

Roboticky asistovaná parciální nefrektomie, první zkušenosti

Chamzin A.¹, Doležel J.², Zchoval R.¹, Vermousek I.¹, Tvarůžek J.³, Šimoník I.³, Vagundová M.⁴

¹Urologické odd. nemocnice Třebíč, ČR, ²Onkourologické odd. MOÚ, Brno, ČR

³Nemocnice svaté Zdislavy, Mostiště, ČR, ⁴Cedelab, s.r.o., Mostiště, ČR

Úvod

Karcinom ledviny tvoří přibližně 2–3 % všech solidních nádorů dospělých s incidencí 5,8 a mortalitou 1,4 na 100 000 obyvatel. Základní léčbou karcinomu ledviny je operační odstranění tumoru. V poslední době máme k dispozici miniinvazivní chirurgické techniky s použitím laparoskopického či roboticky asistovaného laparoskopického přístupu. Díky novým poznatkům, rozvoji techniky a dostupnosti vybavení, narůstá také počet pacientů, léčených miniinvazivními technikami s nefron-šetřícím záměrem.

Metody

V hodnoceném období od května 2007 do září 2014 bylo provedeno 47 roboticky asistovaných parciálních nefrektomií. Retrospektivně byly hodnoceny klinické parametry, peroperační a časné pooperační komplikace.

Výsledky

Ve sledovaném období bylo operováno 35 mužů a 12 žen. Výkony byly provedeny 1 operátorem (J.D.) Střední věk mužů byl 59,3 let (32-80), střední věk žen byl 53,8 let (24-70). Jeden pacient ze souboru byl operován dvakrát, pro výskyt nádoru na druhé ledvině za 4 roky. Předoperační údaje o pacientech jsou uvedené v tab. 1.

Střední délka operace byla 125 minut („skin to skin“). U 10 pacientů, bylo v průběhu operace nutné přechodné uzavření hilových cév v průměru na 21,5 min (doba teplé ischemie). V ostatních případech nebylo potřeba uzavření hilových cév. Průměrná krevní ztráta byla 349 ml (20-2500). Pacient s krevní ztrátou 2500 ml trpěl značnou obezitou, nádor o velikosti 55 mm v průměru a technicky nešlo provést klampování renálních cév. V celém souboru byla průměrná velikost nádoru byla 24,5mm (6-65mm).

Výsledky histopatologického vyšetření jsou uvedené v tabulce 3. Z maligních nádorů se nejčastěji vyskytl světlóbuněčný renální karcinom (RCC). Chromofobní renální karcinom (55 mm nádor dolního pólu levé ledviny) se vyskytl u 24leté pacientky, která absolvovala předoperační biopsii nádoru se závěrem onkocytom. Z benigních nádorů se nejčastěji vyskytl onkocytom. Pozitivní chirurgické okraje se vyskytly celkem u 7 pacientů (1 pacient s maligním a 6 pacientů s benigním nádorem). U většiny pacientů bylo potvrzeno stadium pT1 u 3 pacientů bylo zjištěno stadium pT3a (nádor prorůstal do Gerotove fascie).

Peroperační a časné pooperační komplikace se vyskytly u 11,3% pacientů (tab.4). Jeden pacient (80letý muž) zemřel 1. den po operaci na akutní infarkt myokardu. 13 pacientů dostalo krevní transfuze, z nichž 2 pacienti byli revidováni pro hemoperitoneum (u jednoho pacienta byla provedena nefrektomie a u druhého pacienta byla provedena sutura krvácející resekční plochy ledviny). 1x se vyskytla infekce v pooperační ráně. U jedné pacientky došlo k prolapsu omenta laparoskopickým portem (ošetřeno suturou fascie v lokální anestézii). Konverze na otevřený výkon nebyla potřeba.

Tab. 1. Předoperační údaje o pacientech

n-47	Věk,Ø
Muži 74,4%	59,3 (32-80)
Ženy 25,6%	53,8 (24-70)
Lokalizace nádoru (%)	
Pravá ledvina	57,4
Levá ledvina	42,6
Dolní pól	38,2
Střední část	38,2
Horní pól	23,6
cTNM	
cT1a	41
cT1b	6

Tab. 2. Operační údaje

Operační čas, skin-to-skin, Ø	125 min
Velikost nádoru, Ø	24,5 mm(6-65)
Krevní ztráty (ml)	349 (20-2500)
Teplá ischemie, Ø 21,5 min Bez teplé ischemie	10 pac. 37 pac.
Konverze operace	0

Tab. 3. Histopatologické údaje

Maligní nádory %	32(68%)
Světlobuněčný renální karcinom (RCC)	23(48,9)
Papillární renální karcinom	6 (12,7)
Multilokulární cystický karcinom	1(2,1)
Chromofobní renální karcinom	1 (2,1)
Neklasifikovatelný renální karcinom	1 (2,1)
Benigní nádory %	19,1%
Onkocytom	5 (10,6)
Angiomyolipom	4 (8,5)
Benigní léze %	12,7%
Kortikální cysta	5 (10,6)
Kavernózní hemangiom	1 (2,1)
Pozitivní chirurgické okraje %	
Světlobuněčný renální karcinom	2,1
Angiomyolipom	8,5
Onkocytom	4,25

Tab. 4. Peroperační a časné pooperační komplikace

Komplikace dle Clavienu %	
1	10,6
2	27,6
3 a	2,12
3b	4,24
4	0
5	2,12

Diskuze

Dle doporučení Evropské urologické společnosti (EAU) zůstává otevřená parciální nefrektomie standardním léčebným postupem v kurativní léčbě lokalizovaného renálního karcinomu. Z onkologického hlediska se ukazuje dostatečná bezpečnost resekčních výkonů na ledvině i při odstranění pouze minimálního lemu zdravé tkáně kolem tumoru. V porovnání s radikální nefrektomií se jedná bezesporu o technicky náročnější výkon s větším rizikem krvácivých komplikací. Samotný resekční výkon pak lze provést bez naložení cévních svorek pouze v případě malých, zejména povrchových nádorů. Při větších nádorech je pak pro minimalizaci krevních ztrát a dobrou přehlednost nutné naložit svorky na hilové cévy a pracovat při teplé ischemii. Doba teplé ischemie by vzhledem k zachování renálních funkcí neměla přesáhnout 20 minut, při chronické renální insuficienci i méně. Standardní ošetření resekční plochy spočívá v opichu cév a dále pak v sutuře parenchymu. V poslední době se do popředí dostávají miniinvazivní techniky, a to laparoskopie včetně roboticky asistovaných.

Závěr

Základním a rozhodujícím prvkem terapie karcinomu ledviny je léčba chirurgická. V rámci chirurgického řešení za poslední roky narůstá procento pacientů, léčených nefron-šetřícími postupy. Robotický systém DaVinci poskytuje výhody miniinvazivní laparoskopické techniky, také při nefronšetřících výkonech na ledvině. Výhodami jsou lepší přístup k hornímu pólu ledviny, dokonalý přehled v operačním poli a také precizní a poměrně snadno proveditelná sutura defektu parenchymu po odstranění tumoru. Výhodou zůstává i relativně krátká learning curve.

Citace

Seznam literatury u autora