

Léčba uroteliálního karcinomu horních močových cest

MUDr. Oto Köhler, CSc., MUDr. Kamil Belej, Ph.D., FEBU

Urologické oddělení, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice, Praha

Uroteliální karcinom horních močových cest (UKHMC) tvoří 5–10 % všech uroteliálních karcinomů. Vývoj nových endoskopů a resekčně ablačních technik, zdokonalení diagnostiky primárních tumorů i jejich recidiv a širší porozumění přirozenému vývoji onemocnění přispěly v posledních 25 letech k tomu, že je dnes možné významné části nemocných nabídnout ledvinu šetřící operaci. Vzhledem k tomu, že více než 60 % karcinomů je v době diagnózy invazivních, zůstává však stále zlatým standardem léčby radikální nefroureterektomie.

Klíčová slova: uroteliální karcinom, horní močové cesty, endourologie.

Management of the urotelial carcinomas in the upper urinary tract

Urothelial carcinomas in the upper urinary tract (UUT-UCC) account 5–10% of all UCCs. Development of new endoscopes, new diagnostic and therapeutic tools allowed us to offer more kidney sparing procedures to the patients with localised UUT-UCC with low malignancy potential. With respect to the fact, that more than 60% of UUT-UCC are invasive carcinomas radical nephroureterectomy is still a gold standard.

Key words: urothelial carcinoma, upper urinary tract, endourology.

Urol. praxi, 2012; 13(5): 204–207

Úvod

Uroteliální karcinom je druhou nejčastější urologickou malignitou. Většina, 90–95 % karcinomů, se vyskytuje v močovém měchýři, 5–10 % nádorů je lokalizováno v horních močových cestách (HMC). Incidence v České republice byla v letech 2004–2008 (1) u karcinomu ledvinné pánvičky 1,53 a u močového 0,63 na 100 000 obyvatel a mortalita 0,76 (pánvička) a 0,23 (močovod). V číselném vyjádření je ročně diagnostikováno 223 nových karcinomů pánvičky a močovodu a 102 nemocných na tuto diagnózu zemře. Muži jsou postiženi třikrát častěji než ženy. Maximum výskytu je v 6. a 7. deceniu. Výskyt bilaterálních karcinomů je udáván na 1,5–3 %, ale současný a zejména následný tumor močového měchýře je diagnostikován v závislosti na délce sledování až u 60 % nemocných. Oproti tomu je výskyt karcinomu kontralaterální ledviny vzácný a je udáván ve 3–5 %. Na rozdíl od karcinomu močového měchýře, kde je invazivních nádorů v době diagnózy 15 %, je u UKHMC 60 % invazivních nádorů (2). I proto dnes zůstává standardní léčbou nemocných s uroteliálními nádory v horních močových cestách radikální nefroureterektomie (RNU) s odstraněním terčíku močového měchýře kolem ústí močovodu. Tento princip radikální operace byl přijat vzhledem k vysokému počtu recidiv po zachovných, nebo méně radikálních výkonech, u kterých je počet recidiv u nemocných po otevřené resekcí pánvičko-

vých nádorů v rozmezí 45–65 % (3). Naopak nemocní s nádory v distálním močovodu s nízkým gradingem mohli být i v dobách otevřené operativy léčeni s vysokou úspěšností jen resekcí močovodu, neboť počet recidiv zde dosahuje jen 15–16 % (4).

Rizikové faktory

Z rizikových faktorů, z nichž se díky jejich rozpoznání až na kouření většina již neuplatňuje, se uvádí analgetika, aromatické aminy a Balkánská nefropatie. Nověji je uváděno 5 % riziko výskytu UKHMC u nemocných s hereditárním nonpolypoidním kolorektálním karcinomem (Lynchův syndrom), jejichž počet je u nás odhadován na 10 500 (5).

Klasifikace UKHMC a grading

Morfologická klasifikace UKHMC je obdobná jako u uroteliálních nádorů močového měchýře. Podle WHO klasifikace z roku 2004 rozlišujeme uroteliální papilární tumor nízkého maligního potenciálu (velmi vzácný v HMC), low-grade papilární uroteliální karcinom, high-grade papilární uroteliální karcinom, karcinom in situ (CIS) a invazivní karcinom. Regionální lymfatické uzliny pro ledvinnou pánvičku jsou uzliny hilové, paraaortální a parakavální a pro močovod intrapelvické, obojí bez ohledu na lateralitu. TNM klasifikace UKHMC z roku 2009 je uvedena v tabulce 1. Grading UKHMC ve starší klasifikaci WHO rozlišoval nádory G1, G2 a G3.

Symptomatologie a diagnostika

Hlavním symptomem uroteliálních nádorů je mikroskopická, nebo makroskopická hematurie. Ostatní příznaky, jako např. obstrukce vývodných močových cest, lumbalgie, hubnutí apod. jsou většinou příznaky pokročilého, nebo generalizovaného onemocnění. V diagnostice UKHMC je dominantní multidetektorová CT urografie (MDCTU), která vystřídala vylučovací urografii (IVU) a ascendentní ureteropyelografii (UPG) a endoskopie rigidními a flexibilními ureterorenoskopy (URS). MDCTU provedená nativně a po aplikaci kontrastní látky má senzitivitu 96 % a specificitu 99 % pro útvary nad 5 mm, u menších tumorů a plošných lézí klesá senzitivita až pod 40 % (6). Výhodou MDCTU proti IVU i UPG je zobrazení stěny pánvičky a močovodu i jejich okolí a možnost detekce zvětšených uzlin i metastáz v okolních strukturách. U nemocných s alergií na kontrastní látku lze s nižší senzitivitou provést kontrastní MR s gadoliniem. Význam cytologie pro diagnostiku UKHMC v poslední době klesá, slouží spíše jako doplňková metoda spolu s UPG simultánně provedená v průběhu endoskopie. Úloha endoskopie HMC je zásadní jak v diagnostice, tak léčbě UKHMC. Endoskopie nejen potvrdí podezření na tumor z MDCTU, ale nalezne i malé a plošné léze, které jinak detekovat nelze. Zároveň umožní ověření léze biopsií. Simultánně provedený nástřik kontrastní látkou v KPS umožní spolu s daty získanými z MDCTU stanovit strategii léčby, zejména u zachovných výkonů. U nemocných s alergií na kontrastní lát-

Tabulka 1. TNM klasifikace UKHMC z roku 2009

T – primární nádor	
TX	primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Ta	neinvazivní papilární karcinom
Tis	karcinom in situ
T1	nádor postihuje subepiteliální pojivovou tkáň
T2	nádor postihuje svalovinu
T3	(ledvinná pánevka) nádor se šíří přes svalovinu do peripelvického tuku, nebo parenchymu ledviny (ureter) nádor se šíří přes svalovinu do periuretrální tukové tkáně
T4	nádor se šíří na okolní orgány, nebo přes ledvinu do perirenálního tuku
N – regionální uzliny	
NX	regionální mizní uzliny nelze hodnotit
N0	v regionálních mizních uzlinách nejsou metastázy
N1	metastáza v jedné mizní uzlině 2 cm nebo méně v největším rozměru
N2	metastáza v jedné mizní uzlině větší než 2 cm ne více než 5 cm v největším rozměru, nebo mnohačetné mizní uzliny, ale žádná není větší, než 5 cm v největším rozměru
N3	metastáza v mizní uzlině větší než 5 cm v největším rozměru
M – vzdálené metastázy	
MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

ky a u nemocných v renální insuficienci je endoskopie dominantní technikou, která je schopna kontrastní vyšetření močovodu a ureteropelvicke junkce nahradit, pokud je k zobrazení extraluminálních struktur použita endosonografická sonda. Obě tyto techniky, MDCTU a flexibilní URS jsou také základem kontrolních vyšetření nemocných po zachovných výkonech.

Prognostické faktory

Z mnoha studií nemocných po otevřených i endoskopických operacích vyplývá, že rozhodujícími prognostickými faktory jsou grading a staging nádoru (7). Podle posledních studií již není za významný prognostický faktor považována lokalizace nádoru. To však platí pro nádory, které jsou řešeny radikální nefroureterektomií. Pro UKMHC, léčený endourologicky je však lokalizace nádoru velmi důležitá. Zejména nádory v dolním kalichu ledviny, i ty, které jsou dobře přístupné pro diagnostiku, jsou mnohdy velmi obtížně kurabilní, neboť jakákoliv vlákna laserů nebo sond sloužící k likvidaci nádorů omezují flexibilitu endoskopu a spolu s dechovými exkurzemi během operace velmi ztěžují odstranění nádoru. Lokalizace nádoru, nebo multiplicita může znamenat kontraindikaci k zachovnému výkonu. Vliv věku na prognózu je dán vyšším výskytem invazivních nádorů, které mají velmi špatnou prognózu u starších nemocných. U pT2 a pT3 je udáváno 5leté přežití u méně než 50 % pacientů a u nádorů pT4 u 10 %. Dalšími

negativními prognostickými faktory, které jsou v literatuře uváděny jsou lymfovaskulární invaze, extenzivní nádorové nekrózy (více než 10 % tumoru), typ nádorové architektury (plošný je horší než papilární) a současná přítomnost CIS.

Léčba – lokalizovaný UKHMC Radikální nefroureterektomie

Zlatým standardem operační léčby je u lokalizovaného UKHMC radikální nefroureterektomie (RNU). Ta spočívá v odstranění ledviny spolu s močovodem a ureterálním ústím v močovém měchýři „en bloc“ (obrázek 1). Klasické je provedení nefrektomie z lumbotomie a ureterektomie z dalšího řezu v podbřišku. Výkon je možné modifikovat tak, že je ureterální ústí v močovém měchýři uvolněno transuretrální endoresekcí, nebo nožkovou elektrodou endoresektoru a močovod je poté odstraněn (vytažen) z lumbotomie při nefrektomii. Snahou je vždy provést operaci tak, aby bylo zabráněno rozsevu nádorových buněk do operační rány. U nádorů v dutém systému ledviny je toto riziko menší a většinou stačí distální podvaz močovodu před manipulací s ledvinou. U nádoru močovodu je však riziko vysoké. Ústí močovodu nelze uzavřít elektrokoagulací a je proto vhodné částečně uvolněný močovod zajistit klipem nebo podvazem. V posledních letech je RNU prováděna kombinací endoskopického uvolnění ústí močovodu a laparoskopickou (8) nebo robotickou nefroureterektomií. Vzhledem k požadavku na odstranění ledviny s močovodem

i jeho ústím vcelku již není doporučován stripping močovodu. Ten se prováděl tak, že po provedení nefrektomie z lumbotomie byl močovod přerušen a přišit k ureterálnímu katéttru, který byl poté spolu s intususceptovaným močovodem extrahován transuretrálně. U nádorů intramurálních a juxtavezikálních je možné v prvé době provést endoresekcí ureteroresektoskopem a minimalizovat tak riziko rozsevu při následné RNU. Regionální lymfadenektomie se provádí zpravidla u nemocných se zvětšenými uzlinami, detekovanými při MDCTU.

Záchovná léčba

Záchovná léčba zahrnuje resekci močovodu, ledvinné pánevky, nebo kalichu, provedené většinou endourologickými technikami, nebo vzácněji otevřeně, laparoskopicky a roboticky. Indikací k záchovné operaci jsou bilaterální nádory, solitární ledvina, renální insuficience s rizikem dialýzy po nefrektomii a komorbidita, neumožňující radikální výkon. U nemocných se zdravou kontralaterální ledvinou je možné provést zachovný výkon jen za plného informování nemocného u low grade neinvazivních nádorů (dříve Ta-T1, G1/G2). S ohledem k zamezení nádorového rozsevu je ideální technikou ureterorenoskopická operace. Perkutánní výkony i otevřené a laparoskopické resekce močovodu princip odstranění nádoru bez porušení kontinuity močových cest splňují jen částečně.

Obrázek 1. Preparát nefroureterektomie**Obrázek 2.** Tumor močovodu

Obrázek 3. Flexibilní ureterorenoskop s laserovým vláknem



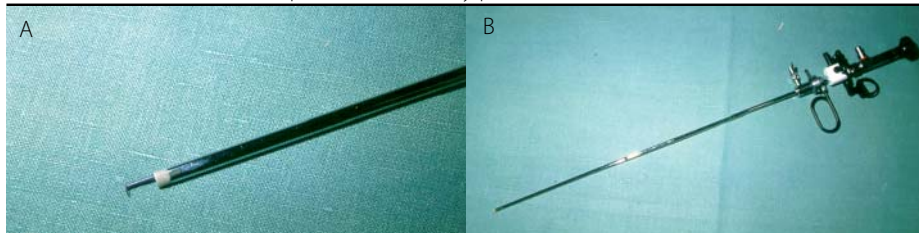
Obrázek 4. Holmiový laser



Ureteroskopická léčba

Ureteroskopická léčba je používaná nejčastěji u menších nádorů močového (obrázek 2) a kalichopánvičkového systému s výjimkou obtížně dostupného dolního kalichu (9). Hlavní výhodou je nízká morbidita, snadné zavedení a ve srovnání s perkutánními operacemi nevyžaduje vytvoření žádné nové přístupové cesty, která by představovala možné riziko pro rozsev nádorových buněk. Nevýhodou, zejména u fibroskopů, jsou velmi malé rozměry endoskopů a jejich pracovních kanálů, které dovolují zavádět jen tenké bioptické kleště. Zavedené instrumenty nejen omezují proud irigační tekutiny a zhoršují přehled, ale také výrazně omezují flexibilitu fibroskopů (obrázek 3). Rigidní ureteroskopy o rozměru 9–10 F, které mají větší pracovní kanál a umožňují použití poměrně rozsáhlého instrumentária (kleště, nůžky, nože, incizní a koagulační elektrody, trojzubce, košíčky apod.), jsou nejvhodnější pro operativu v distálním močovodu.

Obrázek 5. Ureteroresektoskop (5a a 5b – celkový pohled a detail na elektrodu)



Technika operace: k odstranění nádorů jsou dnes nejčastěji používány dvě techniky. Resekce, nebo ablace nádoru holmiový laserem (obrázek 4) a endoresekce vysokofrekvenčním proudem. Nízké energie holmiového laseru o vlnové délce 2,1 μm jsou přenášeny silikonovými světlovody o rozměru 365 nebo 200 μm . Ultratenké 200 μm vlákno, které je určeno pro flexibilní ureteroskop, neomezuje jeho pohyblivost a umožňuje provádět ablaci tumorů i v dolním kalichu. Druhou hlavní operační technikou je endoresekce nádoru vysokofrekvenčním proudem. Pro endoresekcii v močovodu jsou zkonstruovány speciální rigidní endoskopy, tzv. ureteroresektoskopy (obrázek 5). Endoresekce v močovodu se však zásadně liší od endoresekce nádorů močového měchýře. Jednotlivé resekáty není možné ponechat v močovodu k pozdějšímu výplachu a tak je nutné každý jednotlivý resekát ihned po resekcii odstranit. Resekáty se ukládají do speciálních kontejnerů vyložených molitanem, který je navlhčován fyziologickým roztokem a brání vyschnutí vzorků (obrázek 6). Po ukončení operace je do močového zaveden ureterální stent. U větších, nebo mnohočetných nádorů je někdy nutné opakovat jednotlivá sezení. Keely (8) potřeboval u 28 nemocných k odstranění tumoru v průměru 1,57 ureteroskopií (v rozmezí od 1 do 6). Intervaly mezi jednotlivými výkony u velkých tumorů byly u jeho nemocných 6–12 týdnů. Ve vlastním souboru 56 nemocných po 43 ureteroskopických a 13 perkutánních operacích jsme u velkých nádorů volili intervaly mezi 1 a 2 týdny (10). Tento interval byl z hlediska peroperační orientace zcela vyhovující. Ureteroskopická léčba UKHMC může být prováděna s minimální morbiditou a vysokou úspěšností (11, 12). V přehledu literatury na souboru 205 endoskopicky operovaných nemocných (13) dosahuje četnost recidiv u nádorů močového 33 % a u nádorů kalichopánvičkového systému 31,2 %. Ve vlastním historickém souboru 56 nemocných, sledovaných 6 měsíců až 10 let jsme zaznamenali celkový počet recidiv 46,4 %. Nejméně recidiv, 7 %, bylo u nádorů v distálním močovodu. U nádorů kalichopánvičkového systému jsme zaznamenali 68 % recidiv, z toho u tumorů páničky 25 % a u kalichů 67 %. Ve vztahu ke gradingu byl počet recidiv u G1, G2 a G3 12,5 %, 67 % a 81 %. Tumory velikosti do 30 mm recidivovaly v 17 %, větší a mnohočet-

né v 80 %. Kromě již výše zmíněné komplikace rozsevu nádorových buněk při vysokém tlaku irigační tekutiny (14), nebyla tato vážná komplikace v dalších pracích zaznamenána. Většina jiných komplikací je v souvislosti s komorbiditami nemocných. Perforace močového jsou vzácné, striktury močového jsou popisovány v rozmezí 5–13 %. Resekce močového: otevřená resекce močového se prováděla téměř výhradně u nádorů distálního močového, protože míra recidiv je v této lokalizaci nejnižší a činí 16 %. Otevřené výkony byly prakticky zcela nahrazeny výkony endourologickými.

Perkutánní léčba

Perkutánní přístup je vyhrazen pro nemocné, u kterých není možné nádor bezpečně řešit ureteroskopicky pro jeho velikost a lokalizaci (dolní kalich, mnohočetné nádory), nebo není možné provést retrográdní zavedení endoskopu (derivační výkony, stavy po radioterapii). Největší výhodou perkutánního přístupu je možnost zavedení větších endoskopů, včetně 24 F endoresektoru. Použití flexibilního perkutánního nefroskopu o síle 16 F s 5 F pracovním kanálem výrazně usnadňuje provedení biopsií i laserové výkony. Hlavní nevýhodou perkutánního přístupu je nutnost vytvoření perkutánního kanálu a s tím související možné komplikace. Mezi nejzávažnější patří krvácení a poranění okolních orgánů (15). Detailní rozbor strategie a taktiky léčby pooperačního krvácení po ureteroskopických a perkutánních operacích je uveden v publikaci Köhlera a Fencla z roku 2000 (16). V souvislosti s perkutánními operacemi pro UKHMC představuje další významné riziko možnost poranění okolních orgánů. Vzhledem k tomu, že jednou z důležitých indikací jsou nádory v dolním kalichu, je problematika vytvoření perkutánního kanálu horním kalichem velmi důležitá. Hopper a Yakes (17) studovali nemocné pod CT kontrolou při maximálním nádechu a výdechu a zjistili, že při maximálním nádechu jsou pleura a plíce přítomné v prostoru používaném pro punkci mezi XI. a XII. žebrem vpravo v 86 %, resp. 29 % a vlevo v 79 %, resp. 14 %. Klinicky významné

Obrázek 6. Kontejner na biopsie



poranění pleury a plic je však udáváno v menším rozsahu. Pneumotorax je uváděn mezi 0 až 4% a hydrotorax u 0 až 8% nemocných po perkutánních operacích. Základním předpokladem pro provedení perkutánní operace pro UKHMC je správné vytvoření pracovního kanálu, ze kterého bude možné odstranit nádor a maximální možná prevence rozsevu nádorových buněk. Perkutánní kanál by neměl procházet kalichem, ve kterém je nádor, a měl by umožňovat dobrý přístup do celého kalichopánvičkového systému. Tyto podmínky však většinou splňuje jen přístup horním kalichem. Prevence možného rozsevu nádorových buněk spočívá zejména v bezproblémovém přístupu, punkci kalichu na první pokus, dilataci kanálu bez perforace a v práci s Amplatzovým tubusem, který po celou dobu operace zajišťuje dokonalou izolaci stěny perkutánního kanálu. Odstranění nádoru provádíme buď klasickou endoresekcí resektoskopem 24 F, nebo ablací laserem. Po ukončení resekce nádoru zakládáme jako u jiných perkutánních výkonů nefrostomii, kterou ponecháváme většinou týden a před její extrakcí provádíme kontrolní nefroskopii s exfoliativní cytologií. Pokud je indikována instilace cytostatik, ponecháváme tenkou nefrostomii na 12 týdnů. Před její extrakcí opět provádíme kontrolní endoskopii a cytologii. Stejně jako po ureteroskopické léčbě závisí prognóza nemocných i po perkutánní léčbě zejména na gradingu a stagingu nádoru. Jabbour a Smith (18) tvrdí, že pro 2/3 nemocných s uroteliálním nádorem představuje nefroureterektomie mutilující výkon, který navíc neredukuje potřebu dlouhodobého endoskopického sledování. Nádory G1 a G2 Ta a T1 mohou být léčeny endoskopicky s minimální morbiditou a s výsledky srovnatelnými se standardní nesrovnatelně invazivnější nefroureterektomií. Značná pozornost byla věnována možnému rozsevu nádorových buněk v perkutánním kanále. Studer (19) referoval o implantaci nádorových buněk v punkčním kanálu u dvou nemocných, kterým byla založena urgentní punkční nefrostomie pro obstrukci. Později se zjistilo, že oba mají uroteliální nádor pánvičky. Huang popsal implantaci punkčního kanálu nádorovými buňkami u nemocného po perkutánní nefrostomii a endoskopické manipulaci pro ureterální karcinom. V ostatních větších souborech nemocných však implantace perkutánního kanálu nádorovými buňkami zaznamenána nebyla. Woodhouse (20) použil jako adjuvanci u 4 nemocných 2. den po perkutánním výkonu inzerci iridiového drátu perkutánním kaná-

lem do ledviny na 3 až 4 dny. Dosáhl tím celkové radiační dávky 4500 cGy. Ze 4 nemocných měl recidivu nádoru v pánvičce jen jeden.

Instilace Mitomycinu a BCG

Instilační léčba po odstranění primárního nádoru je dobře aplikovatelná přes perkutánní nefrostomii s monitorací intrapelvického tlaku, nebo obtížněji v distálním močovodu stentem.

Pokročilý UKHMC

V léčbě pokročilého UKHMC se uplatňuje NEU s regionální lymfadenektomií, doplněná adjuvantní chemoterapií cytostatiky na bázi platinu. Radioterapie nemá v léčbě UKHMC zatím prakticky žádné uplatnění.

Sledování

U nemocných po radikální NEU je doporučeno sledování po dobu pěti let, které zahrnuje kontrolní cystoskopii a cytologii tři měsíce po operaci, poté 1 × ročně a MDCTU 1 × ročně, u invazivních nádorů po šesti měsících. Po záchovných výkonech je doporučována cystoskopie s URS a výplachovou cytologií 3, 6 a 12 měsíců po operaci dále a každých šest měsíců po dobu dvou let, dále 1 × ročně. MDCTU je vhodné provádět 3, 6 a 12 měsíců po operaci dále 1 × ročně, vše po dobu alespoň pěti let.

Závěr

Endoskopická léčba uroteliálních nádorů v horních močových cestách představuje složitý a komplexní problém, který by měl řešit tým vysoce erudovaných odborníků. Rychlý vývoj nových onkomarkerů schopných definovat nádory s vysokým rizikem invaze i nové možnosti v detekci recidiv umožní v blízké budoucnosti větší části nemocných přístup k záchovným endoskopickým operacím při zajištění stejné bezpečnosti jako u radikálních výkonů. Přes pokroky v diagnostice a léčbě UKHMC zůstává i dnes pro více než polovinu nemocných základním výkonem radikální nefroureterektomie.

Literatura

1. Národní onkologický registr ČR, dostupný z www.svod.cz.
2. Macek P, Soukup V, a kol. Zhodnocení charakteru a vývoje onemocnění u nemocných s uroteliálními nádory horních močových cest. Endoskopie 2011; 20(3 a 4): 89–92.
3. Babaian RJ, Johnson DE. Primary carcinoma of the ureter. J Urol, 1980; 123: 357–359.

4. Zincke H, Neves RJ. Feasibility of conservative surgery for transitional cell cancer of the upper urinary tract. Urol Clin N Am, 1984; 11: 717–724.
5. Roupřet M, Yates DR, Comperat E, et al. Upper urinary tract urothelial cell carcinomas and other urological malignancies involved in the hereditary nonpolyposis colorectal cancer (Lynch syndrome) tumor spectrum. Eur Urol, 2008; 54(6): 1226–1236.
6. Wang LJ, Wong YC, Chuang CK, et al. Diagnostic accuracy of transitional cell carcinoma on multidetector computerized tomography urography in patients with gross hematuria. J Urol, 2009; Feb; 181(2): 524–531; discussion 531.
7. Keely FX, Bibbo M Jr, Bagley DH. Ureteroscopic treatment and surveillance of upper urinary tract transitional cell carcinoma. J Urol, 1997; 157: 1560–1565.
8. Hora M, Klečka J, a kol. Současné možnosti provedení nefroureterektomie. Urologické listy, 2007; 5: 83–89.
9. Köhler O. Endoskopická léčba uroteliálních karcinomů horních močových cest. Urologické listy, 2004; 3: 53–59.
10. Köhler O. Endoskopická léčba uroteliálních karcinomů horních močových cest. in: Dvořáček J, Babjuk M. Onkourologie. Galén, s.r.o., 2005, ISBN: 80–7262–349–4; 85–90.
11. Elliott DS, Blute ML, Patterson DE, et al. Long-term follow-up of endoscopically treated upper urinary tract transitional cell carcinoma. Urology, 1996; 47: 819–825.
12. Martinez-Pineiro JA, Garcia Matres MJ, Martinez-Pineiro L. Endourological treatment of upper tract urothelial carcinomas: Analysis of a series of 59 tumors. J Urol, 1996; 156: 377–385.
13. Tawfik ER, Bagley D. Upper-tract transitional cell carcinoma. Urology, 1997; 50: 321–329.
14. Lim DJ, Shattuck MO, et al. Pyelovenous lymphatic migration of transitional cell carcinoma following flexible ureterorenoscopy. J Urol, 1993; 149: 109–111.
15. Köhler O, Kawaciuk I, Černý J, Jerie J. Perkutánní nefrolitotomie. Rozhl chir, 1994; 73: 269–272.
16. Köhler O, Fencel P. Strategie a taktika v léčbě pooperačního krvácení po retrográdní endopyelotomii. Česká Urol, 2000; 2: 9–14.
17. Hopper KD, Yakes WF. The posterior intercostal approach for percutaneous renal procedures: risk of puncturing the lung, spleen, and liver as determined by CT. AJR, 1990; 154: 115–117.
18. Jabbour ME, Smith AD. Primary percutaneous approach to upper urinary tract transitional cell carcinoma. Urol Clin North Am, 2000; 27: 739–750.
19. Studer UE, Casanova G, Kraft R, et al. Percutaneous bacillus Calmette-Guérin perfusion of the upper urinary tract for carcinoma in situ. J Urol, 1989; 142: 975–977.
20. Woodhouse CRJ, Kellet MJ, Bloom HJG. Percutaneous renal surgery and local radiotherapy in the management of renal pelvic transitional cell carcinoma. Br J Urol, 1986; 58: 245–249.

Článek přijat redakcí: 30. 5. 2012

Článek přijat k publikaci: 15. 6. 2012

MUDr. Oto Köhler, CSc.

Urologické oddělení, Ústřední vojenská nemocnice – VFN Praha
U Vojenské nemocnice 1200/1,
162 00 Praha 6
kohleoto@uvn.cz



**Komentář k článku Köhler O, Belej K. „Léčba uroteliálního karcinomu horních močových cest“
Urol. praxi, 2012; 13(5): 204–207**

Urol. praxi, 2012; 13(5): 208

Uroteliální karcinomy horních močových cest, tedy ureteru a/nebo pánvičky, mají výrazně horší celkovou prognózu ve srovnání s histologicky obdobnými karcinomy močového měchýře. Jak uvádí autoři Köhler a Belej, procento invazivních nádorů je v této lokalizaci přibližně 4násobně vyšší než u karcinomu močového měchýře. K lokální recidivě po chirurgickém zákroku dochází u 15–65 % nemocných, v závislosti na lokalizaci a stadiu nádoru a druhu provedené operace. Byly publikovány údaje, že téměř u všech nemocných s lokální recidivou dochází do jednoho roku ke generalizaci onemocnění (1, 2). Tato nepříznivá statistika logicky vedla ke studiím s adjuvantní radioterapií a chemoradioterapií s cílem zlepšit lokoregionální kontrolu nemoci.

Adjuvantní radioterapie není v současnosti považována za standardní postup, protože studie (zpravidla na menších počtech nemocných) neprokázaly její příznivý vliv na celkové přežití. Některé publikované práce ovšem naznačují, že pooperační radioterapie nebo chemoradioterapie by mohla významně snížit riziko lokální recidivy a snad i zlepšit celkové přežití, přičemž největší prospěch z této terapie mají nemocní s karcinomem stadia T3 nebo T4 (1, 3, 4). Cílový objem adjuvantní radioterapie po nefroureterektomii zahrnuje lůžko ledviny, lůžko ureteru, celý močový měchýř a ipsilaterální parakavální a paraaortální lymfatika. Aplikovaná dávka byla v průměru 50 Gy normofrakcionovaně s možností boostu u mikroskopicky pozitivních okrajů resekátu nebo makroskopickém nádorovém reziduu (4). Jako konkomitantní chemoterapie byla podávána cisplatina (1).

Na potvrzení těchto výsledků bychom samozřejmě optimálně potřebovali prospektivní randomizovanou studii, ale stejně jako u jiných méně častých diagnóz se určitě ještě nějakou dobu budeme muset spokojit pouze se studiemi observačními.

Literatura

1. Czito B, Zietman A, Kaufman D, et al. Adjuvant radiotherapy with and without concurrent chemotherapy for locally advanced transitional cell carcinoma of the renal pelvis and ureter. *J Urol* 2004; 172: 1271–1275.
2. Maulard-Durdux C, Dufour B, Hennequin C, et al. Postoperative radiation therapy in 26 patients with invasive transitional cell carcinoma of the upper urinary tract: no impact on survival? *J Urol* 1996; 155: 115–117.
3. Cozad SC, Smalley SR, Austenfeld M, et al. Transitional cell carcinoma of the renal pelvis or ureter: patterns of failure. *Urology* 1995; 46: 796–800.
4. Chen B, Zeng ZC, Wang GM, et al. Radiotherapy may improve overall survival of patients with T3/T4 transitional cell carcinoma of the renal pelvis or ureter and delay bladder tumour relapse. *BMC Cancer* 2011; 11: 297.

MUDr. Tomáš Büchler, Ph.D.
Onkologická klinika 1. LF UK a Thomayerovy nemocnice
Videňská 800, 140 59 Praha
tomas.buchler@ftn.cz