

Z. Kurcinová, L. Valanský, V. Nagy,
L. Podracká*

Urologická klinika FNsP, Košice
Vedúci: Doc. MUDr. L. Valanský, PhD.

*Detská klinika FNsP, Košice
Vedúci: Prof. MUDr. Miroslav Šašínska, DrSc.

OPERAČNÁ LIEČBA PRIMÁRNEHO OBŠTRUKČNÉHO MEGAURETERU

KĹÚČOVÉ SLOVÁ:

Primárny obštrukčný megaureter
Perkutánná punkčná nefrostómia
Chirurgická liečba

SÚHRN:

Operačná liečba primárneho obštrukčného megaureteru (POM) bola vykonaná u 69 detí (82 ureterov) v priemernom veku 10,5 mesiacov. 52 (63 %) megaureterov bolo spojených s funkčnou léziou obličky, 35 (51 %) detí malo symptomatickú uroinfekciu. Dočasná perkutánná nefrostómia vykonaná u 32 detí (2 x bilat.) viedla okrem zlepšenia funkcie obličky resp. ústupu pyelonefritídy k zníženiu stupňa dilatácie a možnosti reimplantácie močovodu bez nutnosti modeláže v 56 %. Paquinova metóda reimplantácie bola použitá 65 krát, 17 krát sa močovod modeloval podľa Hendrena. K úprave pasáže moču došlo v 94 %, k úprave resp. zlepšeniu a stabilizácii obličkovej funkcie v 88 %. Pooperačné komplikácie sa vyskytli u 4 (6 %) detí - 2 x pyelonefritída, 2 x došlo k vzniku striktúry ureterocystoneostómie - boli úspešne riešené reoperáciou. Pokročilé poškodenie obličky pred operáciou progredovalo a neskôr viedlo k nefrektómii u 4 (6 %) detí, vždy pri megaureteri ťažkého stupňa. Rozbor klinického materiálu potvrdil, že POM je závažné ochorenie. Jeho včasná operačná liečba prináša dobré a trvalé výsledky.

KEY WORDS:

Primary obstructive megaureter
Percutaneous nephrostomy
Surgical treatment

SUMMARY:

OPERATIVE TREATMENT OF PRIMARY OBSTRUCTIVE MEGAURETER

Primary obstructive megaureter (POM) was surgically treated in a group of 69 children at the age of 2,5 months - 4 years (mean 10,5 m.). At the time of diagnosis, from 82 ureterorenal units 52 (63%) showed damage to renal function, 35 (51%) children suffered from coexistent symptomatic urinary infection. In 32 children temporary percutaneous nephrostomy (2 bilat.) was performed because of pyelonephritis, extreme dilatation and/or renal damage. In 19 (56%) it has led to significant decrease of the grade of dilatation enabling to reimplant the ureter without the need of tapering. With 65 ureters Paquin method of reimplantation was used, 17 ones were tapered according to Hendren. Surgery normalised urine passage in 94% and has led to recovery, improvement and/or stabilization of renal function in 88%. Postoperative complications occurred in 4 (6%) children - pyelonephritis exacerbation in 2, in another 2 ureterocystoneostomy stricture requiring surgical repair (successful). In 4 (6%) children with high grade POM serious preoperative kidney damage progressed despite the lack of obstruction after surgery and later on led to nephrectomy. The analysis of this group has confirmed that POM is a serious disease. Its early surgical treatment brings good and persistent results.

ÚVOD:

Anomálie uropoetického systému tvoria viac ako tretinu všetkých vrodených vývojových chýb s 1,5 - 3,3% výskytom zo všetkých živonarodených detí (Grünwald a spol., 1984). Z klinického hľadiska sú závažné najmä chyby spojené s obštrukciou močových ciest s rizikom trvalého poškodenia obličkových funkcií.

K vrodeným anomáliám tohto typu patrí aj primárny obštrukčný megaureter (POM). K jeho zvláštnostiam patrí nielen časté chýbanie sprievodných klinických symptómov, ale aj možnosť spontánneho vyliečenia. King (1992) to vysvetľuje prechodnou obštrukciou, ktorá je súčasťou fetálneho vývoja močovodu, Keating a spol. (1989) aj nadmernou tvorbou moču, ktorá je vo fetálnom období 4 - 6 x vyššia ako po narodení. To sa premietlo do sprísnenia indikačných kritérií pre jeho chirurgickú liečbu s tým, že jej potreba sa predpokladá asi v 10 % (Ransley a Nijman, 1998). O jej indikácii niet pochyb pri POM vysokého stupňa, pri lézii funkcie obličky alebo komplikovanej septickej uroinfekcii (Ottolenghi a spol., 1988, Scholtmeijer, 1989).

S touto anomáliou sa často stretávame aj na našom pracovisku. S výnimkou segmentálneho POM sme doteraz dávali prednosť jeho operačnej liečbe. Cieľom práce bolo zhodnotiť charakter a dôsledky POM vo vlastnom klinickom materiáli a výsledky chirurgickej liečby porovnať s údajmi v dostupnej literatúre.

MATERIÁL A METODIKA:

Od januára 1990 do januára 1998 bolo pre POM operovaných 69 detí vo veku 2,5 mesiaca až 4 roky s priemerom 10,5 mesiacov. Z 50 (73 %) chlapcov a 19 (27 %) dievčat malo obojstranné ochorenie 13 (18,8 %) detí (spolu 82 močovodov), s prevahou ľavostranného postihnutia (index 1,3). Prenatálnym USG skríningom bola zistená dilatácia dutého systému obličky a neskôr potvrdený POM u 13 (19 %) detí, postnatálne u 56 (81 %) detí, z ktorých bolo 20 mladších ako 6 mesiacov.

Diagnostický algoritmus pozostával okrem USG obličiek a laboratórnych vyšetrení krvi a moču z retrográdnej cystografie, vylučovacej urografie a DTPA skénu obličiek s použitím Furosemidu pri zavedenom katetri v močovom mechúri, vykonaných pred aj po liečbe. Deti boli prvý rok kontrolované v intervale 3 a 6 mesiacov, neskôr raz ročne.

Pacienti boli rozdelení do dvoch skupín podľa pričného priemeru močovodu (v mm) v jeho najdilatovanejšom úseku pri vylučovacej urografii (Lettgen a spol., 1993). Priemer 6 - 12 mm bol hodnotený ako mierny a stredný stupeň dilatácie nad 12 mm ako ťažký stupeň. Treba doplniť, že všetkých 82 ureterálnych jednotiek bolo spojených s dilatáciou dutého systému obličky.

Dočasná perkutánna nefrostómia ako prvý terapeutický krok bola vykonaná u 32 (46,4 %) detí (2 x bilat.) vo veku 6 týždňov až 3 mesiace, z dôvodu extrémnej dilatácie resp. funkčnej lézie obličky 26 krát, 6 krát pre sprievodnú komplikovanú pyelonefritídu. Kontrolné funkčné vyšetrenie bolo vykonané 8 týždňov po drenáži, eventuálne po preliečení pyelonefritídy. Na rekonštrukciu bola použitá reimplantácia podľa Paquina (s resekciou prebytočnej časti močovodu) 65 (79 %) krát, s modelážou močovodu podľa Hendrena 17 (21 %) krát. Pooperačná antibakteriálna liečba trvala minimálne 1 mesiac.

Kritériami hodnotenia úspešnosti operačnej liečby boli: ústup alebo stabilizácia nízkeho stupňa dilatácie horných močových ciest (HMC) s úpravou pasáže moču, normalizácia resp. zlepšenie so stabilizáciou funkcie korešpondujúcej obličky na základe DTPA skénu, vymiznutie predoperačne prítomnej uroinfekcie resp. jej symptomatickej formy.

VÝSLEDKY:

Výsledky predoperačných vyšetrení sú uvedené na tab. 1. Z uvedených údajov je zrejмый vzťah medzi stupňom dilatácie HMC a poškodením funkcie obličky (t.j. s menej ako 40 % podielom na celkovej glomerulárnej filtrácii (GF) pri DTPA skéne), ako aj výskytom symptomatickej uroinfekcie, ktorú mali všetky deti s ťažkým stupňom dilatácie. Treba doplniť, že 25 (30,5 %) močovodov bolo v distálnej časti širších ako 25 mm (max. 30 mm).

Tab. 1: Výsledky vyšetrení pred liečbou

Stupeň dilatácie močovodu	Počet n (%)	Poškodenie obličkovej funkcie n (%)	Symptomatická IMC n 69 (%)
mierny a stredný	46 (56,1)	20 (43,5)	12 (26,1)
ťažký	36 (43,9)	32 (88,9)	23 (100)
Spolu	82 (100)	52 (63,4)	35 (50,7)

Dočasná perkutánna nefrostómia. Po priemerne 3-mesačnej drenáži viedla k ústupu dilatácie HMC resp. pyelonefritídy u všetkých detí. K zníženiu dilatácie panvového močovodu na stredný resp. mierny stupeň došlo u 19 (56 %) z 34 močovodov. Komplikácie sa vyskytli u 3 (9,4 %) detí - 2 krát došlo k vypadnutiu cievky a opakovaniu výkonu, raz k recidíve akútnej pyelonefritídy.

Operačná liečba. Jej výsledky 8 - 61 mesiacov po operácii (priemer 36 mesiacov) a vplyv dočasnej derivácie moču na zlepšenie funkcie obličiek sú uvedené na tab. 2 a 3. Z údajov je zrejмый, že vyšší stupeň dilatácie HMC mal nepriaznivý efekt na úspešnosť liečby len na úrovni funkčných parametrov korešpondujúcej obličky. U 4 (6 %) detí poškodenie funkcie obličky progredovalo napriek odstráneniu obštrukcie, čo neskôr viedlo k nefrektómii. Močová infekcia perzistovala alebo recidivovala vždy v asymptomatickej forme. Reflux do reimplantovaného močovodu sme nezaznamenali ani raz. Efekt perkutánnej nefrostómie a výsledok reimplantácie podľa Hendrena u chlapca operovaného vo veku 6 mesiacov dokumentujú obr. 1 - 4.

Tab. 2: Výsledky operačnej liečby

Stupeň dilatácie močovodu	Ústup dilatácie n (%)	Zlepšenie a stabilizácia obličkových funkcií n (%)	IMC n (%)
Mierny a stredný stupeň (n 46)	46 (100)	46 (100)	2 (16,6)
Ťažký stupeň (n 36)	36 (100)	26 (72, 2)	4 (17,4)
Spolu (n 82)	82 (100)	72 (87, 8)	

Komplikácie. V pooperačnom období došlo k exacerbácii akútnej pyelonefritídy u 2 (3 %) detí, u ďalších dvoch k vzniku striktúry ureterocystoneostómie po Paquinovej operácii. U oboch bola vykonaná resekcia stenotického úseku močovodu s následnou reimplantáciou močovodu podľa Paquina (raz opakovane) s dobrým konečným výsledkom.



Obr. 1, Obr. 2:

Urografia u 3 mesačného dieťaťa s megaureterom vpravo pred liečbou a po 3 mesačnej drenáži punkčnou nefrostómiou.

Obr. 3, Obr. 4:

Urografia u 6 mesačného chlapca s megaureterom vľavo pred operačnou liečbou a 2 mesiace po Hendrenovej plastike ľavého močovodu.

Tab. 3: Vplyv punkčnej nefrostómie na funkciu obličiek

Stupeň dilatácie močovodu	Obličkové funkcie	
	pred drenážou	po drenáži
ťažký (n 36)	33 x < 40 %	zlepšenie o 5-10 % 26 (72,2 %)
	3 x = 40 %	stabilizácia 10 (27,8 %)

DISKUSIA:

Vrodené vývojové chyby uropoetického systému možno pomocou USG odhaliť pomerne zavčas, už v 15. -17. týždni tehotenstva (Lettgen a spol. 1993). U POM je to obvyčajne neskôr a možné len

vtedy, keď je spojený s dilatáciou dutého systému obličky. V našom súbore sme neskôr POM takto odhalili v 19 %, čo je podstatne menej ako 79 % uvádzaných Liuom a spol. (1994). Domnievame sa, že to odráža zatiaľ nedostatočné uplatňovanie prenatálneho USG skríningu v našich podmienkach. Potreba zlepšenia tejto situácie vrátane postnatálneho skríningu vyplýva najmä z rizika závažného poškodenia funkcie obličky pri chýbaní akýchkoľvek symptómov už v prvých mesiacoch života, čo sme pozorovali aj v našom súbore.

Zistenie dilatácie dutého systému obličky pri USG je však iba prvý krok a odlišenie jej príčiny je možné až v postnatálnom období za pomoci rtg metód, presnejšie vylučovacej urografie a na vylúčenie refluxu pomocou retrográdnej a mikčnej cystografie (Kahanec a spol., 1977, Dvořáček, 1990, Keating a spol., 1989). V taktike liečby sa potom rozhodujúcim spôsobom uplatňujú radiodiagnostické metódy a to DTPA alebo MAG 3 renogram s podaním furosemidu (Svitač a spol., 1993). Dokážu spoľahlivo stanoviť nielen prítomnosť obštrukcie HMC, ale funkciu obličiek hodnotia separovane a bez ohľadu na hladinu sérového kreatinínu, ktorá sa u detí zvyšuje až pri poklese GF pod 50 % (Bomalaski a spol., 1995).

Pre častejšie využívanie chirurgickej liečby POM, ako je to v súčasnosti obvyklé, máme dva dôvody. Prvým je už spomínaná obava z trvalého poškodenia obličky a druhým pochybnosť o možnosti spontánneho vyliečenia ad integrum u choroby, ktorá má svoj anatomický resp. morfológický podklad. To potvrdzujú aj výsledky histologického vyšetrenia, keď u všetkých detí nášho súboru sa v distálnej časti resekovaného močovodu zistila excesívna substitúcia svaloviny kolagénym väzivom. Preto podobne ako Dvořáček (1998) a Peters a spol. (1989) obmedzujeme konzervatívnu liečbu len na tie situácie, kde je POM spojený len s ľahkým stupňom poruchy odtoku a normálnou funkciou obličky.

V prípade indikácie chirurgickej liečby treba vyriešiť dve zásadné otázky: v akom veku vykonať definitívnu korekciu POM a kedy indikovať predchádzajúcu drenáž HMC. Je zrejmé, že ani k jednej otázke nemožno zaujať striktné stanovisko, možno však súhlasiť so všeobecne uznávaným názorom, že väčšie operácie, pokiaľ nie sú indikované z vitálnych dôvodov, by sa nemali realizovať skôr ako po dovŕšení 3. mesiaca života.

Výhody dočasnej drenáže HMC pred definitívnou korekciou sa plne potvrdili aj v našom súbore či už v liečbe komplikovanej pyelonefritídou, tak aj v efekte dekompresie s významným znížením potreby modeláže močovodu pri reimplantácii. Pre minimálnu invazívnosť, jednoduchosť a bezpečnosť dávame u detí s POM prednosť, podobne ako iní (Mollard a spol., 1993, Dvořáček 1998, Minčík 1998), perkutánnej punkčnej nefrostómii. Jej ponechanie v období hojenia nepochybne prispieva aj k hladkému pooperačnému priebehu.

Výsledky operačnej liečby s 88% celkovou a 94% úspešnosťou v úprave pasáže moču sú plne zrovnateľné s údajmi iných autorov (Dvořáček 1990, Ottolenghi a spol., 1987, Mollard a spol., 1993). Ťažší stupeň dilatácie HMC mal pri tom nepriaznivý dopad len na možnosť úpravy resp. zlepšenia funkcie obličky, v úprave odtokových pomerov či uroinfekcie sme to nepozorovali. Hendrenova metóda reimplantácie, ktorú indikujeme u močovodov s priemerom viac ako 12 mm, sa v úprave odtokových pomerov osvedčila u všetkých detí (všetky mali aj nefrostómiu). Za predpokladu zachovania vyživujúcich ciev a vodotesnosti suturey ju považujeme za bezpečnú a spoľahlivú a

tak nevidíme dôvod, aby sme dávali prednosť metódam vyhýbajúcim sa modeláži močovodu. Vysoký benefit operačnej liečby pri tom vidíme hlavne v tom, že vedie k vysokému percentu pacientov vyliečených ad integrum pri minimálnom výskyte závažnejších komplikácií.

ZÁVER:

Aj výsledky tejto práce potvrdzujú, že POM je závažné ochorenie s vysokým rizikovým potenciálom trvalého poškodenia funkcie obličky. Zvčas indikovaná operačná liečba prináša dobré a trvalé výsledky. Závažný stupeň poškodenia funkcie obličky pred započatím liečby je rozhodujúcim limitujúcim faktorom jej úspešnosti. Dočasná predoperačná drenáž perkutánou nefrostómiou je jednoduchá a bezpečná metóda, ktorá u detí v útlom veku pomáha v preklenutí obdobia nevhodného na definitívnu rekonštrukciu. Približne u polovice z nich vedie k zníženiu dilatácie močovodu na stupeň umožňujúci vykonanie reimplantácie bez nutnosti modeláže močovodu.

LITERATÚRA:

1. Démant, F., Drahovský, V.: Problémy detskej urológie. Prakt.lékař, 46, 1966, s. 13-14.
2. Dvořáček, J.: Megaureters in children. Praha, Acta Univ. Carol. Med., 1990, 215 s.
3. Dvořáček a kol.: Urologie II. díl., Praha, ISV nakladatelství, 1998, s. 556 - 567.
4. Kahanec, D., Drahovský, V., Tischler, V., Veréb, J., Jakubčík, J., Bernátová, O.: Naše skúsenosti s liečbou megaureterov u dojčiat. Čs.Pediat., 32, 1977, č.1., s.12-14.
5. Keating, M. A., Escala, J., Snyder, H. McC., Heyman, S., Duckett, J. W.: Changing concepts in management of primary obstructive megaureter. J. Urol., 142, 1989, 2.Pt2, s. 636-645.
6. Lee, B. R., Partin, A. W., Epstein, J. I., Quinlan, D.M., Gosling, J. A., Gearhart, J. P.: A quantitative histological analysis of the dilated ureter of childhood. J. Urol., 148, 1992, č.1, s. 1482-1486.
7. Lettgen, B., Kropfl, D., Bonzel, K. E., Meyer - Schwickerath, M., Rascher, W.: Primary obstructed megaureter in neonates. Treatment by temporary uretero - cutaneostomy. Br. J. Urol., 72, 1993, č.5, s.826-829.
8. Liu, H. Y., Dhillon, H. K., Yeung, C. K., Diamond, D. A., Duffy, P. G., Ransley, P. G.: Clinical outcome and management of prenatally diagnosed primary megaureters. J. Urol., 152, 1994, 2Pt 2, s. 614-617.
9. Minčík, I.: Prenatálna a postnatálna dilatácia močových ciest. Príspevok k diagnostike obštrukčných uropatií a základné terapeutické postupy. Autoreferát dizertácie na získanie vedeckej hodnosti kandidáta lekárskeho vied, Bratislava, 1998, 20s.
10. Mollard, P., Foray, P., De Godoy, J. L., Valignat, C.: Management of primary obstructive megaureter without reflux in neonates. Eur.Urol., 24, 1993, č.4, s. 505-510.
11. Ottolenghi, A., Campagnola, S., Sulpasso, M.: Should Primary Megaureter be Treated D'Éblée in the Neonate? Z.Kinderchir., 43, 1988, s. 154-155.
12. Ransley, P., Nijman, R.J.M.: Prenatal hydronephrosis and obstructive uropathy : therapeutic approaches. EBU Course Book, 1998, s. 183-187.
13. Scholtmeijer, R.J.: Treatment of the Primary Functional Obstructive Megaureter in Childhood. Z.Kinderchir., 44, 1989, s. 345-347.
14. Svitač, J., Kliment, J., Lepej, J., Fetisov, I.: Diuretická scintigrafia s 131I-hipuranom a 99mTc- MAG3 u detí s dilatáciou horných močových ciest. Bratisl.lek.Listy, 94, 1993, č. 5, s. 278-281.
15. Zvara, V., Horňák, M.: Urologické operácie, Martin, Osveta, 1983, s. 224.

MUDr. Zuzana Kurcinová
Urologická klinika
Tr. SNP 1
O40 66 Košice
Slovenská republika