

# Nádory ledvin

**Nádory ledvin** – vycházejí z mesenchymu nebo z tubulárních buněk

1. benigní – angiomyolipom (může prasknout s vykrvácením), onkocytom, nádor z juxtaglomerulárních buněk (produkce reninu → hypertenze, hypokalemie),
2. maligní – adenokarcinom (z buněk proximálního tubulu) – konvenční (Grawitz – 70 %), papilární...,
3. metastázy – karcinom plic, prsu, žaludku, hemoblastosy.

## Benigní nádory ledvin

**Benigní nádory ledvin** jsou vzácné. Patří mezi ně:

- **angiomyolipom**,
- **hamartom**,
- **fibrom**,
- **hemangiom**,
- **leiomyom**,
- **adenom** do průměru 3 cm,
- **onkocytom** (varianta adenomu vyrůstajícího z vmezeřených buněk sběrných kanálků) – má kulovitý tvar a nevytváří metastázy. Často je asymptomatický. Největší problém je jeho nemožnost histologického rozlišení od chromofobního karcinomu ledviny, proto je doporučena nefrektomie.

Biologická povaha adenomu a onkocytomu je nejistá. Biologická povaha angiomyolipomu je benigní, ovšem hrozí ruptura a související i masivní krvácení. U těchto je doporučeno operační řešení.<sup>[1]</sup>

## Maligní nádory ledvin

### Adenokarcinom ledviny

**Karcinom ledviny** (adenokarcinom ledviny) je maligní nádor z tubulárních buněk ledvin. Šíří se *per continuitatem* (do okolních struktur, angioinvasze – IVC) a **hematogenně** (plíce, kosti, játra). Přesto, že jde o karcinom (nádor z epitelu), šíří se lymfogenně jen málo (do lumbálních uzlin).

### Formy karcinomu

Existuje několik typů renálního karcinomu:

- **Světlobuněčný** (Grawitzův) – tvoří asi 70 %
  - světlé buňky, díky glykogenu a lipidem
- **Papilární** – 10-15%
  - papilární struktúra, obsahuje psamomatózní tělíska.
- **Granulární** – 8 %
  - acidofilní cytoplazma, buněčné atypie.
- **Chromofobní** – 5 %
  - obsahuje jasné buňky s perinukleárním halo + granulární buňky
- **Sarkomatoidní** – 1,5 %
  - vírovité atypické vřetěnovité buňky.
- Ze **sběrných kanálků** – 0,5 %
  - struktúra s tubulárním a papilárním vzorem

### Histopatologický grading

**Histopatologický grading adenokarcinomu ledviny:**

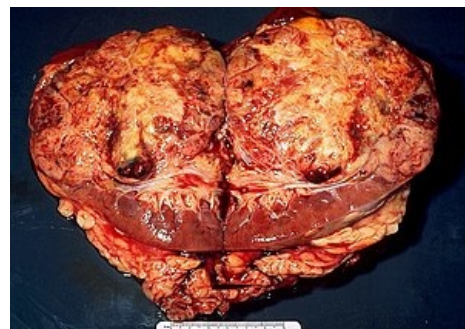
- **GX** : stupeň diferenciaci nelze hodnotit,
- **G1** : dobře diferencovaný,
- **G2** : středně diferencovaný,



Angiomyolipom – ultrazvuk - hyperechogenní ložisko /tuk/



Angiomyolipom pravé ledviny – CT - hypodenzní ložisko /tuk/

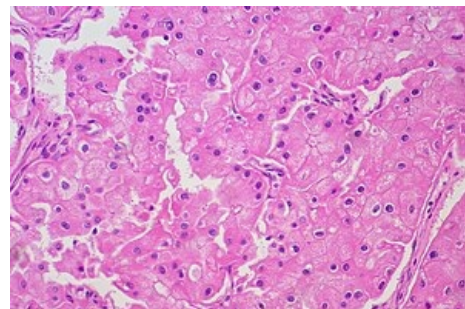


Podélný řez ledvinou – karcinom

- **G3-4** : špatně diferencovaný až nediferencovaný.

## TNM klasifikace

Nádory ledvin	
Velikost primárního tumoru	
T1	nejvýše 7 cm v největším rozměru, omezen na ledvinu
T1a	nejvýše 4 cm v největším rozměru
T1b	více než 4 cm a nejvýše 6 cm v největším rozměru
T2a	více než 7 cm v největším rozměru, ne však > 10 cm
T2b	více než 10 cm v největším rozměru, omezen na ledvinu
T3	nádor se šíří do žil nebo do tkáně v okolí ledviny, neprorůstá přes Gerotovu fascii
T3a	nádor prorůstá do nadledviny nebo perirenální tkáně
T3b	nádor prorůstá do ledvinných žil nebo do dolní duté žíly, pouze však pod bránicí
T3c	nádor prorůstá dolní dutou žilou nad bránici
T4	nádor prorůstá přes Gerotovu fascii
Postižení lymfatických uzlin	
N0	bez metastáz; pro pTNM je třeba vyšetřit nejméně osm regionálních uzlin
N1	metastáza v jedné regionální uzlině
Vzdálené metastázy	
M0	nepřítomny
M1	přítomny



Histologický preparát chromofobního karcinomu ledviny

## Klinické projevy

- Až **60 % pacientů je asymptomatických**, nádor je diagnostikován jako incidentalom (náhodný nález na sonografii či CT),
- trias (u pokročilého tumoru) – makrohematurie, lumbalgie, hmatný tumor – asi u 6–10 % diagnostikovaných nádorů,
- hematurie,
- celkové příznaky: anémie, únava, nechutenství, kachexie, atd.,
- patologická fraktura a bolesti kostí,
- příznaky nádorového trombu: akutní varikokéla, edémy dolních končetin, plicní embolie.

## Diagnostika

Při nálezu expansivního procesu ledviny:

- vylučovací urografie,
- UZ, CT vyšetření s kontrastem břicha a hrudníku (staging),
- angiografie, kavografie (nástřik dolní duté žíly kontrastní látkou – hledá se nádorový trombus, dnes již nahrazeno MRI).

## Léčba

### 1. Chirurgická,

- nefrektomie (nejlépe transabdominální přístup, laparoskopicky i otevřeně transperitoneálně) radikální – včetně tukového pouzdra a Gerotovy fascie, u tumorů nad 5 cm v horním pólu u adrenalectomie, regionální lymfadenektomie už se standardně neprovádí (karcinom ledviny metastazuje především hematogenně, ne lymfogenně), laparoskopicky se operují tumory do 8–10 cm, bez invaze do perirenálních struktur a nádorového trombu,
- záchovné operace – resekce pólu (nádor do 5 cm) nebo excise tumoru z lumbotomie nebo laparoskopicky, či ablační metody (RFA, kryoablace). Indikace k záchovné operaci jsou: anatomicky či funkčně solitární ledvina, oboustranný nádor a hereditární formy nádorů,
- pokročilý karcinom – resekce solitární metastázy, při masivní hematurii embolizace, při kostních bolestech paliativní ozáření,

2. chemo-radioterapie – nádor je chemo- i radiorezistentní, efekt má vinblastin,

3. imunoterapie (IFN $\alpha$ , IL-2) – od 90. let, efekt na léčbu metastáz, parciální remise u 15 % pacientů (IL-2),

4. biologická léčba (od 2006) – sunitinib, sorafenib, prodloužily přežití pacienta na dvojnásobek, inhibitory angiogeneze bevacizumab.

## Nádorový trombus

Karcinom ledviny prorůstá do žil:

- renální žíla – nefrektomie,
- dolní dutá žíla pod úroveň bránice – kavotomie,
- dolní dutá žíla nad úroveň bránice – dvoudutinový výkon s mimotělním oběhem a asistencí kardiochirurga.

# Wilmsův tumor (nefroblastom)

## Odkazy

### Zdroj

- PASTOR, Jan. *Langenbeck's medical web page* [online]. [cit. 24.5.2010]. <<http://langenbeck.webs.com>>.

### Reference

1. KLENER, P, et al. *Vnitřní lékařství*. 3. vydání. Praha : Galén, 2006. ISBN 80-7262-430-X.

### Související články

- Ledviny
- Ledvina (histologický preparát)