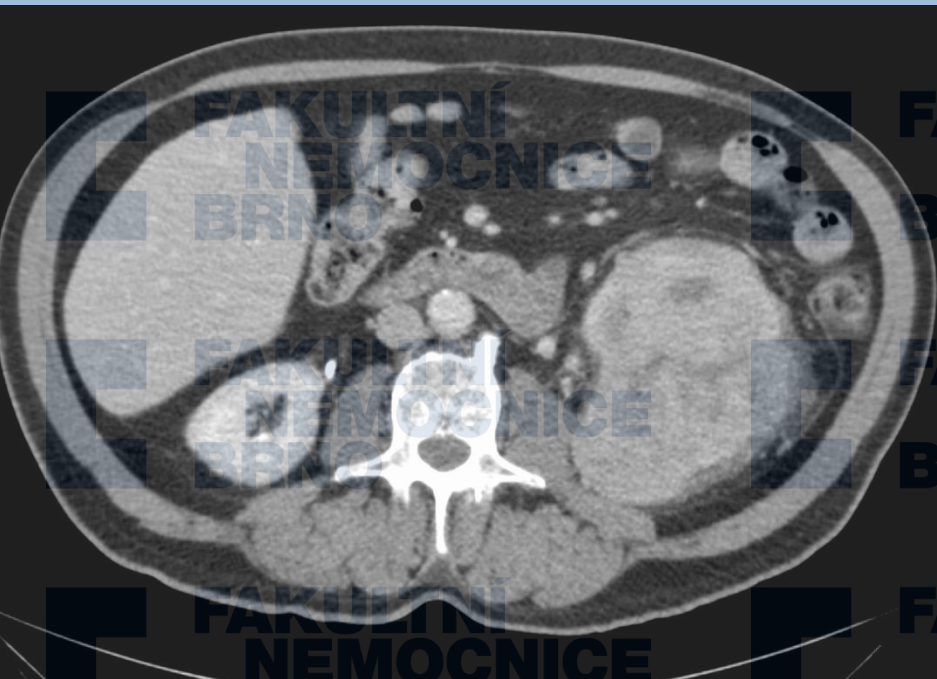
správně

největší rozměr tumoru (bez měření trombu)



Shrnutí – invaze do okolí

- Nerovná kontura nádoru
- Pruhy do okolí
- Tukový proužek



Shrnutí - trombus

nádorový trombus přítomen až u 10% diagnostikovaných RCC

Diagnostické rozpaky:

- artefakt z mísení krve s k.l.
- rozšíření renální žíly ne vždy znamená přítomnost trombu

Nádorový x nenádorový trombus:

- přímá návaznost na nádor
- denzita podobná denzitě nádoru

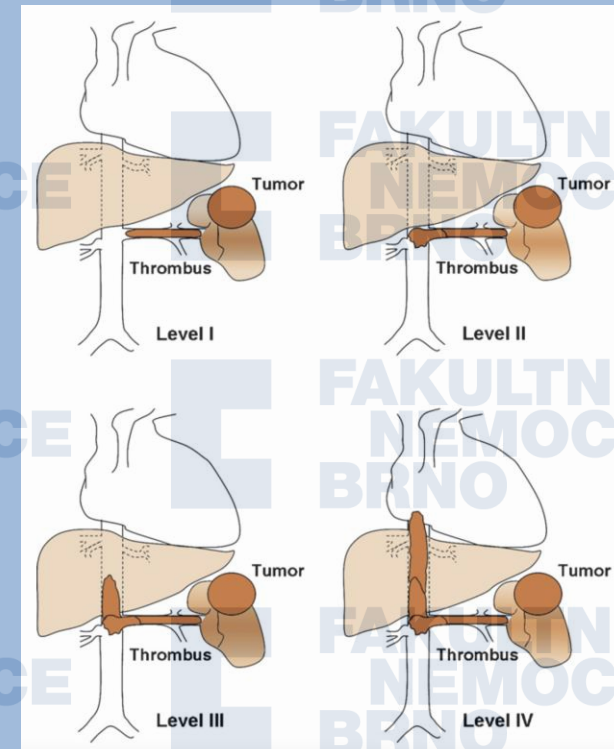
I – trombus v renální žíle

II – trombus v dolní duté žíle infrahepaticky

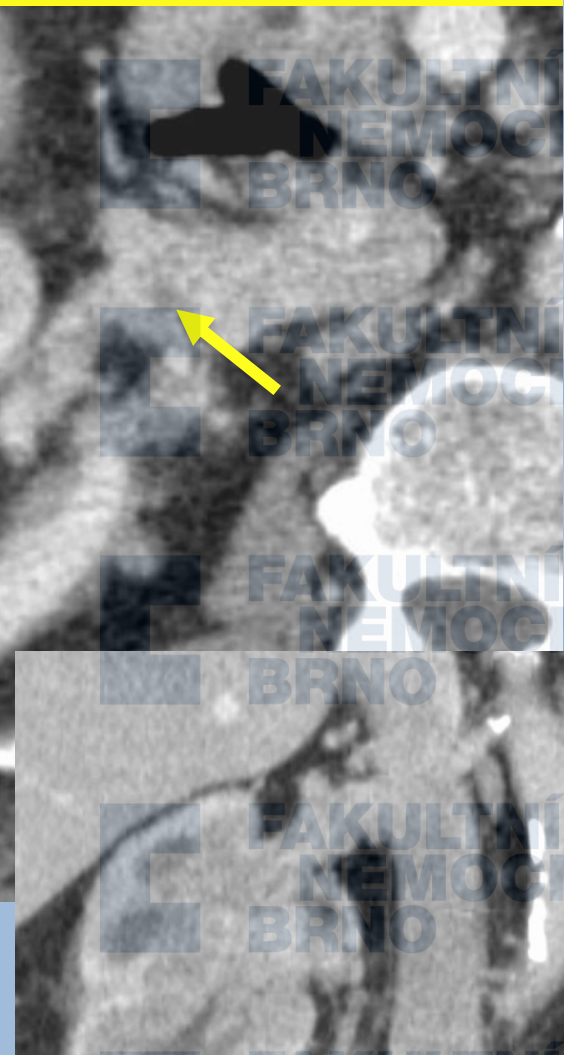
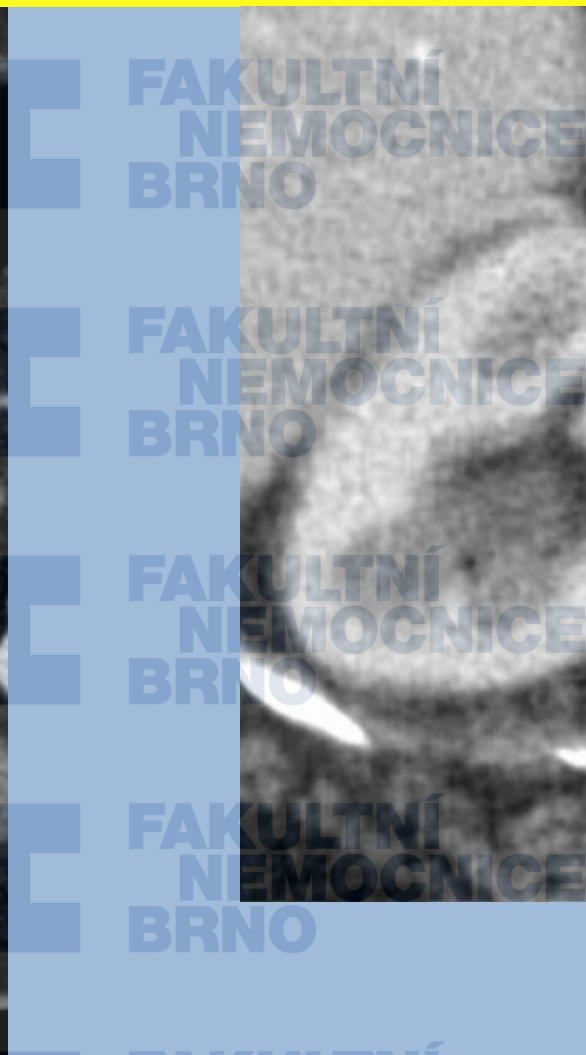
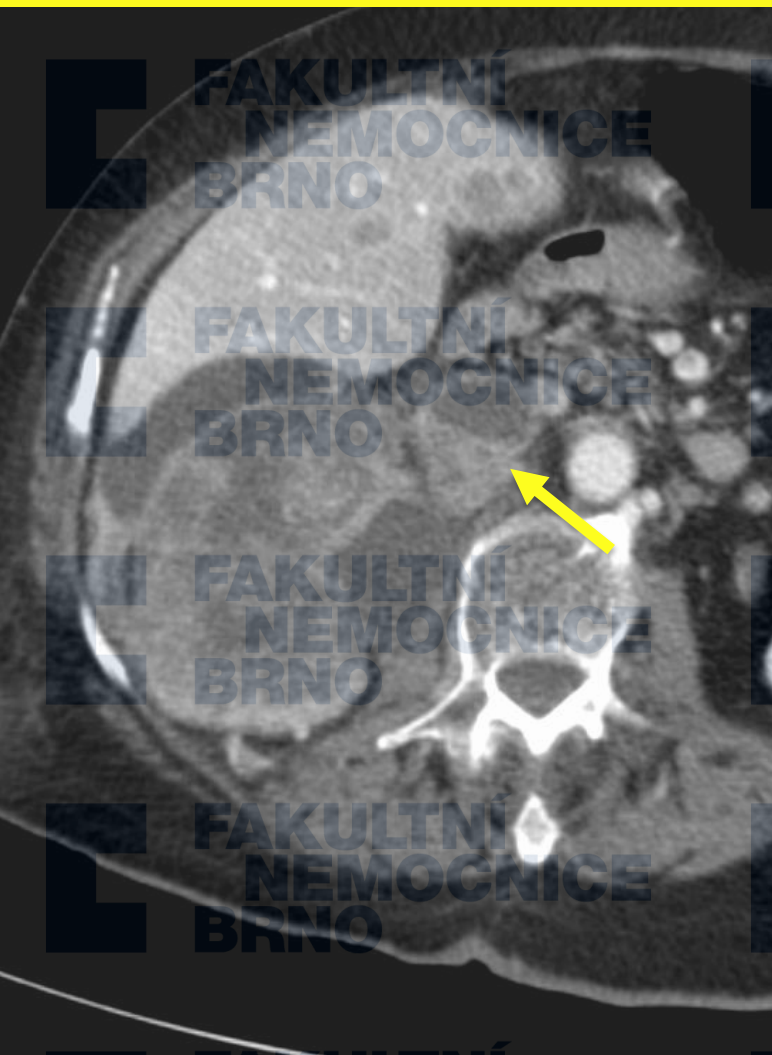
III – trombus suprahepaticky (subdiafragmaticky)

IV – trombus v pravé síni (supradiafragmaticky)

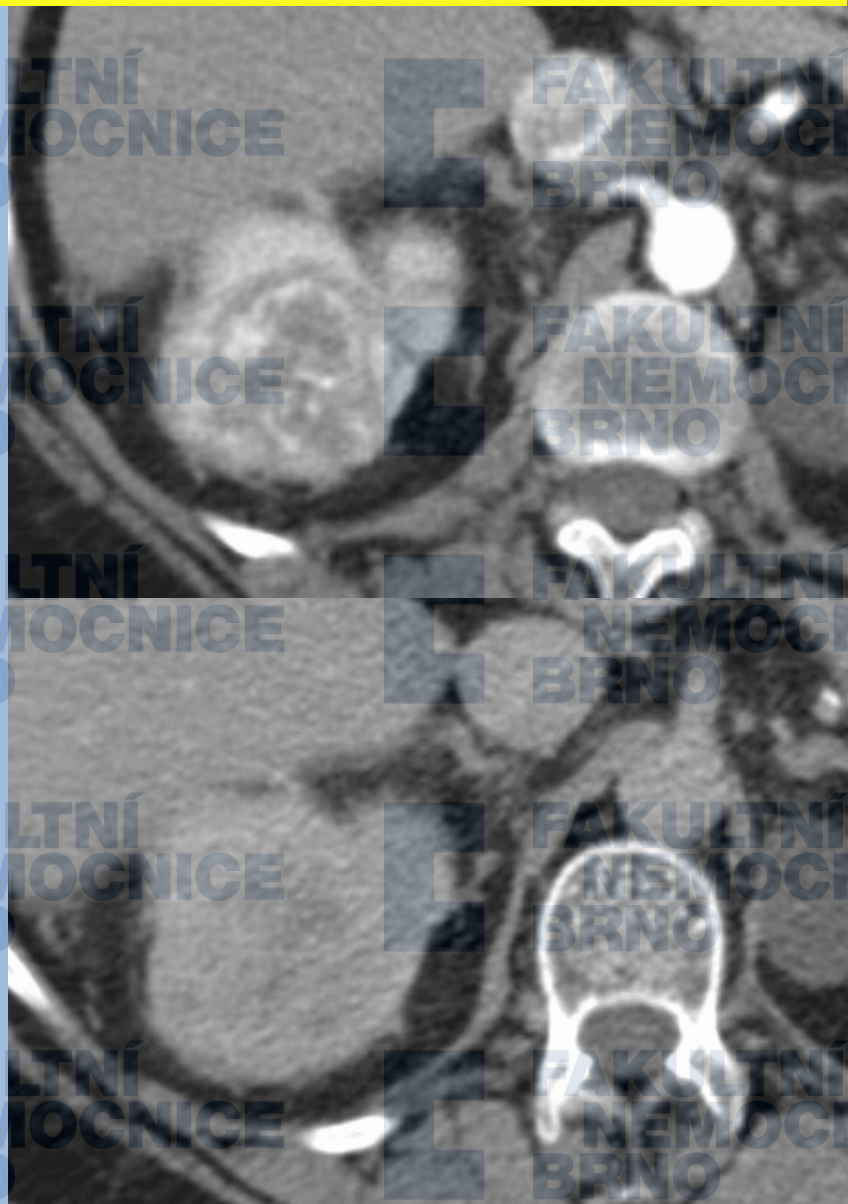
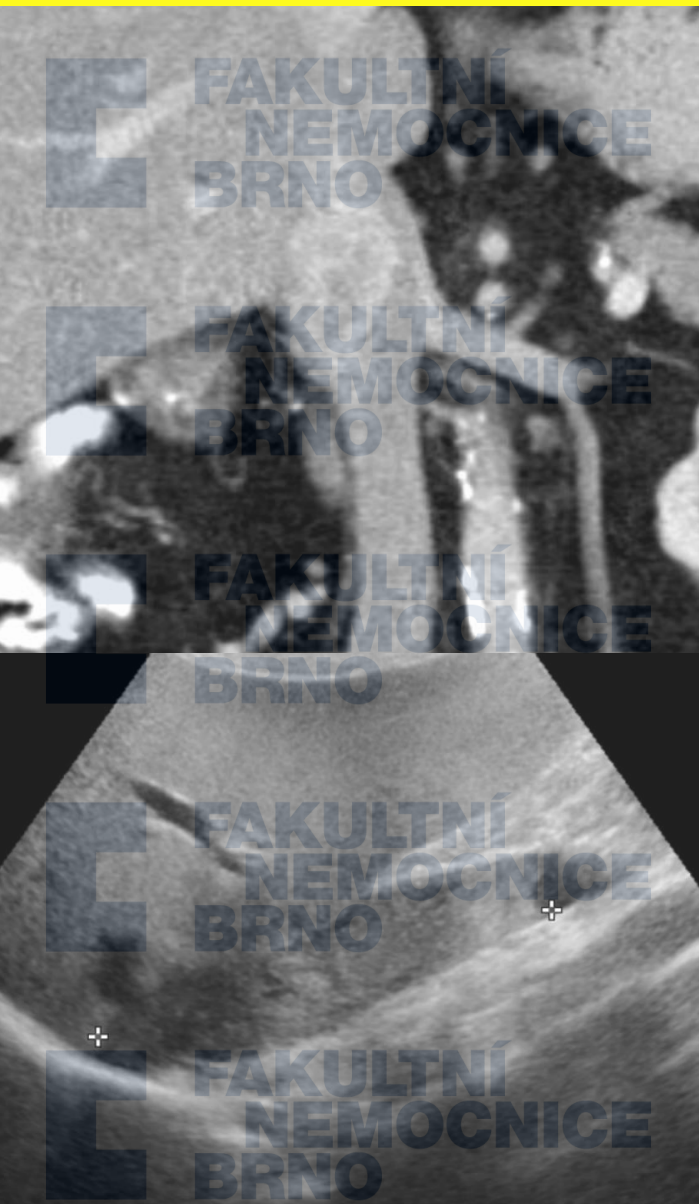
The Mayo classification of macroscopic venous invasion in renal cell carcinoma



Shrnutí - trombus



Shrnutí - trombus



Grading

- Dle **Fuhrmanové** - prognostická hodnota a použitelnost systému v praxi již neoptimální.
- **ISUP Vancouverská klasifikace** – platná od 2013 vychází pouze z velikosti a tvaru jadérek

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCI
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCI
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCI
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCI
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCI
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

 FAKULTNÍ
NEMOCI
BRNO

Děkuji za pozornost.

literatura

- <http://pau.lf1.cuni.cz/file/6301/nadory-ledvin-2016.pdf>
- <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/karcinom-ledviny-v-roce-2011-461813>
- http://www.urologickelisty.cz/urologicke-listy-clanek/guidelines-pro-lecbu-renalniho-karcinomu-58089?confirm_rules=1
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1435344/>
- <https://www.ajronline.org/doi/10.2214/AJR.07.3568>
- https://www.uzis.cz/system/files/u44/2017-11-07-11_TNM-Novak.pdf
- <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2014/05/04.pdf>

Morfometrické skórovací systémy

Posouzení a plánování resekčního výkonu

- **RENAL systém**

R - průměr tumoru, E - exofytická/endofytická propagace tumoru, N - těsnost naléhání tumoru na kalichopánvičkový komplex nebo oblast centrálního sinu, A uložení tumoru s ohledem na přední či zadní aspekt ledviny, L – oblast horní, střední či dolní části ledviny

- **C – index** -vztah a blízkost tumoru k renálnímu hilu

- **PADUA** - nejkompexnější hodnotící systém vycházející z předoperačního uložení a průměru nádoru a pro posouzení proveditelnosti a náročnosti parciální resekce tumoru ledviny