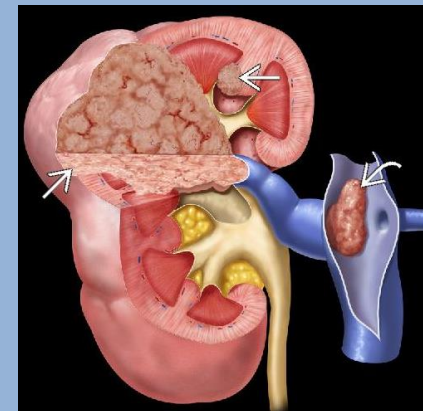
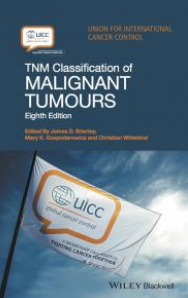




Staging renálního karcinomu

Monika Poláčková, Marek Mechl

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno a LF MU v Brně



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

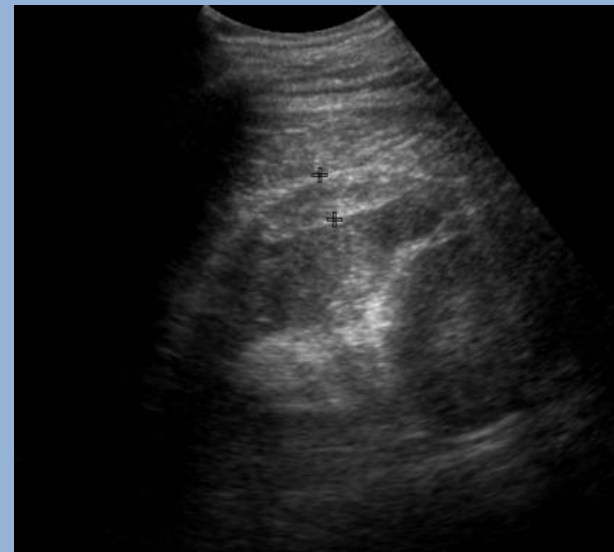
Zobrazovací metody

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

- Doplněková metoda – trombus v žíle

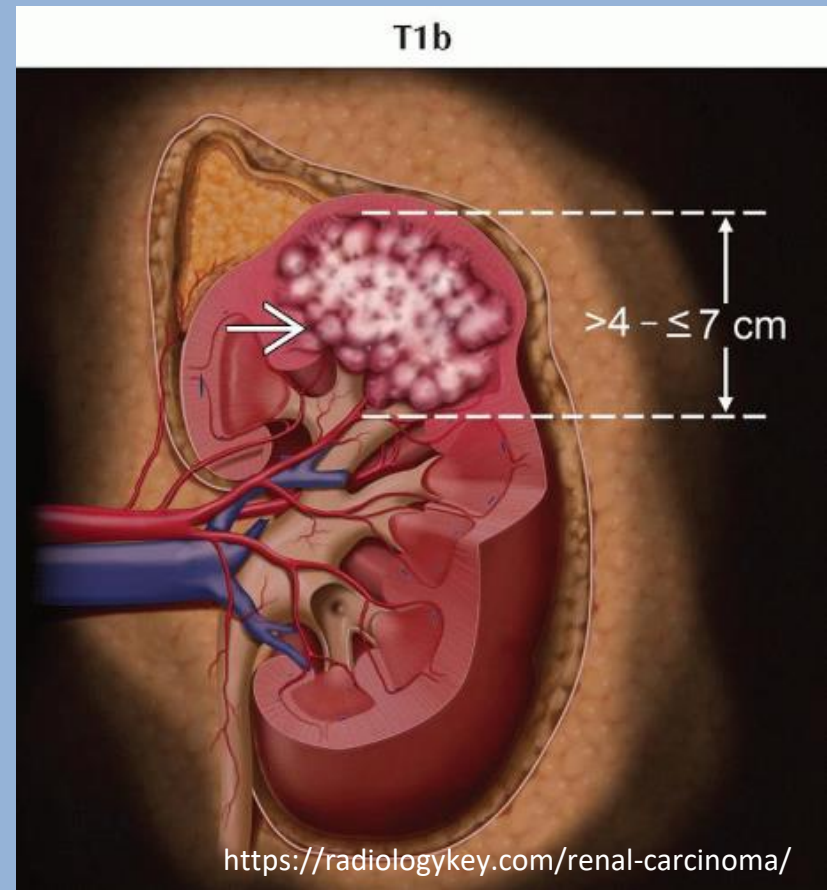
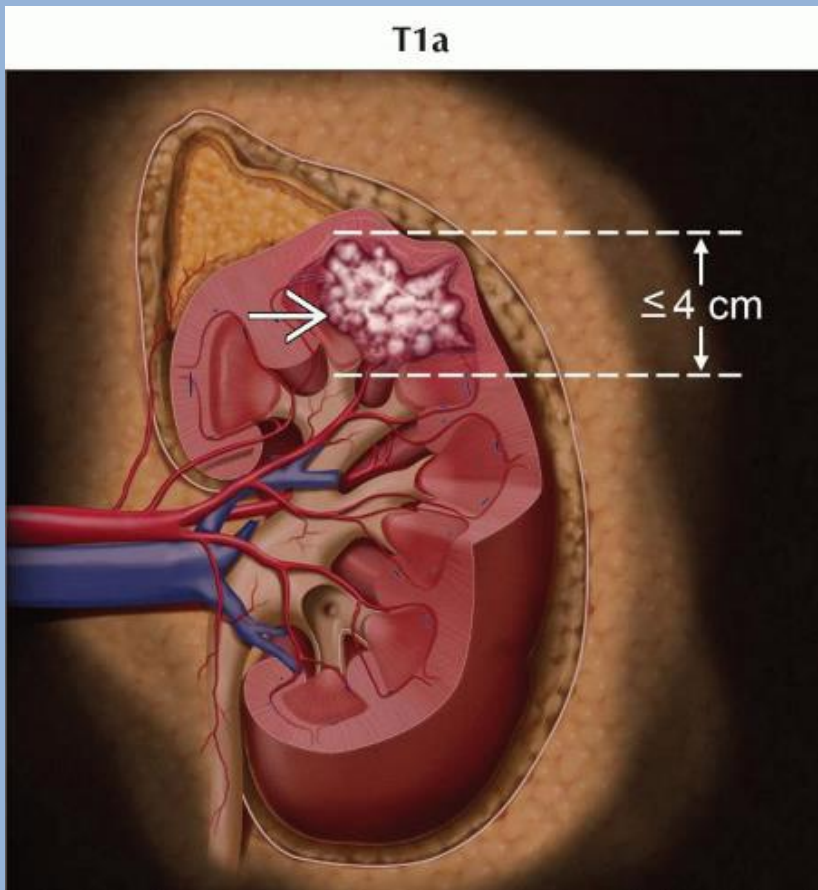


Magnetická rezonance je indikována u pacientů

- 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

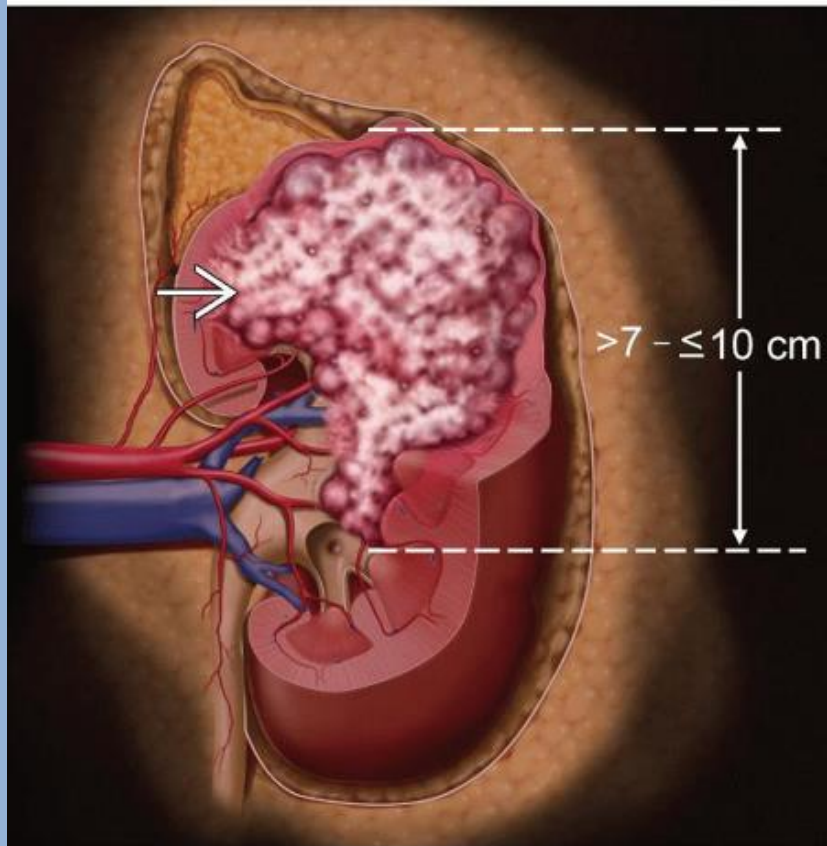


Nádorová duplicita - tumor ledviny a rekta – zjištěno při došetřování rekta

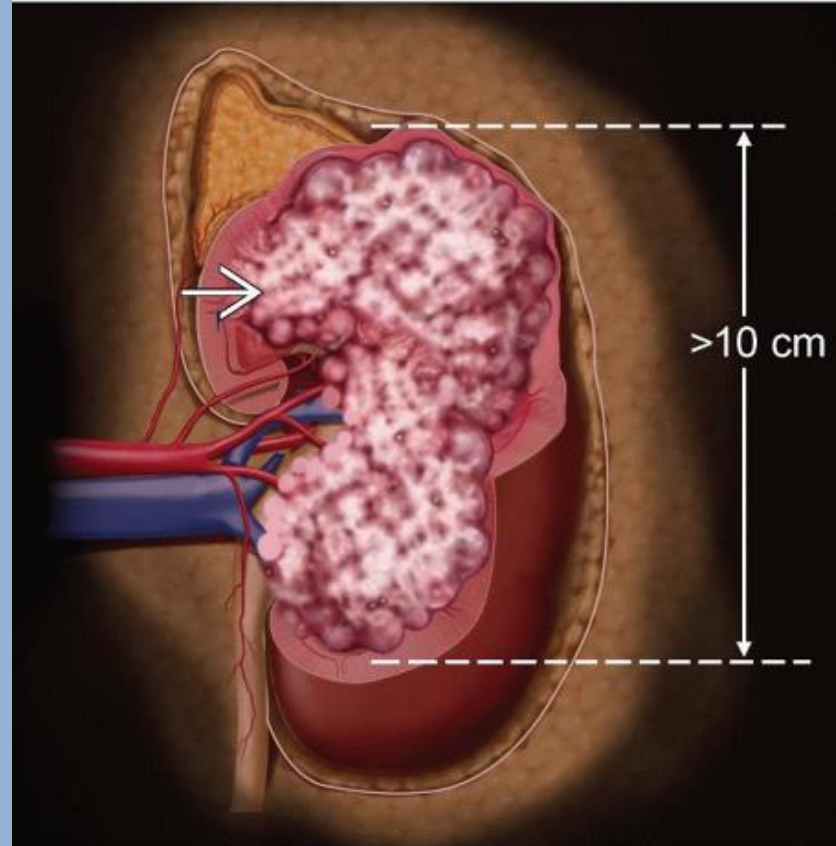
T2

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

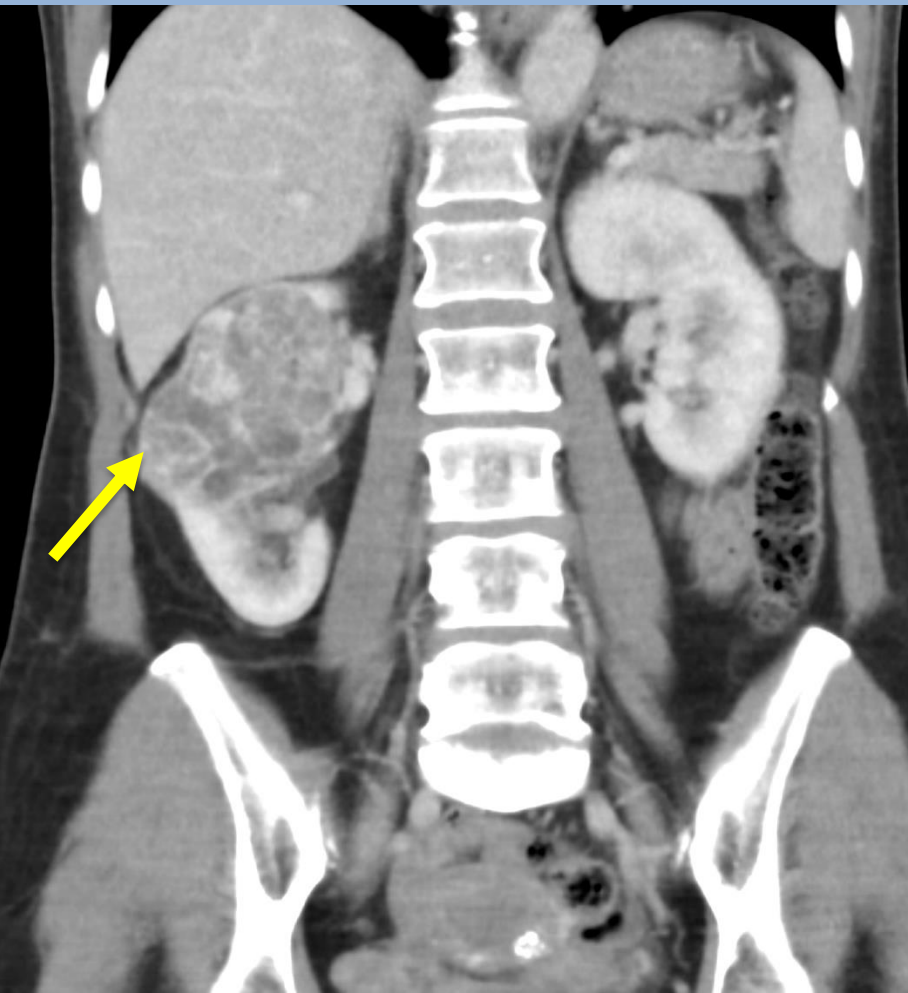
T2a



T2b

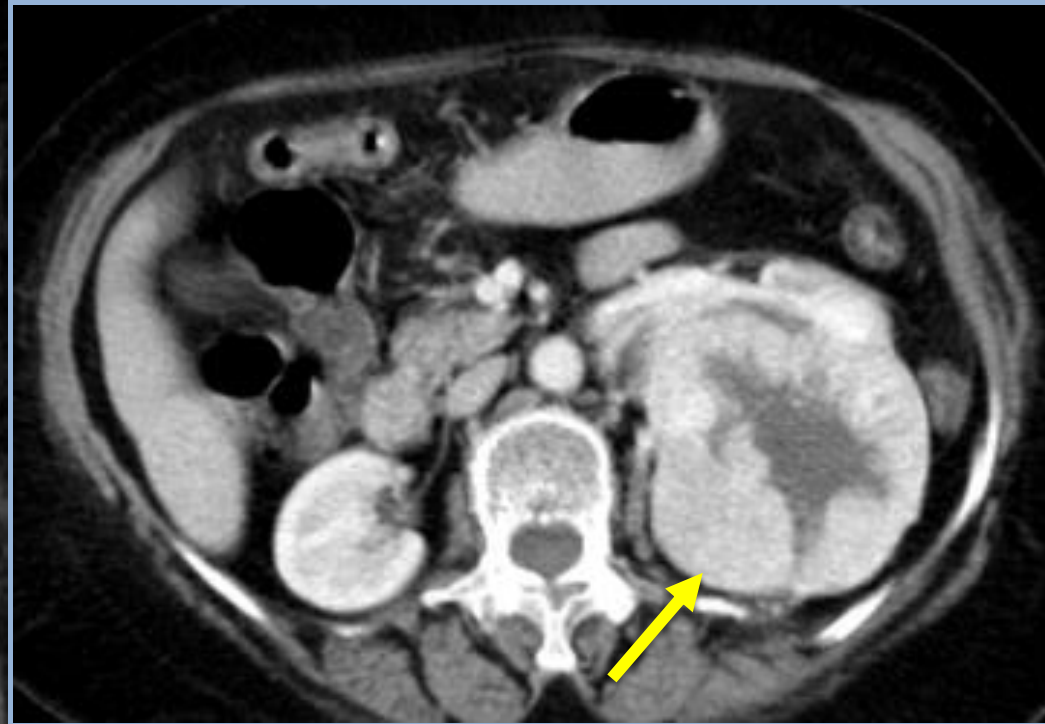


T2a - nádor velikosti 7-10cm



Bolesti břicha

T2b - nádor větší než 10cm



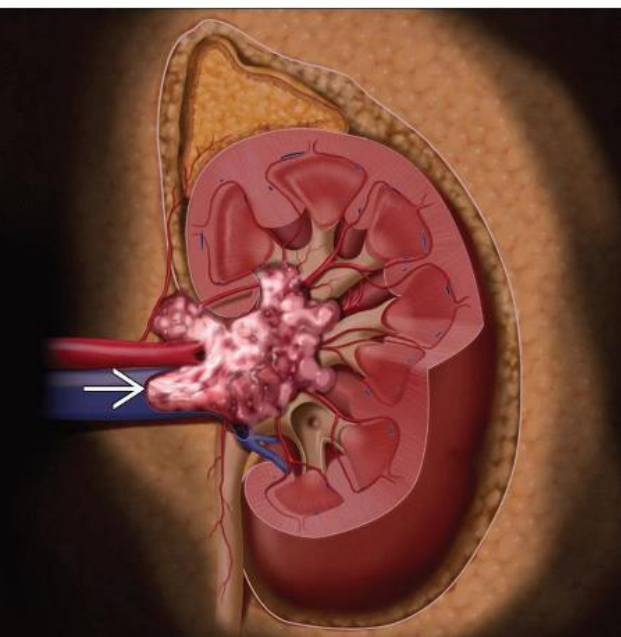
T3

- nádor se šíří do velkých žil nebo perirenálních tkání

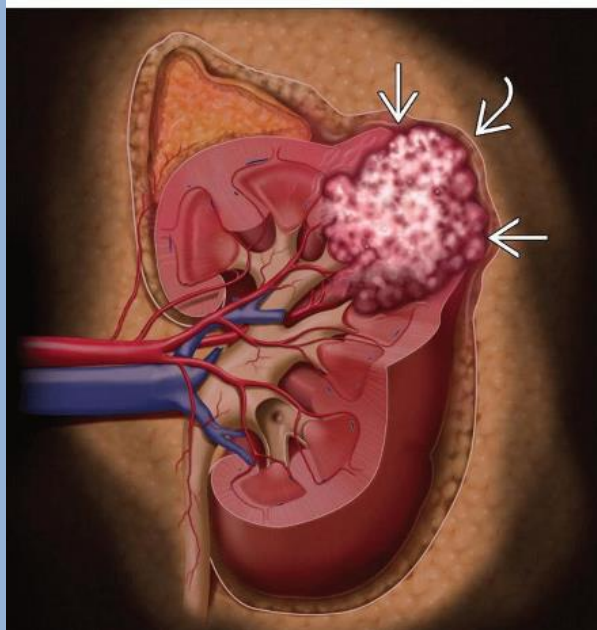
ne však do stejnostranné nadledviny,
ne přes Gerotovu fascii

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

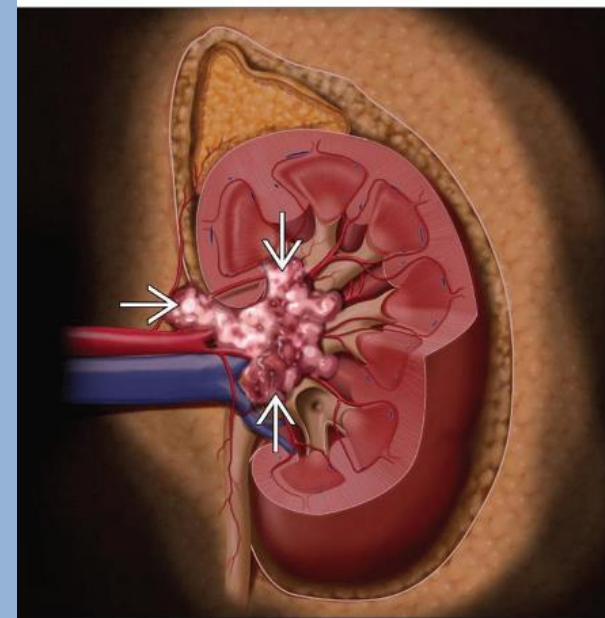
T3a



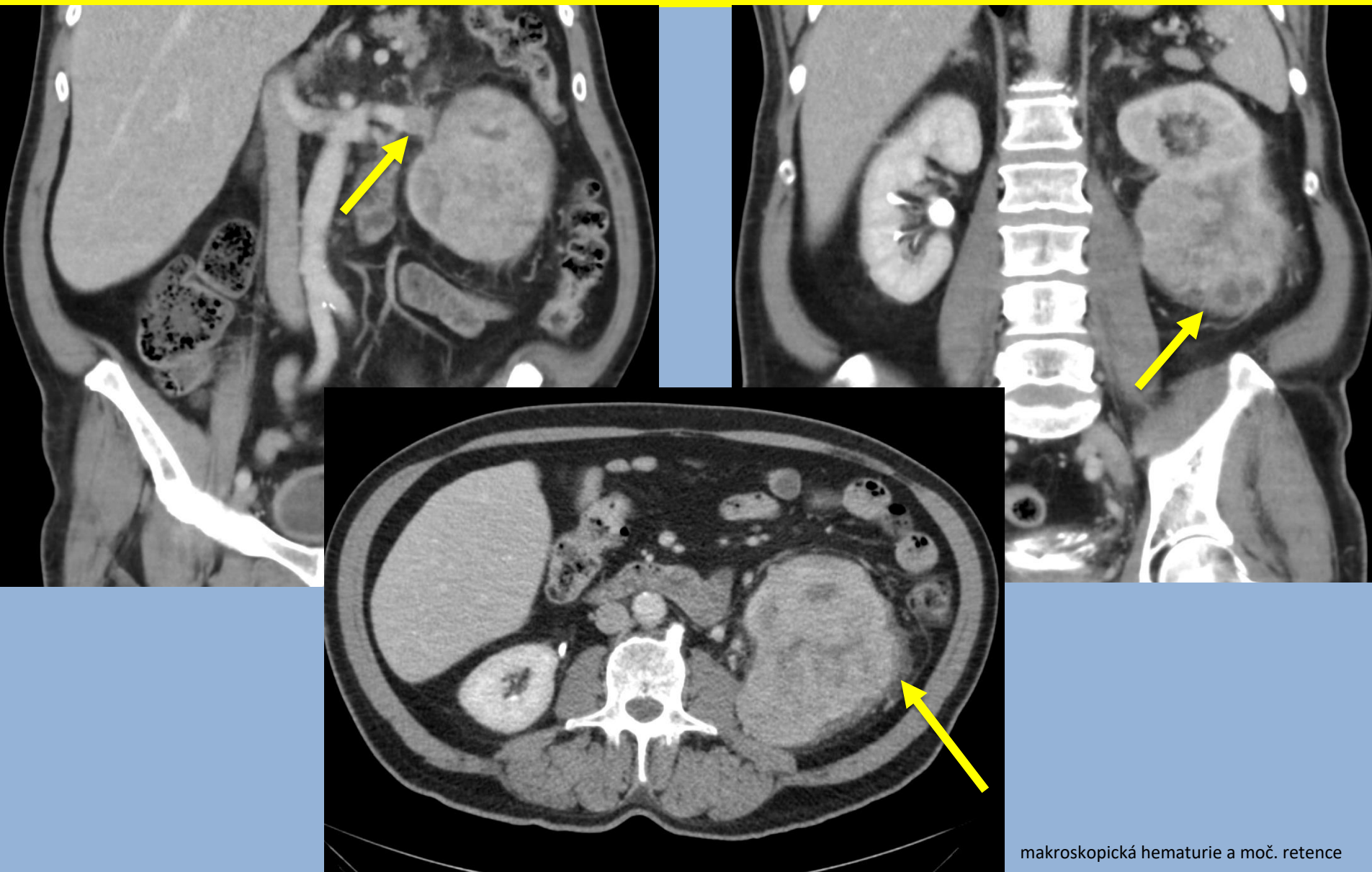
T3a



T3a



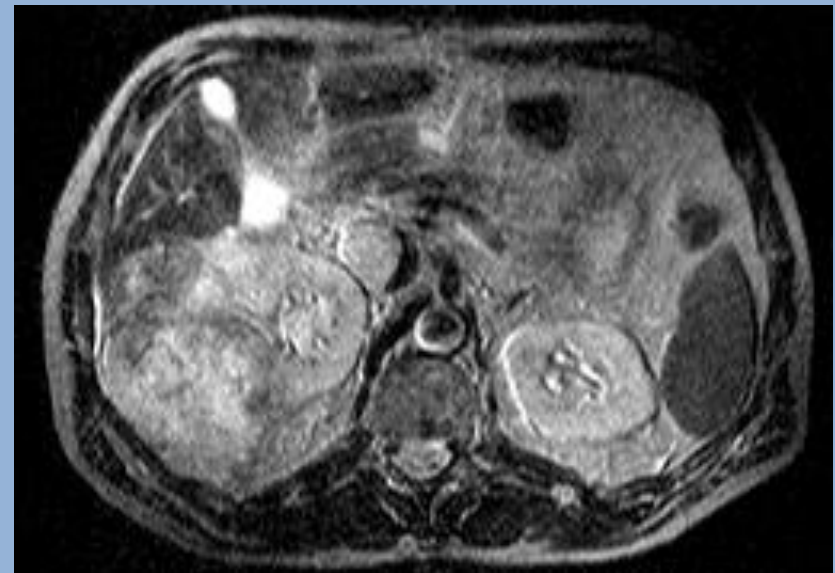
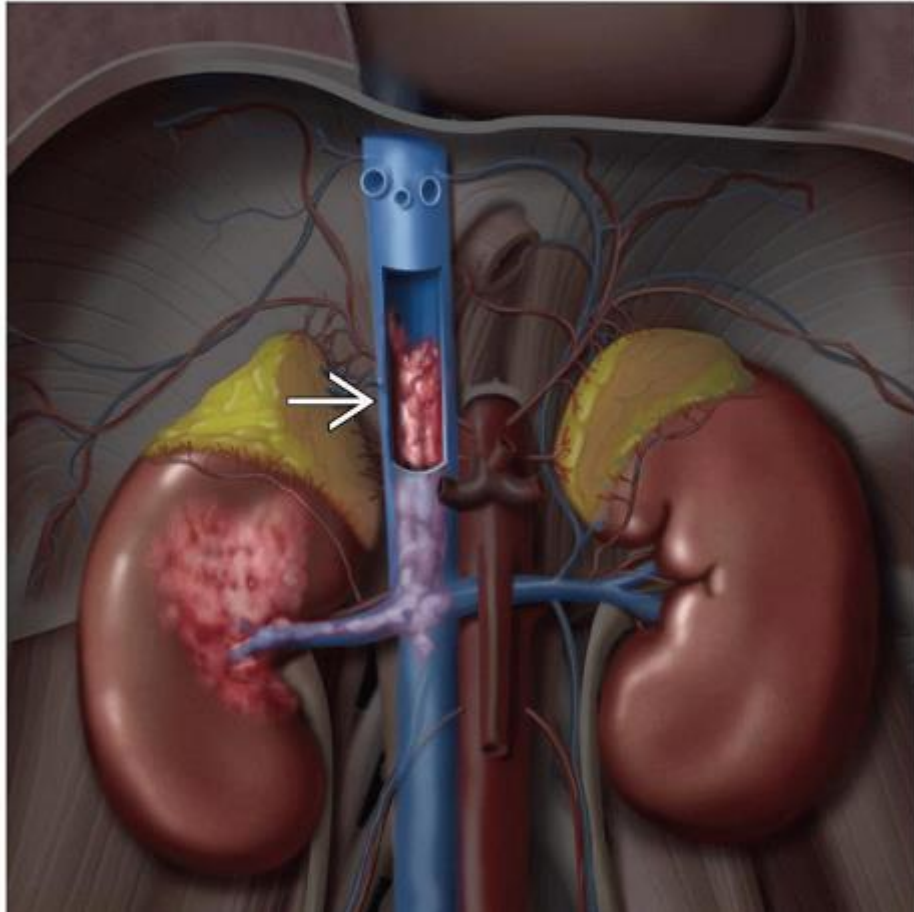
T3a - nádor se makroskopicky šíří do v. renalis včetně jejích subsegmentálních větví
nebo nádor postihuje perirenální tuk nebo tuk renálního sinu (peripelvický)



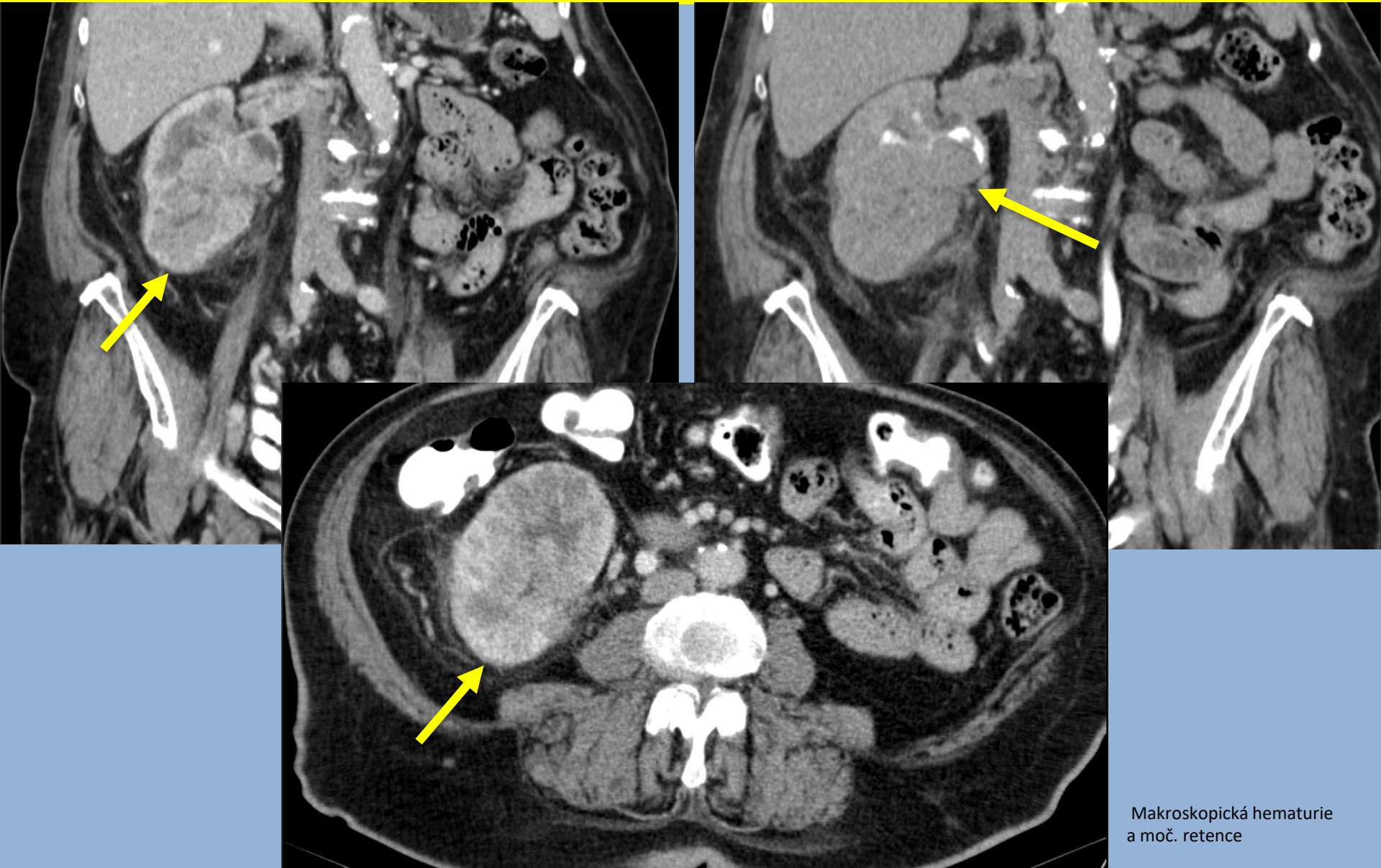
makroskopická hematurie a moč. retence

T3b - nádor se makroskopicky šíří do duté žíly pod bránicí

T3b

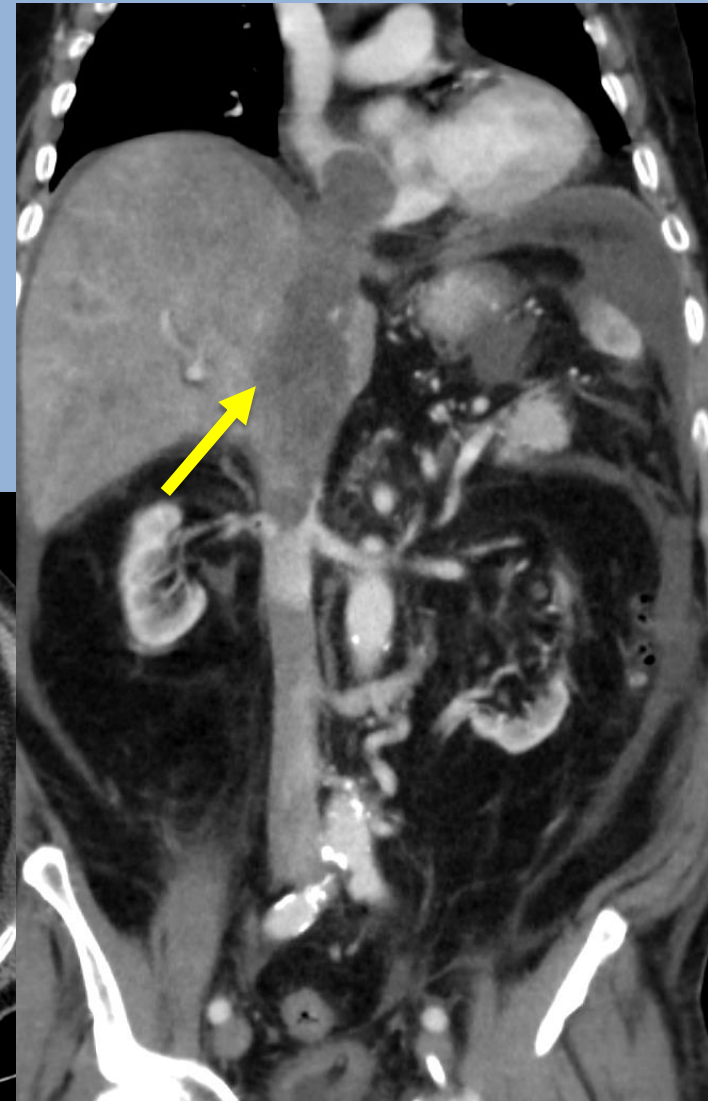
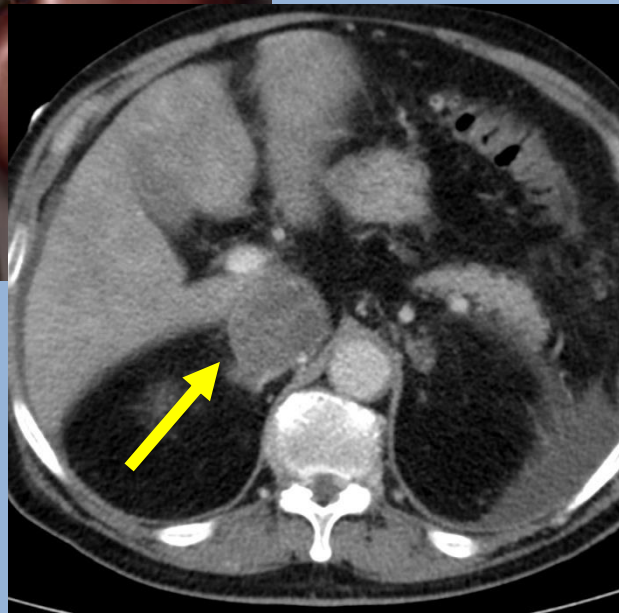
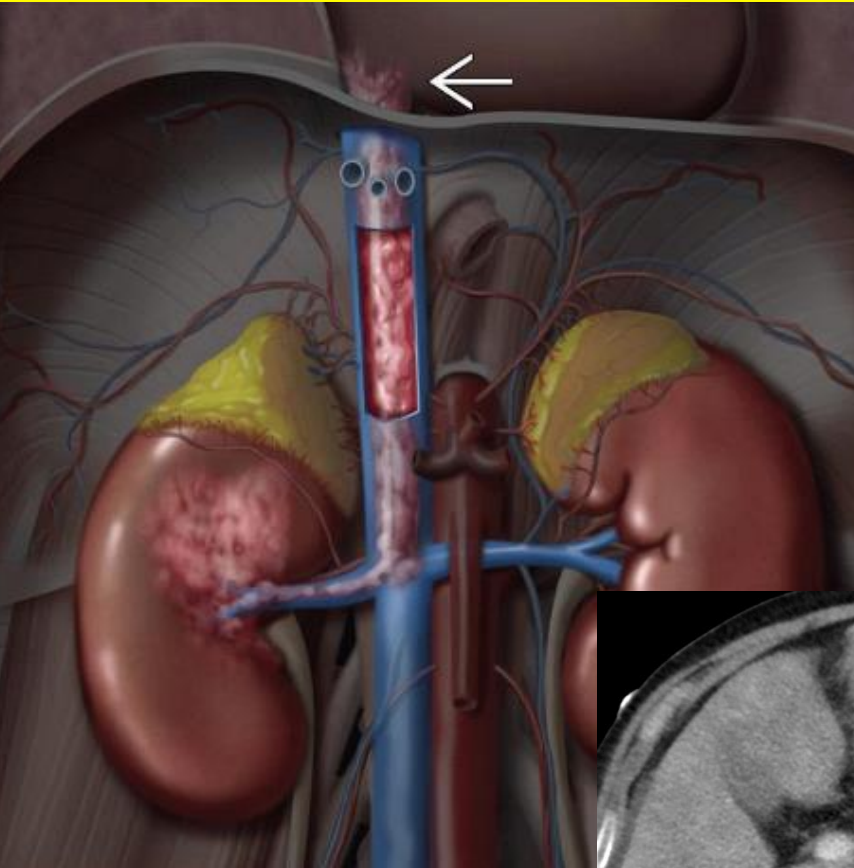


T3b - nádor se makroskopicky šíří do duté žíly pod bránicí



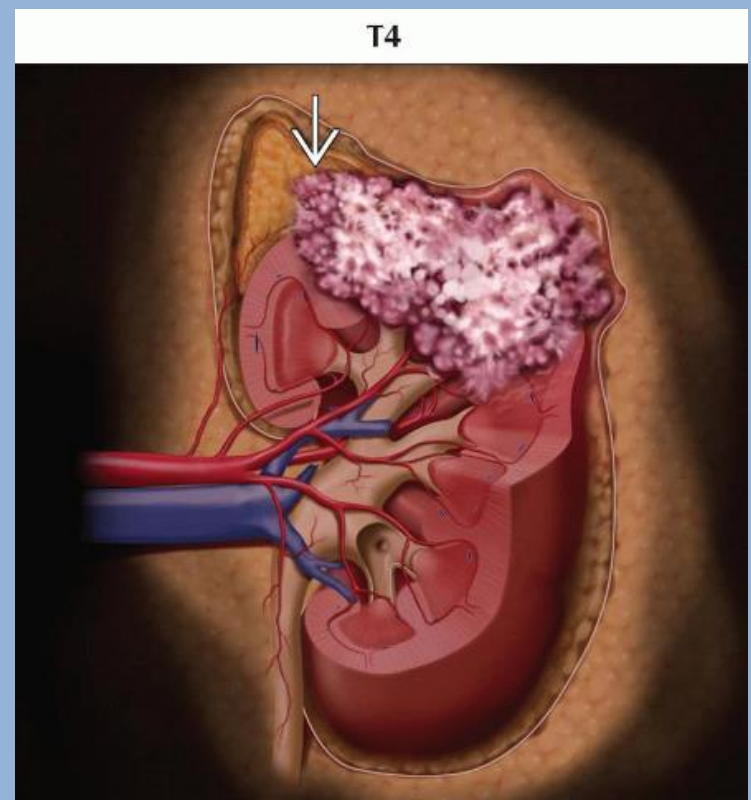
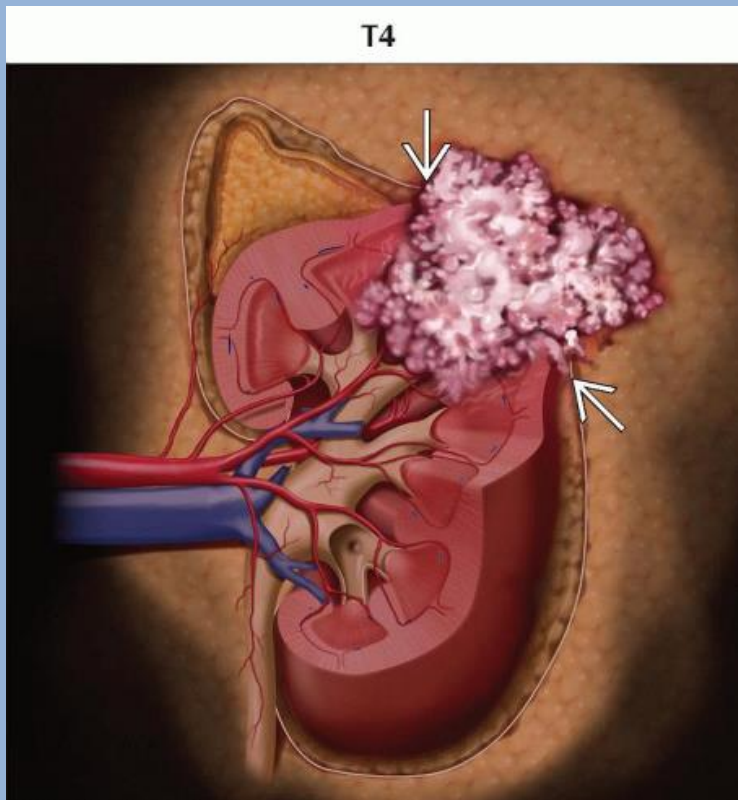
Makroskopická hematurie
a moč. retence

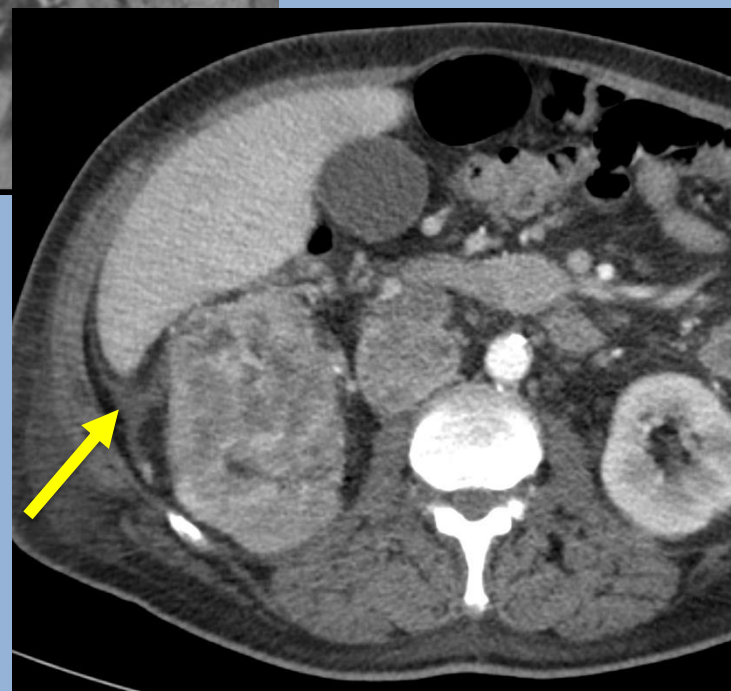
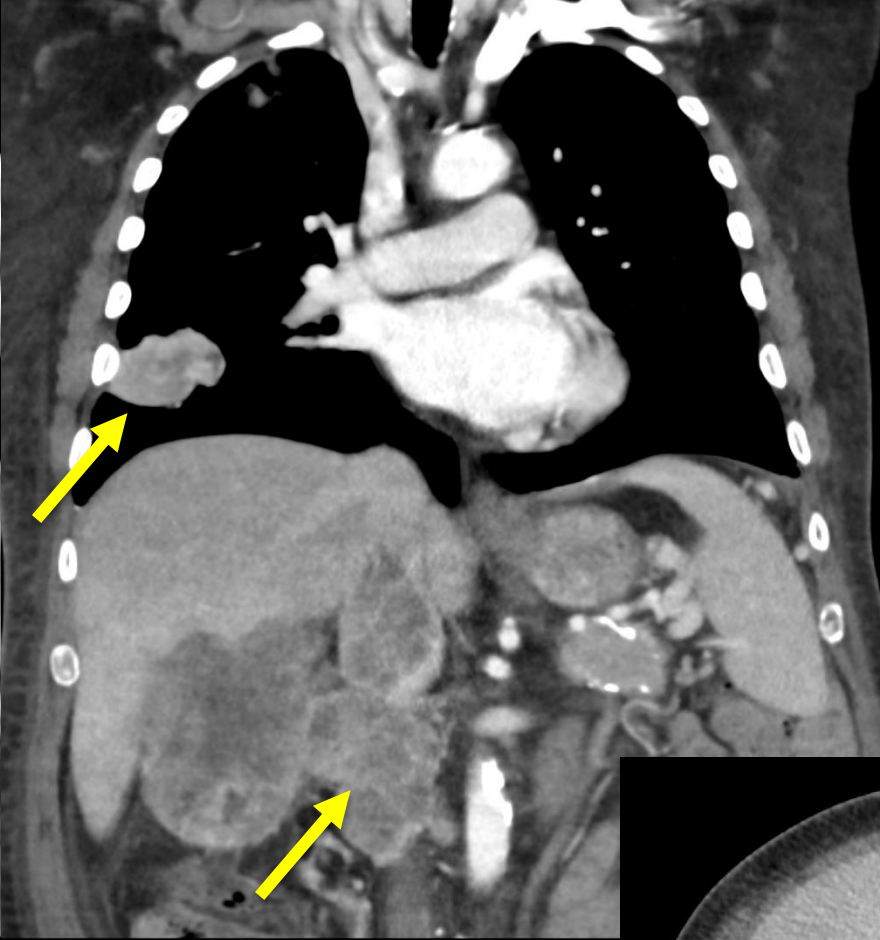
T3c - nádor se makroskopicky šíří do duté žíly nad bránicí nebo postihuje stěnu duté žíly



T4

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





Shrnutí – 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

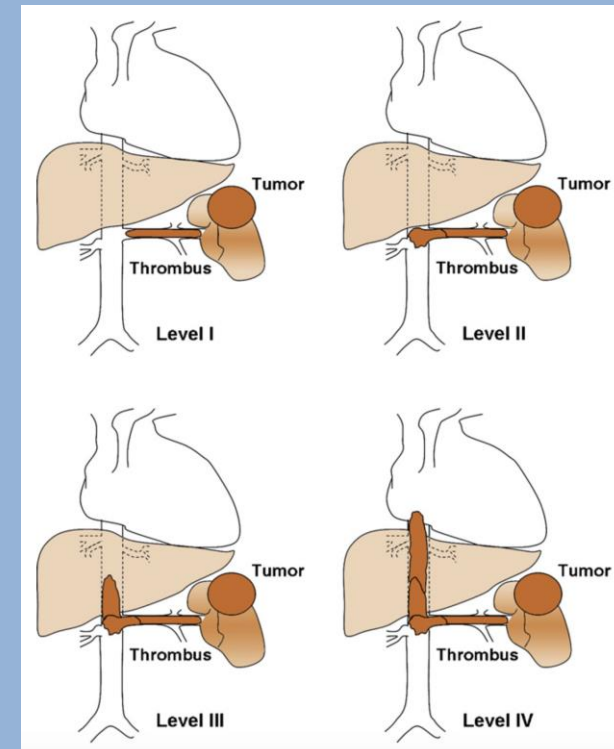
I – trombus v renální žíle

II – trombus v dolní duté žíle infrahepaticky

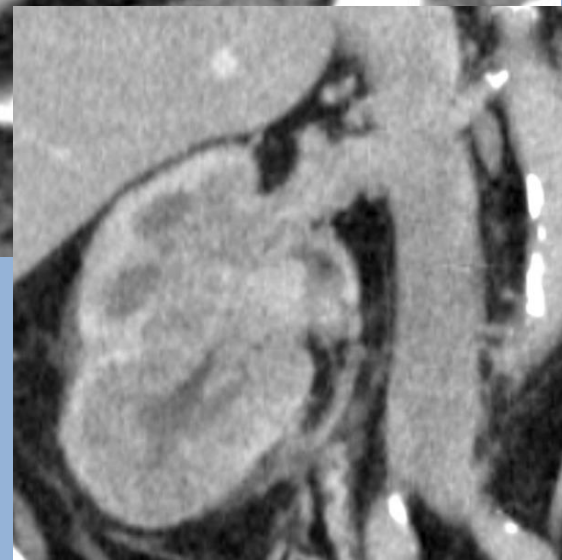
III – trombus suprahepaticky (subdiafragmaticky)

IV – trombus v pravé síni (supradiafragmaticky)

The Mayo classification of macroscopic venous invasion in renal cell carcinoma



Shrnutí - trombus



Shrnutí – TNM klasifikace

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

