

Použití tkáňového lepidla při ledvinu šetřící parciální nefrektomii

MUDr. Roman Staněk

Urologické oddělení Slezské nemocnice, Opava

Zvyšující se výskyt incidentálních nádorů ledviny ve stadiu T1N0M0 vyvolává stále častější provedení resekčních výkonů se zachováním ledvinového parenchymu, tzv. ledvinu šetřící chirurgii. S rozvojem zkušeností dochází i k rozšíření indikací parciální nefrektomie a rozvoji nových technologických postupů umožňující efektivnější a bezpečnější chirurgický výkon. Presentujeme kazuistiku resekce tumoru solitérní ledviny s použitím tkáňového hemostatického lepidla Floseal. V naší kazuistice chceme tuto techniku popsat a navázat na již publikované zkušenosti v české literatuře.

Klíčová slova: parciální resekce ledviny, tkáňová lepidla, nádory ledvin.

Using of tissue glue in nephron sparing surgery

Rising incidence of the small diameter kidney tumors T1N0M0 develop more frequent nephron sparing surgery. With development of the experiences with nephron sparing surgery the indications for kidney resection are expanded. The rising number of the resections of the kidney facilitate this procedure safer and more effective. We present case of the tumor resection of the solitary kidney with Floseal hemostatic tissue glue using. We want to describe this technic and follow the Czech literature experiences

Key words: partial kidney resection, tissue glue, kidney tumor.

Urolog. pro Praxi, 2010; 11(6): 335–337

Úvod

Podobně jako u mnoha jiných nádorových onemocnění dochází ke zvýšení incidence také u nádorového onemocnění ledvin. Svůj podíl na zvýšení incidence sehrává dostupnost a užití diagnostických zobrazovacích metod, které umožňují diagnostikovat nádory asymptomatické, incidentální ve stadiu T1. V České republice kolísá incidence v letech 2000–2007 dle krajů od 9,34 do 14,53 případů na 100 000 obyvatel s průměrem 11,28 (1). Stadium I s parametry T1N0M0 má incidenci 1,87 (1,25–3,19), s nejvyšším zastoupením v plzeňském kraji a všeobecně na jihu Čech. Od roku 2006 až po rok 2010 dochází v guidelineech EAU k postupnému příklonu k nefron šetřícím výkonům na ledvinách. Publikované zprávy prokazují onkologickou bezpečnost resekčních výkonů na ledvině, se zvýšeným benefitem poklesu rizika rozvoje chronické renální insuficience v pozdějším období u pacientů po radikální nefrektomii. Otevřená či laparoskopická parciální resekce ledviny se stala základním operačním řešením nádorů T1a–T1b, pokud výkon lze technicky provést (2, 3). Technické provedení je závislé na poloze nádoru vůči cévám a kalichopánvičkovému systému a také na celkovém klinickém stavu pacienta. Provedení laparoskopické resekce ledviny je pak vyhrazeno pro zkušená laparoskopická centra.

Při jakékoliv resekci je nutno dodržovat dobu teplé ischemie, která činí 20 minut. U malých

povrchových nádorů lze provést resekční výkon i bez ischemizace ledviny, a to bez nasazení cévních svorek na hilus. U větších nádorů s větším rozsahem resekční plochy je nutné provedení resekce při teplé ischemii (4, 5).

Pro onkologicky bezpečnou resekci zachováváme bezpečnostní lem v rozsahu jen 5–10 mm (6, 7) (if the tumor is completely resected, the thickness of the surgical margin does not impact on the likelihood of local recurrence (56–58) (level of evidence: 3)). Šíře bezpečnostního lemu může být i menší, dle doporučení EAU guidelines z dubna 2010 totiž šíře chirurgického okraje nemá vliv na lokální recidivu nádoru, pokud je nádor kompletně odstraněn (11, 12).

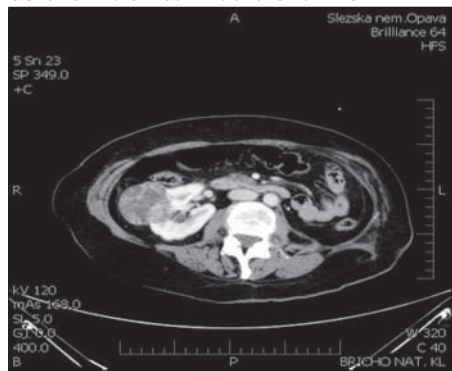
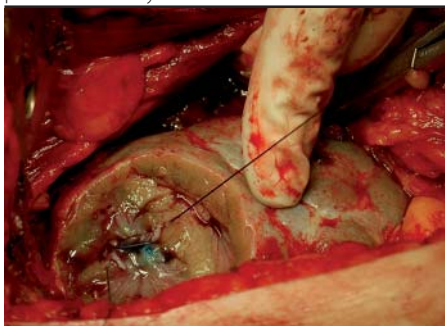
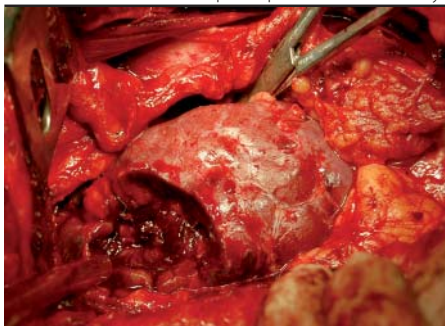
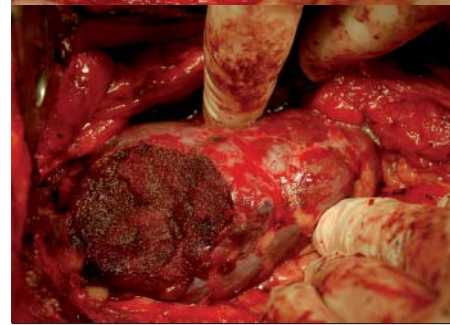
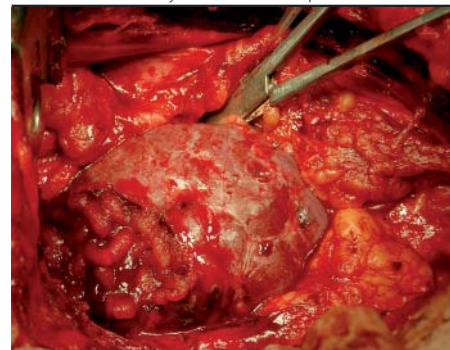
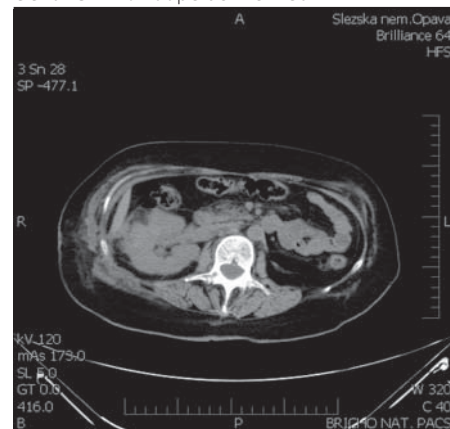
Standartní ošetření resekční plochy spočívá v opichu zřetelných cév a dále pak v sutuře parenchymu. Tato metoda však vede k ischemizaci poměrně značné části okolního parenchymu a jeho poškození. Vzhledem k rozvoji laparoskopie a technologie tkáňových lepidel, můžeme v případě resekčních výkonů použít tkáňová lepidla pro ošetření resekční plochy. Ve snaze zachovat maximum funkčního parenchymu ledviny využíváme lokálního hemostatického účinku tkáňových lepidel (8).

Lokální hemostatický účinek mají celulóza, trombin se želatinou, kolagen, želatinové pasty a syntetická lepidla. Lokální hemostatika působí nejen pasivním mechanismem, kdy pomáhají tvorbě „destičkové ucpávky“,

ale také aktivním mechanismem, kdy pomáhají při tvorbě fibrinové sraženiny. Aplikace může být ve formě tkanin, past, kolagenových či želatinových houbiček. Lokální hemostatika urychlují operační výkon, tedy zkracují dobu teplé ischemie, snižují nutnost aplikace krevních derivátů. Jejich nevýhodou je, že mají alergizující efekt.

Metoda

Prezentujeme případ 66leté ženy s nálezem tumoru solitérní ledviny. Její celkový WHO status byl hodnocen jako 0 a karnofského index byl 100%. V anamnéze byla provedena kontralaterální nefrektomie v roce 1989 pro pyelolitíazu s chronickou retrahující nefritidou. V současnosti se léčí s hypertenzí a hypercholesterolémií. Vstupní CT ledviny prokázalo solitérní tumor velikosti 5,1 cm ve střední části solitérní ledviny na její laterální straně (obrázky 1, 2, 3, 5). Vzhledem k nálezu byla indikována otevřená parciální nefrektomie za použití tkáňového lepidla Floseal (obrázek 4). Po exploraci ledviny a tumoru byla naložena cévní svorka na hilus a následně provedena resekce tumoru s bezpečnostním lemlem 10 mm na povrchu ledviny s postupnou redukcí na 1–3 mm v oblasti spodiny nádoru (obrázek 6). Pro lepší vizualizaci kalichopánvičkového systému byl aplikován před započatím resekce intravenózně indigokarmín. Po samotné resekci byla provedena opichová

Obrázek 1. CT ledviny frontální řez**Obrázek 2.** CT ledvin transverzální řez**Obrázek 3.** 3D rekonstrukce**Obrázek 4.** Hemostatické lepidlo Floseal**Obrázek 5.** Nádor na ledvině in situ**Obrázek 6.** Resekce nádoru**Obrázek 7.** Sutura spodiny v oblasti kalicho-pánvičkového systému**Obrázek 8.** Spodina resekční plochy před aplikací hemostatického lepidla po uvolnění svorky**Obrázek 9.** Aplikace tkáňového lepidla**Obrázek 10.** Stav po ukončení aplikace a před uzavřením ledviny do tukového pouzdra**Obrázek 11.** Pooperační CT ledvin**Obrázek 12.** Enukleovaný tumor v tuši

ligatura 3 zřetelných cévních lumen a Z stehem byl překryt zřetelný průsak indigokarmínu (obrázek 7). Následně bylo připraveno tkáňové lepidlo Floseal a aplikováno na resekční plochu (obrázky 8, 9, 10), po uvolnění hilu z cévních kleští. Po zatuhnutí hemostatické pasty a kontrole hemostatického efektu byl pararenálně založen spádový drén a výkon ukončen. Spádový drén byl odstraněn 3. pooperační den. Po výkonu byla sledována hladina kreatininu a glomerulární

filtrace ledviny (tabulka 1), dále pak krevní obraz a provedeno kontrolní nativní CT 5. pooperační den (obrázek 11).

Výsledky

Operační výkon trval 70 minut, délka teplé ischemie byla 17 minut, krevní ztráty byly 250 ml. Doba hospitalizace byla ukončena 7. pooperační den. Histologicky se jednalo o konvenční světlobuněčný renální karcinom, grading dle Fuhrmanové 2, který nedosahoval okrajů excize (obrázek 12). Operační rána se zhojila per primam. Sledování glomerulárních funkcí neprokázalo významnější poruchy renálních parametrů (tabulka 1). Šest měsíců po výkonu, je pacientka bez komplikací, s normálními renálními parametry, bez známek recidivy základního onemocnění na CT retroperitonea a plic.

Závěr

V našem sdělení prezentujeme možnosti provedení nefron šetřící resekce ledviny s použitím tkáňového lepidla za účelem minimalizace poškození funkčního parenchymu při operaci tumoru solitární ledviny.

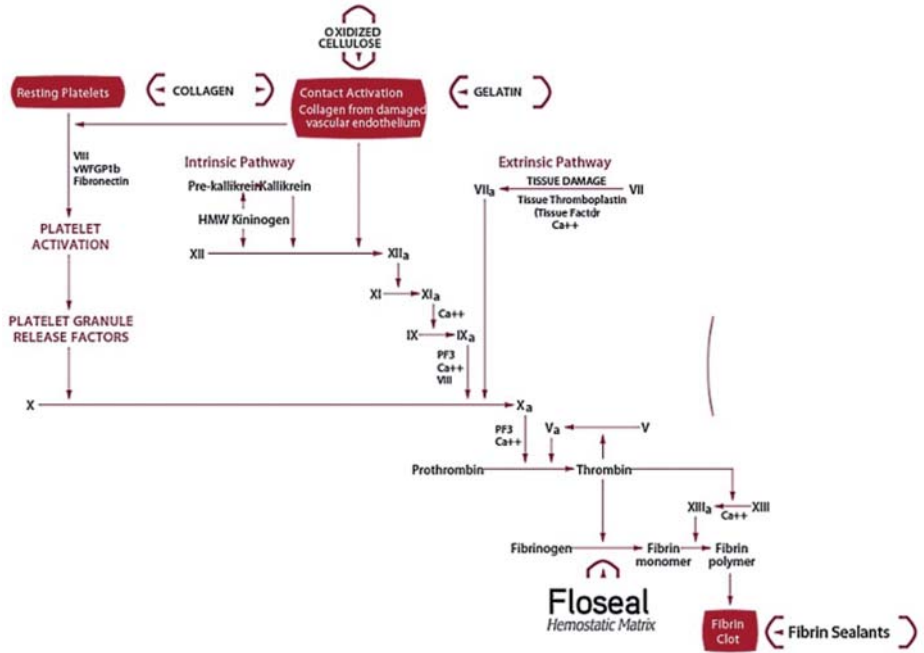
Diskuze

Tkáňové lepidlo Floseal 5 ml je bovinní želatinová matrix s humánním trombinem. Před aplikací je nutno tyto komponenty smíchat, promíchat a následně aplikovat na resekční plochu (9). Mechanismus účinku je dán koncentrací trombinu a jeho působením v želatinové matrix, která tamponuje krvácení. Krvácení je pro toto tkáňové lepidlo důležité, protože tak aktivuje mechanismus účinku (10) (obrázek 13). Při použití nesmí dojít k intravaskulární aplikaci, lepidlo není určeno pro suturu podkoží, kde by želatina mohla vést k poruše hojení.

Literatura

1. www.svod.cz.
2. Touijer K, Jacqmin D, Kavoussi LR, Montorsi F, Patard JJ, Rogers CG, Russo P, Uzzo RG, Van Poppel H. The Expanding Role of Partial Nephrectomy: A Critical Analysis of Indications, Results, and Complications. European urology 2010; 57: 214–222.
3. Ljungberg B, Cowan NC, Hanbury DC, Hora M, Kuczyk MA, Merseburger AS, Patard JJ, Mulders PFA, Sinescu IC. EAU

Obrázek 13. Mechanismus působení koagulace tkáňového lepidla



Převzato z <http://www.advancingbiosurgery.com>

Tabulka 1. Pooperační vývoj hladin kreatininu a glomerulární filtrace ledvin (GFR)

parametr	předop.	op. den	1. poop.	2. poop	7. poop
Kreatinin	76	93	99	92	75
GFR	1,246	1,089	0,907	1,041	1,412

Guidelines on Renal Cell Carcinoma: The 2010 Update. European urology 2010; 58: 398–406.
4. Thuret R, Bigot P, Bensalah K, et al. Nephron sparing surgery (NSS) is superior to radical nephrectomy in preserving renal function outcome: is it true even when expanding NSS tumour size indications? Eur Urol Suppl 2009; 8: 200.
5. Becker F, Van Poppel H, Hakenberg OW, et al. Assessing the impact of ischaemia time during partial nephrectomy. Eur Urol 2009; 56: 625–635.
6. Sutherland SE, Resnick MI, Macleannan GT, Goldman HB. Does the size of the surgical margin in partial nephrectomy for renal cell carcinoma really matter? J Urol 2002; 167: 61–64.
7. Ficarra V, Galfano A, Cavalleri S. Is Simple Enucleation a Minimal Partial Nephrectomy Responding to the EAU Guidelines' Recommendations? Eur Urol Volume 2009; 55(6): 1251–1502.
8. Hora M, Eret V, Ůrge T, Klečka J. Možnosti využití tkáňových lepidel při ledvinu šetřících výkonech u tumorů ledvin. Čes Urol. 2007; 11(3): 147–153.
9. http://www.advancingbiosurgery.com/resources/pdfs/FLOSEAL_Instructions_For_Use.pdf.
10. http://www.advancingbiosurgery.com/us/products/floseal/mechanism_of_action.html.
11. Bensalah K, Pantuck AJ, Rioux-Leclercq N, Thuret R, Montorsi F, Karakiewicz PI, Mottet N, Zini L, Bertini R, Salomon L, Villers A, Soulie M, Bellec L, Rischmann P, De La Taille A, Avakian R, Crepel M, Ferriere JM, Bernhard JC, Dujardin T, Pouliot F, Rigaud J, Pfister C, Albouy B, Guy L, Joniau S, van Poppel H, Lebre T, Culty T, Saint F, Zisman A, Raz O, Lang H, Spie R, Wille A, Roigas J, Aguilera A, Rambeaud B, Pineiro LM, Nativ O, Farfara R, Richard F, Roupert M, Doehn C, Bastian PJ, Muller SC, Tostain J, Belledgrun AS, Patard JJ. Positive surgical margin appears to have negligible impact on survival of renal cell carcinomas treated by nephron-sparing surgery. Eur Urol 2010; 57(3): 466–471.
12. Yossepowitch O, Thompson RH, Leibovich BC, Eggener SE, Pettus JA, Kwon ED, Herr HW, Blute ML, Russo P. Positive surgical margins at partial nephrectomy: predictors and oncological outcomes. J Urol 2008; 179(6): 2158–2163.

Článek přijat redakcí: 6. 9. 2010
Článek přijat k publikaci: 6. 10. 2010

MUDr. Roman Staněk
Urologické oddělení Slezské nemocnice
Olomoucká 86, 746 01 Opava
stanekuro@seznam.cz