

# RAK LEDVIC

*Boris Sedmak*

## IZVLEČEK

Incidenca raka ledvičnih celic se v Evropi veča. Leta 2006 je za njim zbolelo 63.300, umrlo pa 26.400 ljudi (1). V Sloveniji je bila v letu 2006 incidenčna stopnja raka ledvičnih celic in votlega sistema ledvic pri moških 18,4 in 6,6 pri ženskah. Raka ledvičnih celic klinično pojmuje kot raka ledvic. Je najpogostejši solidni tumor ledvic in obsega 90 % vseh primerov ledvičnih malignih tumorjev. Zaradi večje dostopnosti slikovnih preiskav, predvsem ultrazvočne preiskave trebuha, se je delež naključno ugotovljenih tumorjev ledvic zvečal.

## KLASIFIKACIJA

Stadij raka ledvic ocenjujemo s klasifikacijo TNM (2).

Rak ledvičnih celic lahko nastane tudi v cistah ledvic. Za ocenjevanje verjetnosti malignih sprememb v cistični leziji je koristna klasifikacija po Bosniaku.

## Histopatološka klasifikacija

Raka ledvičnega parenhima (ledvičnih celic) delimo v več različic, kot so svetlocelični (80–90 %), papilarni (10–15 %), kromofobni (4–5 %), rak zbiralnih tubulov (1 %) in sarkomatoidni rak ledvičnih celic. Na splošno imajo različni tipi raka ledvičnih celic različen klinični potek in se različno odzivajo na zdravljenje.

## DIAGNOSTIKA

Več kot 50 % rakov ledvic odkrijemo slučajno pri slikovnih preiskavah zaradi nespecifičnih simptomov. Klasični trias znakov ledvičnega tumorja je danes redek (6–10 %) in obsega bolečino, hematurijo in tipljiv tumor (3). Paraneoplastični sindrom ugotovimo pri 30 % bolnikov z rakom ledvičnih celic (visok krvni tlak, kaheksija, zvišana telesna temperatura, amiloidoza, nevromiopatija, pospešena sedimentacija, anemija, poslabšanje jetrne funkcije, hiperkalcemija in policitemija). Redki so znaki oddaljenih metastaz, kot je suh kašelj ali bolečina v skeletu.

## Klasifikacija TNM ledvičnega raka

### Primarni tumor

---

TX	primarnega tumorja ni mogoče določiti
T0	primarnega tumorja ni
T1	tumor je v premeru $\leq 7$ cm in je omejen na ledvico
T1a	tumor je v premeru $\leq 4$ cm in je omejen na ledvico tumor je v premeru velik 4–7 cm
T2	tumor, $> 7$ cm, omejen na ledvico
T2a	tumor je velik 7–10 cm
T2b	tumor, $> 10$ cm, omejen na ledvico
T3	tumor je razširjen v večje vene ali v obledvično tkivo, vendar ne v nadledvično žlezo in ne skozi Gerotovo fascijo
T3a	tumor je razširjen v ledvične vene ali njene segmentne veje ali pa vrašča v perirenalno maščevje in/ali maščevje ledvičnega sinusa, vendar ne skozi Gerotovo fascijo
T3b	tumor je razširjen v veno kavo pod trebušno prepono
T4	tumor prerašča Gerotovo fascijo in sega tudi v nadledvično žlezo

### Bezgavke

---

NX	regionalnih bezgavk ni mogoče oceniti
N0	v regionalnih bezgavkah ni metastaz
N1	metastaze v eni regionalni bezgavki
N2	metastaze v več kot eni regionalni bezgavki

### Metastaze

---

M0	oddaljenih metastaz ni
M1	oddaljene metastaze so

## Klinični pregled

Pri kliničnem pregledu lahko odkrijemo ledveno tumorsko maso, zvečane vratne bezgavke, varikokelo in – ob invaziji tumorja v veno kavo – edeme spodnjih okončin.

## Slikovne preiskave

Večino tumorjev ledvic odkrijemo pri ultrazvočni preiskavi trebuha. Računalniška tomografija (CT) s kontrastnim sredstvom je potrebna za natančnejšo oceno stadija tumorja in morebitne ekstrarenalne invazije, oceno funkcije in morfologije nasprotne ledvice, oceno invazije v renalno veno in veno kavo, oceno nadledvične žleze in jeter ter morebitne zvečane regionalne bezgav-

ke (4). Če je bolnik alergičen na kontrastno sredstvo, je indicirana magnetnoresonančna preiskava (MRI), ki poda še dodatno informacijo o morebitnem tumorskem trombusu v veni kavi. Renalna arteriografija in venokavografija sta manj pomembni. Pomen pozitronske emisijske tomografije v diagnostiki in sledenju raka ledvic še ni znan.

Rentgenska preiskava prsnega koša je indicirana pri vseh bolnikih z rakom ledvic. CT prsnega koša je indiciran pri sumu na metastaze v pljučih. Ustrezni klinični ali laboratorijski znaki so lahko indikacija za scintigrafijo ali CT skeleta ter MRi možganov.

**Biopsija ledvic** se vse bolj uporablja v diagnostiki manjših ledvičnih tumorjev. Biopsija z debelo iglo omogoča histološko preiskavo (5).

## ZDRAVLJENJE LOKALIZIRANEGA RAKA LEDVIC

**Radikalna nefrektomija** z odstranitvijo celotne prizadete ledvice, perirenalnim maščevjem in Gerotovo fascijo je bila standardno zdravljenje tumorjev ledvic. Z razvojem novih operacij (delna resekcija ledvice) in zgodnejše diagnostike tumorjev ledvic se je delež radikalnih nefrektomij pomembno zmanjšal.

**Delna resekcija ledvice** je indicirana pri stadiju T1 a/b, če je operacija tehnično izvedljiva. Delna resekcija ledvice ima podoben onkološki rezultat kot radikalna operacija (6). Pri resekciji je zadosten minimalen zdravi kirurški rob. Delna resekcija ni indicirana pri lokalno napredovali bolezni, če tumor raste na neugodnem mestu (hilus ledvice) in če je fizično stanje bolnika slabo. V teh primerih je primerna radikalna klasična ali laparoskopska nefrektomija.

Indikacije za delno resekcijo ledvice so:

- absolutne – anatomsko ali funkcionalno solitarna ledvica
- relativne – če je druga ledvica prizadeta z boleznijo, ki bi kasneje lahko poslabšala ledvično funkcijo
- elektivne – tumor je na eni strani, lokaliziran, nasprotna ledvica je zdrava.

**Laparoskopska radikalna nefrektomija** je indicirana pri tumorjih ledvic T2. Onkološki rezultati so podobni kot pri odprti klasični metodi, morbiditeta pa je manjša. Laparoskopska delna nefrektomija je primerna pri manjših periferno ležečih tumorjev ledvic, vendar naj jo dela le izkušen kirurg.

**Adrenalektomija** ni indicirana, če CT ali MRI pred operacijo pokažeta, da je žleza normalna, ali če se med operacijo izkaže, da je zdrava in da ni neposredne invazije ledvičnega tumorja v nadledvično žlezo (7).

**Limfadenektomija**, razširjena ali radikalna, verjetno ne izboljša preživetja. Za ugotavljanje razsežnosti ledvičnega raka lahko limfadenektomijo omejimo na področje ledvičnega hilusa. Odstranitev bezgavk je indicirana, če so

zvečane – bodisi da take pokaže CT pred operacijo ali pa so za zvečane spoznane med operacijo (8).

**Embolizacija ledvične arterije** je indicirana pri bolniku, ki ima obilno hematurijo in ki bi ga operacija prehudo ogrozila. Embolizacija pred rutinsko nefrektomijo ni indicirana.

Razvoj tehnike je prinesel **minimalno invazivne metode zdravljenja tumorjev ledvic**: perkutano radiofrekvenčno ablacijo (RFA), krioblacijo, ablacijo tumorja z mikrovalovi, lasersko ablacijo in ablacijo s fokusiranim ultrazvokom velike jakosti (HIFU) (9). Možne prednosti teh posegov so manjša morbiditeta in možnost zdravljenja bolnikov, ki imajo še druge bolezni in bi jih agresivnejši posegi hudo ogrozili. Večina teh posegov, razen krioblacije in RFA, je resda še v poskusni fazi.

## LITERATURA

1. Ferlay J, Autier P, Boniol M, Heanue M, Colombet M, Boyle P. Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006. *Ann Oncol* 2007; 18 (3): 581–92.
2. Sobin LH, Gospodariwicz M, Wittekind C, editors. TNM classification of malignant tumors. UICC International Union against Cancer. Wiley-Blackwell, 2009: 262–5.
3. Patard JJ, Leray E, Rioux-Leclercq N, Gueille F, Lobel B. Correlation between symptom graduation, tumor characteristics, and survival in renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2003; 44 (2): 226–32.
4. Ferda J, Hora M, Ferdova E, Kreuzberg B. Assessment of the kidney tumor vascular supply by two-phase MDCT-angiography. *Eur J Radiol* 2007; 62 (2): 295–301.
5. Shannon BA, Cohen RJ, de Bruto H, Davies RJ. The value of preoperative needle core biopsy for diagnosing benign lesions among small, incidentally detected renal masses. *J Urol* 2008; 180 (4): 1257–61.
6. Peycelon M, Hupertan V, Comperat E, Renard-Penna R. Long-term outcomes after nephron sparing surgery for renal cell carcinoma larger than 4 cm. *J Urol* 2009; 181 (1): 35–41.
7. Kobayashi T, Nakamura E, Yamamoto S, Kamoto T, Okuno H, Terai A, et al. Low incidence of ipsilateral adrenal involvement and recurrences in patients with renal cell carcinoma undergoing radical nephrectomy: A retrospective analysis of 393 patients. *Urology* 2003; 62: 40–5.
8. Blom JH, van Popel H, Marechal JM, Jacqmin D, Schroder FH, de Prijck L, et al. EORTC Genitourinary Tract Cancer Group. Radical nephrectomy with and without lymph-node dissection: Final results of European Organisation for Research and Treatment for Cancer (EORTC) randomisation phase 3 trial 30881. *Eur Urol* 2009; 55: 28–34.
9. Kunkle DA, Uzzo RG. Cryoablation or radiofrequency ablation of the small renal mass: A meta-analysis. *Cancer* 2008 113: 2671–80.