Původní sdělení | Original research article

Jak postupovat u nádorového trombu v dolní duté žíle při renálním karcinomu

(How to proceed in the case of a tumour thrombus in the inferior vena cava with renal cell carcinoma)

Bohuslav Čertík, Vladislav Třeška, Jiří Moláček, Richard Šulc

Chirurgická klinika, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň, Česká republika

INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Došel do redakce: 22. 1. 2015

Přepřacován: 26. 2. 2015

Přijat: 28. 2. 2015

Dostupný online: 30. 3. 2015

Klíčová slova:

Dolní dutá žíla

Nádorový trombus

Renální karcinom

Keywords:

Inferior vena cava

Renal cell carcinoma

Tumour thrombus

SOUHRN

Karcinom ledviny tvoří okolo 3 % všech zhoubných nádorů u člověka v dospělosti. Výskyt nádorového trombu v renální žíle nebo dolní duté žíle byl zaznamenán u 4–10 % pacientů. Na Chirurgické klinice Fakultní nemocnice Plzeň jsme operovali v období 2006–2014 pro renální karcinom s nádorovým trombem celkem 12 nemocných ve věku od 44 do 80 let. Naše výsledky jednoznačně potvrzují přínos nefrektomie s nádorovou trombektomií u nemocných s renálním karcinomem prorůstajícím do žilního systému.

© 2015, ČKS. Published by Elsevier sp. z o.o. All rights reserved.

ABSTRACT

Renal cell carcinoma accounts for about 3% of all malignant tumours in humans at adult age. The occurrence of a tumour thrombus in the inferior vena cava was recorded in 4% up to 10% of patients. In the period of 2006–2014 in the Department of Surgery of the Teaching Hospital and Faculty of Medicine in Pilsen we operated a total of 12 patients at the age from 44 to 80 for renal cell carcinoma with a tumour thrombus. Our results have proven clearly the benefit of nephrectomy with tumour thrombectomy in patients with renal cell carcinoma growing through the venous system.

Úvod

Karcinom ledviny tvoří okolo 3 % všech zhoubných nádorů u člověka v dospělosti. V Evropě je roční incidence přibližně 2 % s narůstajícím výskytem malých lokalizovaných nádorů díky náhodnému nálezu při zobrazovacích vyšetřeních (sonografie, výpočetní tomografie). Až 60 % pacientů je asymptomatických, u pokročilého nádoru je typická triáda – makrohématurie, lumbalgie, hmatný tumor. Světlobuněčný renální karcinom zastupuje asi 75 % všech nádorů led-

vin. Karcinom ledviny se šíří per continuitatem (jednak do okolních struktur a dále je typická angioinvasze do renální žíly a dolní duté žíly). Metastazuje především hematogeně (plice, kosti, játra), lymfogenně zřídka (lumbální uzliny).

Pro diagnostiku je proto nejvhodnější CTA (angiografie výpočetní tomografií), eventuálně MRA (angiografie magnetickou rezonancí), která kromě stagingu potvrdí či vyloučí přítomnost nádorového trombu v žilním systému. Výskyt nádorového trombu v renální žíle nebo dolní duté žíle (DDŽ) byl zaznamenán u 4–10 % pacientů.

Adresa: Doc. MUDr. Bohuslav Čertík, Ph.D., Chirurgická klinika, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice Plzeň, alej Svobody 80, 304 60 Plzeň-Lochotín, e-mail: certik@fnplzen.cz

DOI: 10.1016/j.crvasa.2015.02.015

Obr. 1, 2 – CTA obraz renálního karcinomu s nádorovým trombem prorůstajícím levou renální žílou do DDŽ. CTA – CT angiografie; DDŽ – dolní dutá žíla.

Skupina nemocných

Na Chirurgické klinice Fakultní nemocnice Plzeň jsme operovali v období 2006–2014 pro renální karcinom s nádorovým trombem celkem 12 nemocných ve věku od 44 do 80 let. Ve dvou případech prorůstal nádorový trombus do renální žíly. V deseti případech se jednalo o prorůstání nádorového trombu do dolní duté žíly a z toho v jednom případě supradiafragmaticky až do úrovně pravé síně srdeční (tabulka 1).

Správná diagnostika prorůstání nádorového trombu do žilního systému pomocí CTA byla stanovena v 11 případech a v těchto případech vedl operační výkon cévní

chirurg. Postupujeme vždy velice obezřetně a snahou je nádorový trombus nefragmentovat a nezpůsobit fatální plicní embolizaci. Ve dvou případech prorůstání nádoru pouze do renální žíly nebyl operační výkon komplikován, v obou případech nález umožňoval naložení nástěnné svorky na DDŽ při ústí renální žíly a provedení bezpečné nefrektomie s přímou suturou DDŽ.

V případech šíření nádorového trombu do DDŽ subdiafragmaticky vždy nakládáme primárně svorku nad proximální konec nádorového trombu a zbylou renální žílu. Po kavotomii při ústí postižené renální žíly lze ve většině případů snadno stáhnout nádorovou masu, která v DDŽ „plave“ a vcelku ji odstranit. Po ošetření kavotomie suturou (i při nutnosti malé excize stěny při

Tabulka 1 – Skupina nemocných

Věk (roky)	Klasifikace TNM	Datum operace	Progrese tumoru	Příčina úmrtí
55	T3bN0M0	6/2006	0	0
44	T3bN0M0	10/2007	2011 plicní metastázy	0
76	T3bN0M0	3/2009	0	0
65	T3bN0M0	4/2010	0	0
69	T3bN2M1	3/2011	N2M1	8/2012 ischemický iktus
64	T3bN0M1	5/2011	N0M1	0
68	T3bN0M0	10/2012	2013 plicní metastázy	0
70	T3cN0M0	12/2012	0	0
58	T3bN2M1	12/2012	N2M1	0
53	T3bN0M1	4/2013	N0M1	Smrtelná plicní embolie
80	T3bN0M0	5/2013	0	0
67	T3bN0M0	11/2013	0	0

Obr. 3 – Nádorový trombus v DDŽ, svorky nad a pod nádorovým trombem. DDŽ – dolní dutá žíla.

Obr. 4 – Odstraněný nádorový trombus

ústí renální žíly) dokončujeme nefrektomií. Ani v jednom případě jsme nezpůsobili významné zúžení DDŽ a nemuseli jsme přistoupit k náhradě DDŽ protézou (obr. 1–6).

Plicní smrtelnou embolizaci jsme měli při tomto postupu pouze v jednom případě. Jednalo se o 62letou nemocnou s pokročilým tumorem levé ledviny a šířením nádorového trombu až po hepatální žíly. U nemocné byly prokázány i dvě vzdálené metastázy v plicích. Kromě nádorového trombu byl v DDŽ distálně od renálních žil až po žíly pánevní přítomen krevní trombus a hluboká žilní trombóza byla prokázána i v řečišti levé dolní končetiny. K masivní plicní embolizaci došlo ještě před

Obr. 5 – Odsátí z kavotomie

Obr. 6 – Přímá sutura kavotomie

vlastní manipulací s nádorem a vzhledem ke generalizaci onemocnění nebyl indikován kardiochirurgický výkon.

V případě šíření nádorového trombu až do úrovně pravé síně se jednalo o 70letou ženu s pokročilým tumorem pravé ledviny a nádorovou duplicitou na sigmatu, provázenou opakovanou enteroragií, ale bez prokazatelných metastáz nádorového onemocnění. Vzhledem k nálezu kalcifikované hlavy nádorového trombu až v úrovni pravé síně byl zvažován operační výkon ve spolupráci s kardiochirurgem (obr. 7). Při mimotělním oběhu však hrozilo krvácení z tlustého střeva, proto bylo vše na kardiochirurgický výkon připraveno, ale byl ponechán v záloze

Obr. 7 – CTA obraz renálního karcinomu s nádorovým trombem až do úrovně pravé síně. CTA – CT angiografie.

Obr. 8 – Zvednutá pravá ledvina s obaly, nádorovým trombem vyplněná renální žíla a DDŽ, uvolněna distální část DDŽ. DDŽ – dolní dutá žíla.

dle peroperačního nálezu. Tumor s pravou ledvinou jsme uvolnili, prorůstající nádor v DDŽ byl volně pohyblivý. Naložili jsme svorku na DDŽ pod tumorem, aby nebyl nádorový trombus krevním proudem splavován centrálně, a po obvodu jsme oddělili ústí renální žíly od DDŽ. Celý nádorový trombus se volně z DDŽ vyplavil a poté jsme naložili svorku na DDŽ centrálně a kavotomii uzavřeli přímou suturou (obr. 8–10). Operační výkon ani další pooperační průběh nebyl komplikován. Na kontrolním PET/CT po měsíci nebyla prokázána nádorová embolizace v plicích ani jiné metastázy a nemocné byla následně provedena resekce sigmatu s nálezem tubulovilózního adenomu s nízkým stupněm dysplazie.

Obr. 9 – Přímá sutura kavotomie

Obr. 10 – Celý preparát – ledvina včetně nádorového trombu vcelku

V jednom případě nesprávné diagnostiky a nepoznaného šíření nádorového trombu do renální žíly u 44letého muže byla nefrektomie provedena urologem. Po operačním výkonu komplikovaném hyposaturací a oběhovou nestabilitou byla nemocnému pod obrazem akutní dilatace pravého srdce s dysfunkcí pravé komory provedena CTA diagnostika, která prokázala embolizaci do pravé síně a levé větve plicní tepny (obr. 11). Po kardiochirurgickém výkonu – extrakci tumoru z pravé síně a embolektomii plicní tepny – se restituovala dysfunkce pravého srdce a následně cévní chirurg z kavotomie dokončil trombektomii ponechaného zbytku nádorového trombu. Další pooperační průběh nebyl komplikován.

Obr. 11 – CTA obraz nádorového trombu embolizovaného do pravé síně. CTA – CT angiografie.

Výsledky

Z 12 nemocných operovaných na naší klinice pro renální karcinom s prorůstáním nádorového trombu do žilního systému zemřela jedna nemocná na peroperační masivní embolizaci. V ostatních případech nebyl operační výkon komplikován, všichni nemocní byli propuštěni do péče spádového urologa a onkologa. Histologicky se vždy jednalo o světlóbněný renální karcinom.

Šest nemocných přežívá bez průkazu generalizace nádorového onemocnění v rozmezí jednoho až osmi let. Ve dvou případech nemocní přežívají dva a sedm let od výkonu s prokázanými plicními metastázami, které se objevily jeden a čtyři roky od výkonu a jsou při onkologické léčbě stacionární. Ve třech případech jsme operovali již za přítomnosti vzdálených metastáz, dva nemocní přežívají dva a tři roky na onkologické léčbě, jeden nemocný 1,5 roku po výkonu zemřel na ischemický iktus, viz tabulku 1.

Metody

Léčba karcinomu ledviny je především chirurgická, radikální nefrektomie – včetně tukového pouzdra a Gerotovy fascie, u tumorů nad 5 cm v horním pólu i s adrenalectomií. Regionální lymfadenektomie se standardně neprovádí (karcinom ledviny metastazuje především hematogeně, ne lymfogenně). Laparoskopicky se operují tumory do 8–10 cm, bez invaze do perirenálních struktur a nádorového trombu. Záchovná operace – resekce pólu či excize tumoru – je možná při nádoru do 5 cm, je indikována především u anatomicky či funkčně solitární ledviny a při oboustranných nádorech. Pro renální karcinomy s nádorovým trombem zůstává standardem léčby také nefrektomie, doplněná o nádorovou trombektomii.

Přestože je karcinom ledviny s nádorovým trombem dle klasifikace TNM zařazen až do stadia T3, několik studií prokázalo pětileté přežívání až v 60 % případů, pokud nebyly prokázány vzdálené metastázy. Výsledky tohoto radikálního přístupu jsou srovnatelné jako u nádoru ve stadiu T1 a T2, tedy omezeného pouze na ledvinu [1–7].

Přínos nefrektomie a trombektomie v případě metastatického postižení není dobře definován. U symptomatických pacientů (torpidní edém dolních končetin, srdeční dysfunkce, bolest břicha, hematurie) může odstranění či zmenšení nádoru společně s nádorovým trombem zlepšit kvalitu života. Kombinace cytoredukční chirurgie a onkologické léčby v konečném důsledku může prodloužit i přežití nemocného.

Pro techniku chirurgického výkonu je důležitá lokalizace nádorového trombu. Ve všech případech je však výhodou asistence či vedení chirurgického výkonu cévním chirurgem. Dle lokalizace nádorového trombu rozlišujeme tři způsoby operačního výkonu:

V renální žíle – před nefrektomií je nutné nádorový trombus jemně nahmatat, aby se potvrdilo, že se nešíří do dolní duté žíly, Satinského svorka se umístí na ústí renální žíly a obvodovým řezem při ústí renální žíly se oddělí žíla i s nádorovým trombem a dokončí nefrektomie. Defekt v dolní duté žíle se uzavře s opatrností, aby nedošlo k zúžení jejího průměru.

V dolní duté žíle pod úrovní bránice – v úvodní části operace je nutné zajistit DDŽ nad i pod nádorovým trombem, aby se zabránilo embolizaci. Po naložení svorek se vede kavotomie (přímo při ústí renální žíly a oddělením žíly se současně vcelku odloučí i nádorový trombus z DDŽ). Důležité je snažit se provést trombektomii bez zbytečné fragmentace nádoru. Po dokončení trombektomie, výplachu DDŽ a jejího uzavěru se dokončí nefrektomie. V případě prorůstání nádorového trombu přímo do stěny DDŽ (nejčastěji v oblasti ústí renální žíly) se musí část stěny DDŽ resekovat a případně nahradit polytetrafluorethylenovou (PTFE) protézou.

V dolní duté žíle nad úrovní bránice je k zabránění embolizace nádorového trombu do pravé síně nutný dvoudutinový výkon s mimotělním oběhem ve spolupráci s kardiochirurgem

Závěr

Naše výsledky jednoznačně potvrzují přínos nefrektomie s nádorovou trombektomií u nemocných s renálním karcinomem prorůstajícím do žilního systému. Přínos chirurgického výkonu je patrný i v případě nemocných se vzdálenými metastázami, které zůstávají při dnešních možnostech onkologické léčby dlouhodobě stacionární.

Naše zkušenosti potvrzují nutnost provádět tyto výkony centralizovaně na pracovišti, které má erudovaný cévněchirurgický a kardiochirurgický tým.

Prohlášení autorů o možném střetu zájmů
Neexistuje žádný střet zájmů.

Financování

Práce byla podpořena výzkumným záměrem P36 Univerzity Karlovy v Praze.

Prohlášení autorů o etických aspektech publikace

Výzkum byl proveden v souladu s etickými normami.

Informovaný souhlas

Pacienti souhlasili s účastí ve výzkumu.

Literatura

- [1] M.G. Kaag, C. Toyen, P. Russo, et al., Radical nephrectomy with vena caval thrombectomy: a contemporary experience, *BJU International* 107 (2011) 1386–1393.
- [2] D.C. Vergho, A. Loeser, A. Kocot, et al., Tumor thrombus of inferior vena cava in patients with renal cell carcinoma – clinical and oncological outcome of 50 patients after surgery, *BMC Research Notes* 5 (2012) 5.
- [3] Z. Kirkali, H. Van Poppel, A critical analysis of surgery for kidney cancer with vena cava invasion, *European Urology* 52 (2007) 658–662.
- [4] G. Ciancio, M. Manoharan, D. Katkoori, et al., Long-term survival in patients undergoing radical nephrectomy and inferior vena cava thrombectomy: single-center experience, *European Urology* 57 (2010) 667–671.
- [5] M. Tanaka, K. Fujimoto, E. Okajima, et al., Prognostic factors of renal cell carcinoma with extension into inferior vena cava, *International Journal of Urology* 15 (2008) 394–398.
- [6] V. Treska, M. Hora, J. Ferda, et al., Neoplastic thrombosis of the inferior vena cava in kidney carcinoma, *Rozhledy v chirurgii* 88 (2009) 196–199.
- [7] J. Dominik, P. Moravek, P. Zacek, et al., Long-term survival after radical surgery for renal cell carcinoma with tumour thrombus extension into the right atrium, *BJU International* 111 (2013) 59–64.

Z anglického originálu online verze článku přeložil autor.