

Nový extra-anatomický stent Detour, první zkušenosti s jeho zavedením

doc. MUDr. Miloš Brodák, Ph.D., MUDr. Josef Košina, MUDr. Lukáš Holub, MUDr. Petr Hušek, MUDr. Michal Balík, MUDr. Jaroslav Pacovský, Ph.D.

Urologická klinika FN a LF UK Hradec Králové

Extra-anatomický stent je vhodnou alternativou trvalé nefrostomie. Nový model tohoto stentu s názvem Detour je dalším zlepšením této metody derivace. Autoři prezentují první zkušenosti, jeho přednosti a rizika spojená s jeho zavedením. Celkově byl hodnocen tento stent jako velmi vhodný.

Klíčová slova: extra-anatomický stent, nefrostomie, retroperitoneální fibróza.

New extra-anatomic stent Detour, first experience

Extra-anatomic stent is useful alternative of permanent nephrostomy. New type named Detour is a further refinement this method of urine diversion. The authors present the first experience, advantages and the risk associated with its installation. The overall assessment was very positive.

Key words: extra-anatomic stent, nephrostomy, retroperitoneal fibrosis.

Úvod

Extra-anatomický stent je možnou alternativou pro pacienty s neřešitelnou subrenální obstrukcí, u kterých selhala derivace moče ureterálním stentem (1–3). Jedná se o stent, který začíná proximálním koncem v ledvině pánevi a pak pokračuje do podkoží. Dále vede od lumbální oblasti do podbřišku, kde vstupuje do močového měchýře. Jedná se o uzavřený systém, u kterého není nutnost trvale nosit sběrné sáčky a tím odpadá riziko nechtěného vytažení nefrostomie. Extra-anatomický stent je indikován pro pacienty k chirurgicky neřešitelné obstrukci ureteru, často extramurální příčiny. Nejčastěji se jedná o závažné formy retroperitoneální fibrózy nebo inoperabilní nádory pánve, dutiny břišní nebo retroperitonea. Cílem této kazuistiky je prezentovat první zkušenosti s novým typem extra-anatomického stentu u pacientky s refrakterní retroperitoneální fibrózou. Prezentujeme zkušenosti s technikou zavádění tohoto stentu

a dále přednosti a rizika spojená s tímto způsobem derivace.

Kazuistika

K zavedení extra-anatomického stentu byla indikována pacientka s primární retroperitoneální fibrózou. Byla to žena, věku 65 let, která byla doporučena na naši kliniku ve stadiu renální insuficience nejasného stáří s několika proběhlými hemodialýzami. Na ultrazvuku ledvin byl nález oboustranného městnání s menší ledvinou na levé straně. Pacientce byly založeny nejprve oboustranné nefrostomie. Příčina subrenální blokády byla primární retroperitoneální fibróza. Pro masivní fibrózu retroperitonea nebyl otevřený operační výkon úspěšný. Pacientce byla nasazena kortikoidní léčba (4). Ale ani ta nebyla spojena se zlepšením subrenální blokády ureterů. Založení nefrostomií vedlo k obnovení diurézy a sérový kreatinin poklesl na hodnoty okolo 200 $\mu\text{mol/l}$. S touto formou derivace nebyla pacientka spoko-

jená. Pacientce byly založeny oboustranné ureterální stenty. Ty ovšem nebyly dostatečně účinné a došlo k progresi renální insuficience. Byly také založeny speciální vyztužené stenty a dokonce také 2 stenty do obou ureterů, ale všechny způsoby stentování močovodů byly neúčinné. Došlo opět k elevaci kreatininu na více než 500 $\mu\text{mol/l}$, a proto byla pacientce na vpravo (do méně postižené ledviny) založena nefrostomie.

Trvalá nefrostomie nebyla pro pacientku úplně přijatelné řešení a proto byla pacientce navržena možnost zavedení extra-anatomického stentu. Jednalo se o zcela nový typ extra-anatomického stentu Detour (obrázek 1). Jeho výhody jsou speciální typ silikonu, ze kterého je vyroben a dále speciální Gore-texový povlak prostřední části. Ten má spirálovitý tvar, který slouží k správnému ukotvení podkožní části. Proximální i distální část má rovné zakončení a ne obvyklý spirálovitý tvar („pig tail“). Proximální část je fixována k ledvinovému parenchymu speciálním zakončením konce Gore-



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

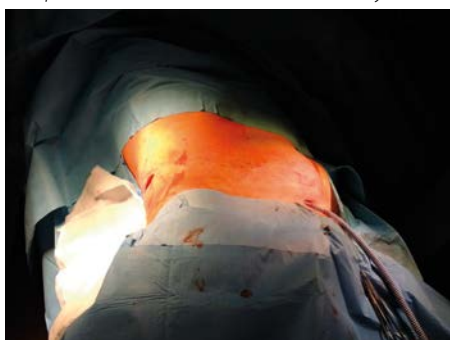
doc. MUDr. Miloš Brodák, Ph.D., brodak@fnhk.cz

Urologická klinika FN a LF UK Hradec Králové, Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

Cit. zkr: Urol. praxi 2016; 17(2): 91–93

Článek přijat redakcí: 12. 4. 2015

Článek přijat k publikaci: 7. 5. 2015

Obr. 1. Extra-anatomický stent, tunelátor a Amplatz**Obr. 2.** Vytvoření prostoru v podkoží tunelátorem**Obr. 3.** Extra-anatomický stent zavedený v podkoží před zavedením do močového měchýře**Obr. 4.** Jizva v boku a neviditelné uložení stentu v podkoží

texového obalu. Toto zakončení je také rentgen kontrastní pro snadné ověření uložení a případnou kontrolou uložení stentu v dutém systému ledviny je pouze silikonový konec. Podobný konec je také v močovém měchýři. Tento tvar by mohl být spojen s nižším rizikem dráždění močového měchýře a následných urgencí. Zavedení stentu bylo umožněno vnitřním grantem FN Hradec Králové.

Vlastní zavedení probíhalo v celkové anestezii v antibiotické profylaxi širokospektrým antibiotikem. V poloze na boku byl nejprve přes nefrostomii zaveden vodič do ledvinové pánvičky. V místě vstupu vodiče byla provedena cca 4 centimetrová incize v linii štěpitelnosti kůže. Po vytažení nefrostomie byla provedena dilatace kanálu a skrz největší dilatátor byl zaveden proximální konec do ledvinové pánvičky. Výhodou je rentgen kontrastní značka na stentu. Dalším krokem byla příčná incize v podbřišku velikosti cca 6 centimetrů. Obě incize byly spojeny speciálním podkožním tunelátorem (obrázek 2). Skrz něj byl pak stent podkožně zaveden z lumbální oblasti do podbřišku (obrázek 3). Poté byl zachycen močový měchýř a otevřen ve svém vrcholu. Detour stent byl zkrácen tak, aby v močovém měchýři zůstal 4centimetrový distální silikonový konec. Adekvátně byl také zkrácen Gore-texový povlak. Stent byl fixován k měchýři tabákovým stehem. Při této operaci došlo k určitému podcenění této poslední fáze, konkrétně zavedení distálního konce do močového měchýře. Ve snaze o minimální výkon jsme provedli krátkou incizi v podbřišku a výkon byl proveden u pacientky stále uložené na boku. Všechny tyto kroky vedly k obtížnému zavedení stentu do močového měchýře. Drobnou incizí jsme otevřeli močový měchýř a distální konec jsme zavedli do močového měchýře a ten jsme uzavřeli tabákovým stehem. Uzavření měchýře jsme zkontrolovali naplněním měchýře na 150 ml a sutura a ukotvení stentu byly vodotěsné. Operace končila kožní suturou obou drobných kožních incizí (obrázek 4). Podkožně vedený stent není na břicho patrný.

Největší komplikací byla urinózní sekrece z rány v podbřišku 2. pooperační den. Při cystoskopii jsme zjistili dislokaci distálního konce stentu, který byl téměř celý z měchýře vytažený. Pacientka byla urgentně reoperována. Delší incizí v podbřišku jsme pečlivě vypreparovali vrchol močového měchýře a stent ještě jednou vložili do měchýře a ještě navíc jsme Gore-texový obal, který končil před vstupem do měchýře, fixovali zevně ke stěně močového měchýře dvěma stehy. Další pooperační dny již byly bez komplikací. Po třech týdnech došlo ještě jednou k urinózní sekreci z podbřišku, stent byl dle rentgenu i cystoskopie dobře uložen. Dočasné zavedení permanentního katétru vedlo k vymizení sekrece. U pacientky došlo k zlepšení renální insuficience. Náhrada nefrostomie za uzavřený

systém došlo k výraznému zlepšení komfortu pacientky. Extra-anatomický stent nezpůsobil žádné obtíže nebo bolesti a nevedl k omezení pohybu pacientky. Při pečlivé palpaci byl stent v podkoží hmatný.

Diskuze

Největší výhodou extra-ureterálních stentů je uzavřený systém. Tím odpadá omezení v pohybu a trvalé nošení sběrných močových systémů. Tím je umožněna také plná rehabilitace pacienta. K zavedení extra-anatomických stentů byli nejčastěji indikováni pacienti s kratší prognózou přežívání způsobenou inoperabilními nádory. Zlepšení kvality života je tedy velkým přínosem u těchto často polymorbidních pacientů. Není příliš zkušeností s výměnou tohoto stentu.

První zkušenosti s extra-anatomickými stenty byly publikovány v devadesátých letech minulého století a byla to kazuistická sdělení (2, 3). Později byly publikovány také zkušenosti z větších souborů pacientů (5, 6). U většiny pacientů byla tato derivace moče úspěšná. Vedla k zlepšení kvality života, a pokud byla přítomná renální insuficience, pak došlo k jejímu zlepšení. Největšími komplikacemi byly infekce močových cest a urinózní sekrece. V České republice první zkušenosti s podobně pozitivními zkušenostmi publikoval Němec et al. 2012 (1). Použité stenty měly v drtivé většině spirálovité zakončení na obou stranách stentů, tak zvaný „pig tail“. U našeho pacienta byl použit nový typ extra-ureterálního stentu. Ten má oboustranné rovné zakončení a Gore-texový povlak střední části, která vede především podkožím. Zkušenosti se stenty Detour u svého souboru prezentoval Lloyd et al. 2007 (7). Naše prvotní zkušenost byla také velmi dobrá. Zavádění stentu bylo až na poslední fázi rychlé a efektivní. V připraveném setu jsou kromě vlastního stentu všechny důležité komponenty pro jeho zavedení (obrázek 1). Zavedení proximální části je podobné jako u perkutánní extrakce litiázy. Po vodiči, který byl zaveden původní nefrostomii, se provede dilatace kanálu a po dilatátorech se zavede originální Amplatz (plastový dilatátor). Skrz něj se zavede proximální konec stentu. Pokud má operátor zkušenosti s perkutánní litolaxií, je toto zavedení poměrně snadné. Zavedení podkožní části bylo pomocí originálního tunelátoru také jednoduché. Ukázalo se, že paradoxně nejobtížnější byla poslední fáze operace. Bylo způsobe-

no zejména naším podceněním. Plánovali jsme provedení co nejkratší incize a pro urychlení jsme toto prováděli v poloze pacientky stále na boku. Výsledkem bylo obtížnější zavedení stentu do měchýře a pak obtížné naložení tabákového stentu. I přes tyto obtíže, navíc zvýrazněné obezitou pacientky, bylo uložení a fixace stentu úspěšně dokončeno.

Největší komplikací byla urinózní sekrece spojená s dislokací distálního konce stentu druhý pooperační den. Ta byla nejspíše způsobená několika faktory, jednak zhoršeným hojením způsobeným dlouhodobou kortikoterapií a dále ne zcela dostatečnou fixací stentu tabákovým stehem. Je možné, že k tomu přispělo komplikovanější naložení tabákového stehu pro malou kožní incizi. Byla provedena operační revize. Při ní jsme již opera-

li v poloze na zádech a provedli jsme delší kožní incizi. Při revizi byl distální konec stentu vložen zpět do měchýře a ten byl uzavřen tabákovým stehem. Navíc byl Gore-texový obal stentu fixován na dvou místech dvěma stehy k zevní stěně měchýře. Ty lze nazvat jako kotevní stehy. Dále již nebyl problém s uložení stentu. Na základě této negativní zkušenosti lze doporučit nepodcenit zavedení distálního konce do měchýře. Pacienta uložit do polohy na zádech a udělat si dostatečně přehlednou incizi břišní stěny. Dalším doporučením je fixovat distální konec Gore-texového obalu zevně ke stěně močového měchýře.

Závěr

Nový typ extra-anatomického stentu Detour je vhodným způsobem derivace moče

a alternativou trvalé nefrostomie. Podle naší prvotní zkušenosti je jeho zavedení dobře zvládnutelné. Založení proximální části je podobné jako při založení širší nefrostomie, tunelizace podkoží a zavedení stentu do podbřišku je snadné. Je vhodné nepodcenit poslední fázi, a to zavedení distálního konce do močového měchýře. Podle našich a publikovaných zkušeností lze tvrdit, že extra-anatomický stent vede ke zlepšení kvality života a může zlepšit renální insuficienci. Nejčastějšími komplikacemi mohou být urinózní extravazace a infekce močových cest.

Podpořeno interním projektem FNHK 8156.

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.

LITERATURA

1. Němec D, Krhut J, Mika D, Havránek O. Využití extraanatomického stentu (EAS) u pacientů s pokročilým maligním onemocněním. *Ces Urol* 2012; 16: 241–246.
2. Desgrandchamps F, Cussenot O, Bassi S, Cortesse A, Bron J, Teillac P, Le Duc A. Percutaneous extra-anatomic nephrovesical diversion: preliminary report. *J Endourol*. 1993; 7: 323–326.
3. Lingam K, Paterson PJ, Lingam MK, Buckley JF, Forrester A. Subcutaneous urinary diversion: an alternative to percutaneous nephrostomy. *J Urol*. 1994; 152: 70–72.
4. Sobotka R, Hanuš T. Primární retroperitoneální fibróza. *Urol. praxi* 2006; 4: 156–159.
5. Jabbour ME, Desgrandchamps F, Angelescu E, Teillac P, Le Duc A. Percutaneous implantation of subcutaneous prosthetic ureters: long-term outcome. *J Endourol*. 2001; 15: 611–614.
6. Liatsikos EN, Karnabatidis D, Katsanos K, Kallidonis P, Katsakiori P, Kagadis GC, Christeas N, Papathanassiou Z, Perimenis P, Siablis D. Ureteral metal stents: 10-year experience with malignant ureteral obstruction treatment. *J Urol*. 2009; 182: 2613–2617.
7. Lloyd SN, Tirukonda P, Biyani CS, Wah TM, Irving HC. The detour extra-anatomic stent—a permanent solution for benign and malignant ureteric obstruction? *Eur Urol*. 2007; 52: 193–198.