

616.617—089.843—089.166

CYSTOURETEROPLASTIKA PODLE VAN HOOK-BOARIHO*)

Major MUDr. Emil FUCHS, urologické oddělení Ústřední vojenské nemocnice v Praze,
náčelník podplukovník MUDr. Josef TUHÝ

Problém, jak zachovat funkci ledviny při poškození průchodnosti pánevní části močového, je starý. Jeho řešením se zabývala celá řada chirurgů a urologů. Chceme v tomto krátkém sdělení zaměřit pozornost na metodu relativně jednoduchou, použitelnou za určitých podmínek s dobrým výsledkem tam, kde patologické změny postihují delší úsek pánevního močového. Považujeme za užitečné uvést některé zkušenosti, které jsme získali u našich tří nemocných, dvou mužů a jedné ženy, operovaných Boariho cystoureteroplastikou.

Podstata operace tkví v tom, že se k přemostění defektu ureteru použije laloku ze stěny měchýře, který je obrácen vzhůru a tubulisován. Ureter je před tím proťat ve zdravé tkáni, jeho distální pahýl je podvázán a proximální spojen s tubulisovaným lalokem buď způsobem invaginačním nebo koncem ke konci (obr. 1).

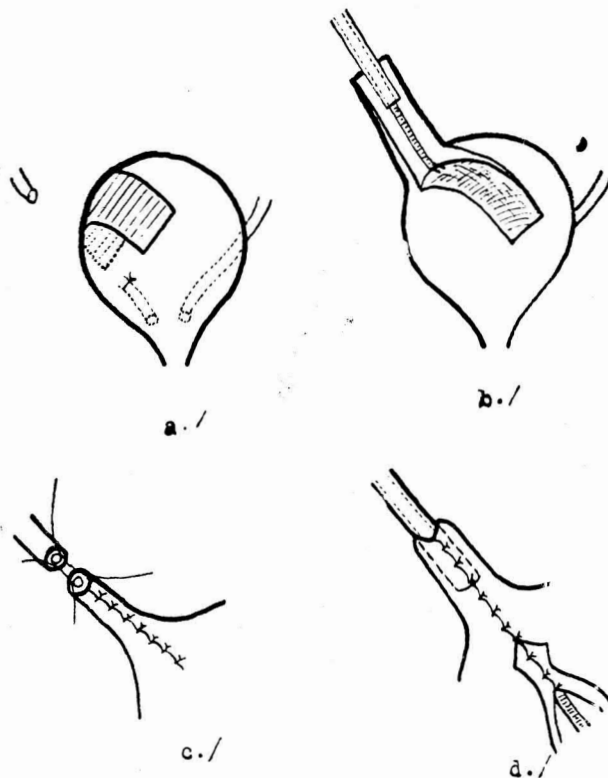
Je správné výkon nazývat van Hook-Boariho operací. V roce 1893 ji totiž navrhl a její metodiku na mrtvolách propracoval chicagský chirurg Weller van Hook. Rok na to ji Ital Boari provedl na psu, který ještě za 4 roky nejevil známek porušené ledvinové činnosti. Údaje o historii vzniku tohoto výkonu nalézáme u všech autorů, kteří plastiku sami později prováděli a své výsledky publikovali (Burns — 4, Conger a Rouse — 5, Darget a De Castelmur — 7, Kan — 15, O'Heeron a spol. — 18, Petković — 19, Scheinar — 21). O tom, kdo první metodu použil v klinické medicíně, se údaje rozcházejí. Nejspíše to byl v roce 1917 Nyström, jak uvádí Kan (15), potom asi Němec Baidin v roce 1926 podle Congera a Rouse (5) nebo až v roce 1930 podle Burnse (4) a Scheinara (21). Darget (7) tvrdí, že poprvé byla nepochybně použita ve Francii.

S rozvojem urologické chirurgie, za širokých možností ovládat močovou i celkovou infekci, v době, kdy jsou k dispozici málo dráždivé ureterální protézní katetry z umělých hmot, začala se teprve tato metoda stále častěji uplatňovat. Derevjanko (8) našel do roku 1958 ve světové literatuře zprávy o 70 operovaných plastikou podle Boariho a připojil jeden výkon vlastní.

*) Předneseno na odborném shromáždění vojenských chirurgů 9. III. 1959 v ÚVN Praha.

Uveřejněné sestavy cystoureteroplastik nejsou rozsáhlé, počet provedených výkonů se dnes pohybuje přibližně kolem 120.

Nejčastěji dochází k poškození pánevního úseku močového nádorovými procesy v malé pánvi a při jejich radikálních operacích, hlavně gynekologických, typu Wertheimovy hysterektomie. Poškození močového bývá buď peroperační, nebo pozdní. Velkou roli v prvním případě hraje nesprávná operační technika, nešetrná preparace močovodů nebo chybné podvazování tepny děložní. Pozdní změny, nehledě k základnímu onemocnění, jsou způsobeny jizvením a



Obr. 1. Schematický náčrt operace podle van Hook-Boariho. a) Nárys vytěti laloku z postranní stěny měchýře. b) Invaginační způsob anastomosis před tubulisací laloku. c) Anastomosa způsobem konce ke konci. d) Konečná úprava anastomosis při invaginačním způsobu

aktinoterapií. Nekrosy, ureterovaginální píštěle, striktury ureteru pak ohrožují funkci jedné nebo obou ledvin. Procento v gynekologii pozorovaných poškození distálního močovodu se pohybuje kolem 3 % (Ganse a Hohlbein — 11, Uldrich a Veselý — 24).

Za nejjednodušší bývá považováno provedení ureteroneocystostomie, tam, kde je to možné pro dostatečnou délku proximálního pahýlu porušeného močovodu, zejména při jeho protěti v těsné blízkosti stěny měchýře během operace. Výkon je znám v četných modifikacích (Boeinghaus — 2, Gregoir — 12, Grey a spol. — 13, Michon — 16, Taylor a Jasper — 22, Uldrich a Veselý — 24). Bohužel, je pozdním výsledkům neoimplantací věnováno poměrně málo zpráv. Většinou je hodnoceno anatomické zhojení, jehož procento je vysoké, bez přihlídnutí k pozdním výsledkům funkčním, kde množství dobrých výsledků je podstatně nižší (Ganse a Hohlbein — 11, Petković — 20). To je způsobeno kromě jiného tím, že implantovaný močovod je pod tahem buď již při provádění operace, nebo tah během další doby, zejména jizvením, vznikne. Operující při příhodě během operace soudí, že pahýl je dostatečně dlouhý, snaží se jej pokud lze do měchýře vtáhnout a celý výkon brzy ukončit. Četné pozdní neúspěchy jsou u neoimplantace jistě zaviněny primárním postižením tkáně močovodu i jeho okolí základním nádorovým onemocněním, popřípadě ozařováním. Proto i Boariho plastiky, prováděné při delších defektech močovodu v takovém terénu, mívají převážně jen dočasný úspěch a na metodu je pak pohlíženo skepticky, ač k tomu nejsou za jiných okolností důvody. Sami jsme u naší jediné nemocné užili Boariho plastiky z jiné indikace než pro komplikaci gynekologického onemocnění.

Užití laloku z měchýře připadá dále v úvahu při zavřených a střelných poraněních močovodu a hlavně při jejich pozdních následcích. Zajímavé jsou údaje Petkovičovy (19) o publikovaných válečných poraněních močovodů. Nejsou příliš častá. Zavřených je známo 32, střelných za první světovou válku a po ní 48. Z druhé světové války je známo těchto poranění 112 a po válce bylo uveřejněno dalších 10. Boariho plastiky užil u zraněného Frumkin (10) při léčení pozdních změn na pánevním úseku močovodu solitární ledviny. U zranění jde většinou o výkony urgentní, prováděné za ztížených podmínek. Provedení ureterocystoplastiky, není-li snadno uskutečnitelné v první době, je nutno odložit na dobu pozdější a výkon skončit kožní ureterostomií.

Ze stenosis pánevního úseku močovodu různého původu připadají v úvahu pro plastiku ty, které jsou vyvolány ureteritidami, specifickými i nespecifickými. Tuberkulosní zúžení močovodu, pokud řešení není jinak naléhavé, mají být plasticky upravována teprve tehdy, je-li proces stabilisován, nejsou-li přítomny Kochovy bacily v moči a je-li stav ledviny alespoň takový, že lze předpokládat možnost jejího vyléčení až chirurgicky, nebo konservativně (Couvelaire — 6). Z nespecifických zúžení to mohou být kromě ji-

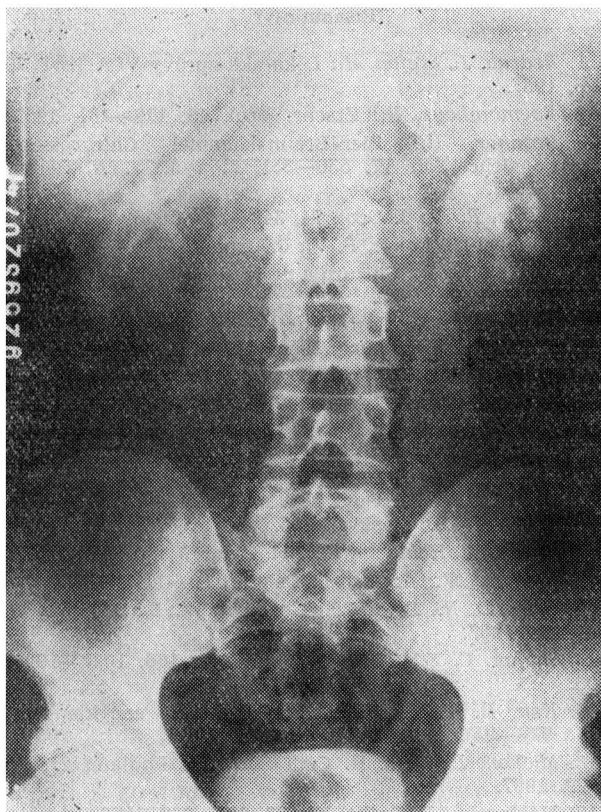
ných ta, která jsou vyvolána sklerotizující ureteritidou kolem zaklíněného konkrementu.

Z této indikace jsme provedli cystouereteroplastiku podle Boariho u našeho prvního nemocného, 30letého V. R., u kterého vznikla striktura pánevního úseku levého močovodu v místě, kde byla dříve provedena ureterolitotomie a kde se nyní zadržel nový konkrement. Za 27 měsíců po ureterocystoplastice zjišťujeme velmi dobrý výsledek s přiměřenou průchodností anastomosis. Dobrý funkční výsledek je potěšitelný zvláště pro to, že nemocný je ohrožen úpornou progredující bilaterální nefrolitiasou s těžkou smíšenou močovou infekcí. Z pravé ledviny mu byl před časem odstraněn odlitkový kámen, který nyní recidivuje. Vlevo, na straně, kde byla provedena plastika, je nefrolitiasa dolního pólu. Nefrektomie pro neprůchodnost močovodu vlevo by byla u tohoto nemocného znamenala velmi vážné zhoršení další prognosy.

Též náš druhý operovaný, 49letý muž, L. Š., patří do stejné skupiny. Rozsáhlé zúžení pánevního úseku levého močovodu bylo u něho zjištěno za několik měsíců po spontánním odchodu oxalátového konkrementu. Za 8 měsíců po Boariho plastice, provedené lalokem 8 cm dlouhým,



Obr. 2. Nemocný L. Š.: Rozsáhlé zúžení pánevního úseku levého močovodu s hydroureterem. Rtg. snímek s kontrastní náplní za použití Chevassuho cévky



Obr. 3. Nemocný L. Š.: Vylučovací urografie za 8 měsíců po cystoureteroplastice (normální průchodnost močového s přetrvávající lehkou kališkovou hydronefrosou)

se nemocný cítí zdravý, močový sediment je normální, moč je kultivačně sterilní a vylučovací urografie ukazuje velmi dobrý funkční výsledek na vývodních cestách operované strany (obr. 2 a 3).

Často se nedá původ zúžení jasně prokázat, jak tomu bylo u naší operované, 29leté ženy, H. S., u níž původní podezření na tuberkulózní změny nebylo potvrzeno. Operace byla provedena na levé straně asi za jeden a půl roku od počátku obtíží. Za 9 měsíců po operaci se cítí zdráva, nález v moči je zcela negativní a urografie vlevo ukazuje přiměřený funkční i morfologický stav ledviny, močovod je dobře průchodný.

Technické detaily operace jsou pro úspěšný výkon velmi důležité (Bronner — 3, Fey a spol. — 9). Ve většině případů vystačíme při operaci s extraperitoneálním přístupem, jak tomu bylo u všech našich nemocných. Močovod není třeba preparovat až k měchýři v nepřehledném a často infikovaném terénu (Petkovič — 19). Lalok, pokud je vytvořen z postranní stěny měchýře, má vždy dobré cévní zásobení. Důležité je, aby byl při své basi poněkud širší a nebyl nikde užší než 2–3 cm. O maximální délce laloku jsou v literatuře rozdílné údaje. Podle našeho mínění je volba délky závislá na stavu stěny měchýře a jeho kapacitě. Zdá se nám, že se optimální délka pohybuje mezi 4 až 10 cm. Jsou zprávy o přemostění až dvou třetin močovodu a tvrdí se dokonce, že lze

takto nahradit celý močovod (Scheinar — 21). Tubulizaci je nutno provádět přes silnější okénkováný ureterální katetr nejlépe z umělé hmoty, který je zaveden až do pánvičky a ponecháván 2 až 4 týdny. Někteří autoři pozorovali u plastik na ureteru i pánvičce lepší výsledky bez protézování (Hamm — 14).

Domníváme se, že tato metoda je bez dočasné odlehčovací nefrostomie do jisté míry riskantní. Považujeme za vhodné vyvádět ureterální protézu močovou rourou a měchýř drénovat suprapubicky.

Při společném vyvedení uretrou může dojít ke ztížení odtoku moči z měchýře, ohrožení anastomosis a ke vzniku močových píštělí. Jiná možnost je vyvést ureterální cévku jen do měchýře a později ji odstranit endoskopicky (O'Heeron a spol. — 18). Stehy při tubulizaci laloku mají být z velmi jemného catgut. Doporučuje se zabírat lehce do stehů i okraje sliznice. U našeho druhého nemocného sliznice při tubulizaci šita nebyla a výsledek byl dobrý.

Vlastní anastomosis je možno provést vchlípením močovodu, což je originální postup Boariho, nebo spojením konce ke konci, jak to navrhl Nyström a později Küss a Holzer. Anastomosis koncem ke konci má být výhodnější pro pozdější snadné zacévkování močovodu, které je u invaginace obtížné (citováno podle Kana — 15). Domníváme se, že invaginace, která se spíše podobá fyziologickému vústění močovodu do stěny měchýře, je méně ohrožena pozdějším zúžením než anastomosis koncem ke konci. Je velmi důležité, aby při hydroureteru měl tubulizovaný lalok širší průměr než připojovaný ureter, jinak může dojít k městnání nad anastomosis (O'Heeron a spol. — 18).

U našeho druhého nemocného jsme s úspěchem použili Frumkinovy modifikace anastomosis (10), jejíž princip spočívá v tom, že snášíme sliznici měchýře na horním konci laloku v rozsahu asi jeden až jeden a půl cm. Dojde tak ke snadšímu připojení adventicie invaginovaného močovodu.

O velké schopnosti měchýře přizpůsobovat se objemově změněným poměrům svědčí to, že laloková plastika byla některými autory provedena i oboustranně. Zajímavý je způsob O'Heeronův (18), který vytvořil tubulizovaný lalok ve střední části měchýře a vyústil do něj oba močovody. Další modifikace oboustranné lalokové plastiky publikují i jiní (Scheinar — 21, Thiermann — 23).

Pro provedení ureterocystoplastiky je tedy nutné, aby měchýř byl prostorný a jeho stěna zdravá. Močová infekce není kontraindikací výkonu a byla u všech našich operovaných.

Jsou známy i jiné postupy, které mají dovolit náhradu distálního úseku i celého močovodu (Bedrna a Stefan — 1, Náhlavský — 17). S operací podle van Hooka-Boariho však můžeme za určitých podmínek dobře vystačit. Použití střevní kličky, ureteroileocystoplastika, je jistě výkonem, který má mnoho předností. Avšak provedení této operace nemocného podstatně více

zatěžuje, jak rozsahem operačního výkonu, tak možností pooperačních komplikací. Laloková cystoureteroplastika má za vhodně volených indikací své oprávnění, zejména tam, kde nejsou primární změny na pánevním úseku močovodu a v jeho okolí progresivního charakteru.

Dobré výsledky u našich tří nemocných dovolují nám při hodnocení užitého operačního postupu jistou dávku optimismu.

Souhrn

Podán stručný přehled o metodě lalokové cystoureteroplastiky podle W. van Hooka-Boariho. Uvedeny některé zkušenosti, týkající se indikace a operační techniky, získané na podkladě pozorování tří operovaných, u nichž je výsledek za 27, 9 a 8 měsíců po chirurgickém výkonu anatomicky i funkčně velmi uspokojivý.

Резюме

Приведено краткое описание метода цистоуретеропластики с применением лоскута по В. ван Гуку-Боари. Автор делится опытом, касающимся показаний и оперативной техники, приобретенным на основе наблюдений за тремя оперированными, у которых через 27,9 и 8 месяцев после хирургического вмешательства результат в анатомическом и функциональном отношении был удовлетворительным.

Summary

A concise survey of W. van Hook-Boari lobar cystoureteroplasty is given. Experiences regarding indications and surgical technique gained by the follow-up of three operated patients in whom the result after 27,9 and 8 months from the operation is anatomically and functionally satisfactory are reported.

Pisemnictví

1. Bedrna, J., Stefan, H.: Lékařské zprávy VLA JEvP 2, 3—6, 1957.
2. Boeminghaus, H.: Ztschr. Urol. 46, 179—181, 1953.
3. Bronner, H.: Bier-Braun-Kümmel, Chirurgische Operationslehre, díl V., 330—331, 7. vyd., J. A. Barth, Leipzig 1957.
4. Burns, R. A.: J. Urol. 74, 348—353, 1955.
5. Conger, K., Rouse, P. V.: J. Urol. 74, 485—491, 1955.
6. Couvelaire, R.: Chirurgie de la vessie, 250—252, Masson et Cie., Paris 1955.
7. Darget, R., De Castelmur: Verhandlungsbericht der d. Ges. f. Urol., Hamburg 1955, 367—371, VEB Thieme, Leipzig 1957.
8. Derevjanko, I. M.: Urologija (Moskva) 23, 50—51, 1958.
9. Fey, B., Dossot, R., Quénu, L.: Traité de technique chirurgicale, díl 8., 277—285, Masson et Cie, Paris 1956.
10. Frumkin, A. P.: Opyt sov. med. v Velikoj otěč. voj. 1941—1945, díl 13., Moskva 1955.
11. Ganse, R., Hohlbein, R.: Zbl. Gyn. 79, 961—972, 1957.
12. Gregoir, W.: Acta urol. Belg. 25, 5—11, 1957.
13. Grey, D. N., Flynn, P., Goodwin, W. E.: J. Urol. 77, 154—163, 1957.
14. Hamm, C. F.: J. Amer. Med. Ass. 166, 1023—1026, 1958.
15. Kan, D. V.: Heslo z Velké lékařské encyklopedie, díl 4., 929—931, Moskva 1958.
16. Michon, L.: Ann. R. Coll. Surgeons England 21, 67 až 72, 1957.
17. Náhloušký, J.: Prakt. lék. 38, 281—283, 1958.
18. O'Heeron, M. K., Rape, M. G., Fish, J. R.: South. Med. J. 49, 1237, 1956.
19. Petković, S.: J. Urol. med. chir. (Paris) 62, 225—244, 1956.
20. Petković, S.: Acta urol. Belg. 25, 427—439, 1957.
21. Scheinar, J.: Rozhl. v chirurgii, 1959, v tisku.
22. Taylor, J. N., Jasper, W. S.: J. Urol. 77, 709—713, 1957.
23. Thiermann, E.: Acta urol. Belg. 25, 440—445, 1957.
24. Uldrich, J., Veselý K.: Zprávy urologické společnosti 4, 8, 1959.
25. Wesolowski, S.: Verhandlungsbericht der d. Ges. f. Urol., Hamburg 1955, 408—412, VEB Thieme, Leipzig 1957.