

TURP U PACIENTOV S BENÍGNOU HYPERPLÁZIOU PROSTATY A S CHRONICKOU RETENCIOU MOČU A RENÁLNOU INSUFICIENCIOU

doc. MUDr. Jozef Marenčák, PhD., MUDr. Svetozár Náter, MUDr. Mikuláš Maskalík

Urologické oddelenie NsP Skalica

Úvod a cieľ: Benígna hyperplázia prostaty BHP/benígna obštrukcia prostaty BPO môže byť príčinou dilatácie horného močového traktu a následnej renálnej insuficiencie (RI) až zlyhania obličiek. Cieľom práce bolo zhodnotiť vlastný súbor pacientov s chronickou retenciou moču a RI spôsobenou BHP.

Materiál a metodika: V období od 1. 1. 2002 do 31. 12. 2004 bola vykonaná TURP 24 mužom (priemerný vek 67,5 rokov, rozpätie 56–78 r.) s RI na základe chronickej retencie moču. Traja muži boli liečení na hypertenziu, dvaja na hypertenziu a diabetes mellitus (DM) a ďalším dvom bol novozistený DM. Priemerná hmotnosť prostaty 45 g (33–78 g), IPSS: 28 (23–34), postmikčné reziduum viac ako 300 ml (350–1 100 ml), všetci muži mali (ultrasonograficky – USG) dokázanú stázu v horných močových cestách, hodnoty sérového kreatinínu boli viac ako 200 $\mu\text{mol/l}$ (240–820 $\mu\text{mol/l}$). Všetci pacienti mali pred operáciou zavedený katéter (priemerne 28 dní, rozpätie 21–42 dní) a všetkým bolo pred TURP realizované urodynamické vyšetrenie: hypotónia mechúra u 17/24, atónia u 2/24 a normotónia u 5/24. Všetkým mužom bola TURP urobená v čase, keď sérový kreatinín bol nižší ako 200 $\mu\text{mol/l}$ (95–160 $\mu\text{mol/l}$). Pacienti boli pravidelne kontrolovaní: po 2, 4 týždňoch a po 3, resp. 6 mesiacoch od operácie.

Výsledky: Bezprostredne po vyťahnutí katétra (na 5. deň po TURP) spontánne močilo 19/24 (79,2%), ale bez významného rezidua (< 150 ml) len 9/24 (37,5%) pacientov. Po 3 mesiacoch uspokojivo močilo 22/24 (91,7%) mužov (postmikčné reziduum < 150/2–140/ml), IPSS 11 (9–20), sérový kreatinín 150 (85–170) $\mu\text{mol/l}$. Dvaja pacienti so súčasnou hypertenziou + DM sú na permanentnom katetri. Renálne funkcie boli významne zlepšené u 16/24 (66,7%) pacientov po TURP.

Záver: U väčšiny pacientov s chronickou retenciou moču a s chronickou RI dáva TURP dobré výsledky pri dodržaní niektorých zásad dôležitých pre minimalizáciu komplikácií.

Kľúčové slová: BHP, chronická renálna insuficiencia, TURP, efektívnosť.

Urolog. pro Praxi, 2006; 4: 175–178

Úvod

Benígna hyperplázia prostaty (BHP) môže byť príčinou benígnej obštrukcie krčka močového mechúra (BPO) a (aj keď nie vždy) môže vyvolať dilatáciu horného močového traktu s následnou renálnou insuficienciou (RI) až so zlyhaním obličiek (8, 9). Pacienti s chronickou retenciou moču v dôsledku BHP majú často zníženú aktivitu svaloviny močového mechúra a 15–30% mužov operovaných pre BHP má hyperazotémiu (8, 9).

Priaznivejšie výsledky po TURP (transuretrálnej resekcii prostaty) pre BPH/ BPO spojenú so zlyhaním obličiek neboli (zatiaľ) dostatočne zdokumentované (2). Cieľom práce bolo zhodnotiť vlastný súbor pacientov (s chronickou retenciou moču a s RI spôsobenou BHP) najmä z hľadiska úpravy funkcie obličiek po dočasnej derivácii moču a po TURP, a potom aj z hľadiska zlepšenia parametrov močenia po operácii.

Materiál a metódy

Od 1. 1. 2002 do 31. 12. 2004 bola urobená TURP 24 mužom (=7,7% z celkového počtu 310 TURP pre BHP v sledovanom období troch rokov), ktorí mali chronickú retenciu moču a chronickú renálnu insuficienciu (CHRI) spôsobenú BHP. Za chro-

nickou retenciou moču bola považovaná dlhodobá prítomnosť postmikčného rezidua (> 300 ml) s možnou súčasnou dilatáciou horných močových ciest. Renálna insuficiencia bola definovaná ako opakovane (najmenej dva krát) dokázaná zvýšená (> 200 $\mu\text{mol/l}$) hodnota kreatinínu v sére, prípadne aj za prítomnosti príznakov urémie. Všetkým pacientom boli urobené pred operáciou tieto vyšetrenia:

1. anamnéza (vrátane dotazníkov hodnotiacich tak charakter mikcie /medzinárodná stupnica prostatických symptómov – IPSS/ ako aj kvalitu života (QL))
2. fyzikálne vyšetrenie (najmä digitálne rektálne zhodnotenie prostaty)
3. ultrasonografické vyšetrenie (zistenie postmikčného rezidua, zhodnotenie horných močových ciest a transrektálna ultrasonografia prostaty (TRUSP))
4. laboratórne vyšetrenia (najmä zistenie kreatinínu v sére, krvný obraz, PSA, močový sediment a kultivačné vyšetrenie moču (BV a C), funkčné obličkové testy a pod.)
5. urodynamické vyšetrenie – uroflowmetria a zhodnotenie napätia (tonusu) detruzora pomocou cystomanometrie a tlakovoprietokové štúdie
6. interné vyšetrenie.

Traja muži boli liečení na hypertenziu a dvaja pre hypertenziu a diabetes mellitus už pred hospitalizáciou a ďalším dvom bol novozistený diabetes mellitus (DM). Všetci pacienti mali pri diagnóze výrazné (viac ako 300 ml) postmikčné reziduum a dokázanú (USG) stázu v horných močových cestách, s hodnotami sérového kreatinínu viac ako 200 $\mu\text{mol/l}$ (tabuľka 1).

Všetci pacienti mali pred operáciou zavedený katéter v priemere na 28 dní (rozpätie 21–42 dní) a TURP bola urobená až v čase, keď hodnoty kreatinínu v sére boli nižšie ako 200 $\mu\text{mol/l}$ (rozpätie 95–160 $\mu\text{mol/l}$). TURP bola urobená štandardným spôsobom so snahou o minimalizáciu následných komplikácií (zníženie rizika infekcie močových ciest (IMC) v priebehu a po operácii, prevencia TUR syndrómu použitím bipolárneho resektora a pod.). U posledných 5 pacientov bol použitý bipolárny resektor. Katéter z močového mechúra bol odstránený u všetkých mužov 5. deň po TURP a pacienti boli pravidelne (po 2, 4 týždňoch a po 3 resp. 6 mesiacoch od operácie) sledovaní a kontrolovaní (dotazníky IPSS a QL, zistenie kreatinínu v sére, močový sediment a moč na BV a C, USG (zhodnotenie horných močových ciest a určenie postmikčného rezidua), uroflowmetria). Zhodnotenie svaloviny detruzora cysto-

Tabuľka 1. Predoperačná charakteristika súboru 24 pacientov s benígnou hyperpláziou prostaty a s chronickou retenciou moču/renálnou insuficienciou

priemerný vek (rozpätie)	67,5 (56–78) rokov
subjektívne ťažkosti	suprapubická bolesť / „zlé močenie“ – 14/24 (58,3%) príznaky urémie – 7/24 (29,2%) makroskopická hematúria – 2/24 (8,3%) „akútna“ retencia moču – 1/24 (4,2%)
IPSS	28 (23–34)
kvalita života (QL)	5 (4–6)
postmikčné reziduum	>300 ml (350–1100)
kreatinín v sére	>200 µmol/l (240–820)
objem prostaty (TRUSP)	45 g (33–78)
urodynamické vyšetrenie	hypotónia detruzóra – 17/24 (70,9%) atónia detruzóra – 2/24 (8,3%) normotónia detruzóra – 5/24 (20,8%)

IPSS – medzinárodná stupnica prostatických symptómov (International Prostate Symptom Score), QL – kvalita života (Quality of Life), TRUSP – transrektálna ultrasonografia prostaty

Tabuľka 2. Komplikácie transuretrálnej resekcie prostaty u pacientov s benígnou hyperpláziou prostaty a s chronickou retenciou moču/renálnou insuficienciou

1. TURP syndróm u 1/24 (4,2%)
2. makroskopická hematúria u 7/24 (29,2%)
3. epididymitída u 8/24 (33,3%)
4. urosepsa u 1/24 (4,2%)
5. infekcia močových ciest u 24/24 (100%) po 14 dňoch od TURP
6. erektilná dysfunkcia u 6/9 (66,7%) pred operáciou potentných pacientov
TURP – transuretrálna resekcia prostaty

manometrickým vyšetrením a tlakovoprietokovými štúdiami bolo urobené po 6 mesiacoch od TURP u každého pacienta.

Výsledky

Bezprostredne po vytiahnutí katétra z močového mechúra spontánne močilo 19/24 (79,2%) pacientov, z toho bez signifikantného rezidua (<150 (40–140) ml) močilo len 9/24 (37,5%) mužov. 5/24 (20,8%) operovaných si vyprázdňovalo močový mechúr čistou intermitentnou katetrizáciou.

Po 3 mesiacoch od TURP uspokojivo močilo 22/24 (91,7%) operovaných: IPSS 11 (rozmedzie 9–20), QL 2 (rozpätie 1–3), postmikčné reziduum mali menšie ako 150 ml (rozpätie 20–120 ml), Q max. 13, 2 (9, 9–16, 8) ml/s, zistená priemerná hodnota kreatinínu v sére činila 150 µmol/l (85–170 µmol/l). Dvaja pacienti (8,3%) spontánne nemočili a bol im zavedený permanentný katéter do močového mechúra. Mierne stáza v horných močových cestách bola USG vyšetrením dokázaná len u 3/24 (12,5%) pacientov.

Po 6 mesiacoch od operácie uspokojivo močilo 22/24 (91,3%) pacientov: IPSS 10 (8–17), QL 2 (1–3), postmikčné reziduum menšie ako 150 ml (rozpätie 20–100 ml), Q max. 13, 5 (9, 5–17, 1) ml/s, priemerná hodnota sérového kreatinínu 135 µmol/l (75–140 µmol/l). Cystomanometrické vyšetrenie dokázalo normotonický detruzór až u 13/22 (54,2%) pacientov a hypotonický močový mechúr malo 9/22 (37,5%) mužov. U dvoch (8,3%) pacientov so súčasťou hypertenziou a DM bol urodynamicky potvrdený hypotonický a atonický detruzór. Týmto dvom mužom bolo potrebné ponechať trvalú drenáž močového mechúra. Tlakovoprietokové štúdie boli hodnotiteľné len u tretiny pacientov. „Mestnanie“ v horných močových cestách nebolo dokázané (USG vyšetrením) ani u jedného pacienta po 6 mesiacoch od operácie. TURP signifikantne zlepšila funkciu obličiek u 16/24 (66,7%) pacientov a ani u jedného operovaného nebolo zaznamenané zhoršenie renálnych funkcií po 6 mesiacoch od endoskopického zákroku.

Komplikácie TURP boli zaznamenané prakticky u všetkých pacientov s BHP a súčasnou chronickou retenciou moču/RI (tabuľka 2). Sterilný moč malo po 6 mesiacoch len 12/24 (50%) pacientov. Zatiaľ nezomrel ani jeden pacient zo sledovaného súboru (priemerný čas sledovania 25 mesiacov, rozpätie 8–33 mesiacov).

Diskusia

BPO v dôsledku BHP môže byť príčinou chronickej retencie moču a následnej dilatácie hornej časti močového traktu s možným poškodením až zlyhaním funkcie obličiek (RI) (2, 8, 9, 16). V odbornej literatúre zatiaľ nebola venovaná mimoriadna pozornosť kvantifikácii výskytu RI pri BHP/BPO – skôr sa predpokladal nižší výskyt zlyhania obličkových funkcií v tejto skupine pacientov (14, 15). Ale Gerber a spol. (3) hodnotili 246 mužov s príznakmi BHP a zistili, že až jeden z 10 (11%) ich pacientov mal už nejaký stupeň RI. V sledovanom období troch rokov sme zaznamenali zlyhanie obličiek u 24/310 (7,7%) mužov resekovaných pre BHP. Častými príčinami zvýšenia sérových hladín kreatinínu u mužov s BHP je však súčasne prítomná hypertenzia a diabetes mellitus a nie BPO samotná (2, 8, 9). Aj keď nedávne údaje z MTOPS (Mediacal Therapy Of Prostate Symptoms) štúdie ukázali, že riziko vzniku „de novo“ RI u mužov s príznakmi dolných močových ciest (LUTS)/BHP je minimálne (<1%), panel európskych autorov smerníc BPH odporúča rutinne vyšetrenie sérového kreatinínu u všetkých pacientov s BHP pri iniciálnej diagnostike (2, 7, 8, 9, 10, 11). Alternatívou ku stanoveniu hodnôt kreatinínu v sére je USG vyšetrenie hornej časti močového traktu (2, 7, 8, 9, 11).

USG stanovenie (z troch rozmerov: výška, šírka, hĺbka) objemu zvyškového (reziduálneho) moču je jednoduchá, neinvazívna a pomerne presná metóda. Vyššie (>200 ml) hodnoty postmikčného rezidua väčšinou upozorňujú na prítomnú dysfunkciu močového mechúra a aj na pravdepodobnosť menej priaznivého efektu liečby BHP (2, 8, 9).

Už dávnejšie Mebust a spol. (12) dokázali, že pacienti s BHP a súčasnou RI mali až 25% riziko vzniku a vývoja pooperačných komplikácií v porovnaní so 17% rizikom u pacientov s normálnou funkciou obličiek. Aj v našom súbore pacientov bola frekvencia komplikácií vyššia v porovnaní s resekovanými pacientmi s BHP, ale bez obličkového zlyhania. RI býva u pacientov s BHP často reverzibilná, hoci pri ťažkom poškodení funkcie obličiek nemožno presne predpovedať stupeň úpravy (5). Niektoré staršie štúdie ukázali oveľa vyššiu mortalitu u pacientov, ktorí boli chirurgicky liečení na BHP pri súčasnej prítomnosti poškodenia obličkovej funkcie (4, 13). My sme zatiaľ takúto súvislosť nepotvrdili. Prognózu pa-

cienta s BHP/RI samozrejme zhoršuje akútna infekcia močových ciest a obličiek.

Hlavnou úlohou pri zistení RI u pacienta s BHP/BPO je zabezpečiť drenáž močového mechúra cievkou, prísne kontrolovať a prípadne upraviť vodné a elektrolytové hospodárstvo tak, aby sa utvorili maximálne podmienky na zlepšenie funkcie obličiek. Drenáž mechúra (v našom súbore v priemere 28 dní) by sa mala udržať do úpravy a stabilizácie funkcií obličiek pred vlastnou prostatektómiou (2, 5, 8, 9, 16). Úprava zvýšených hodnôt sérového kreatinínu za pomerne krátke obdobie je skôr vyjadrením menej závažnej insuficiencie obličiek u našich pacientov. Na tomto mieste je potrebné pripomenúť význam vybranej metódy dočasnej derivácie moču pred TURP. O tom, že uretrálna cievka v tejto skupine mužov s chronickou retenciou moču nie je ten optimálny postup, svedčí okrem iného aj výskyt epididymitídy u tretiny našich pacientov. Zrejme punkčná suprapubická epicystostómia by bola nielen šetrnejšia, ale v konečnom dôsledku aj ekonomickejšia.

Výsledky po TURP u pacientov s BHP/BPO a súčasnou chronickou renálnou insuficienciou (CHRI) nie sú (zatiaľ) dostatočne zdokumentované (2, 8, 9). Priaznivejšie skúsenosti boli zaznamenané najmä vtedy, ak pri endoskopickom odstránení prostaty boli dodržané niektoré zásady minimalizujúce komplikácie operácie (dostatočne dlhá drenáž močového mechúra pred zákrokom, zníženie rizika infekcie močových ciest v priebehu a po operácii, vhodná technika resekcie, použitie bipolárneho resektora a pod.) (2, 8, 9). U väčšiny pacientov s BHP a súčasnou chronickou retenciou moču/CHRI poskytuje TURP dobré výsledky (1, 2, 6, 8, 9). V našom súbore malo uspokojivú mikciu 22/24 (91,7%) pacientov tri a 6 mesiacov po TURP, dokonca aj väčšina mužov s nepriaznivým predoperačným urodynamickým nálezom hypo- až akontraktilného detruzora.

U pacientov s BHP a s chronickou retenciou moču treba lepšie oddiferencovať obštrukciu spôsobenú mechanickou prekážkou alebo zníženou funkciou detruzora na základe tlakovoprietokových

meraní (8, 9). Nízky prietok moču močovou rúrou pri vysokom tlaku v močovom mechúre znamená obštrukciu na úrovni krčka mechúra a nízky prietok pri nízkom tlaku svaloviny močového mechúra je typický pre hypoaktívny detruzor. Podľa najnovších smerníc Európskej urologickej spoločnosti (EAU) sú tlakovoprietokové štúdie odporúčané pred chirurgickou liečbou BHP (okrem iných podskupín) aj u pacientov s objemom postmikčného rezidua >300 ml (8, 9). V našom súbore pacientov nebolo možné z rôznych technických dôvodov vyhodnotiť tlakovoprietokové merania u dvoch tretín sledovaných mužov a preto sme použili validnejšie cystomanometrické nálezy. Aj keď je stále diskutovaná úloha tlakovoprietokových meraní v predpovedaní efektu liečby BHP, je nesporné, že metodológia realizovania týchto testov je už štandardizovaná a nomogram Medzinárodnej spoločnosti pre kontinenciu (ICS) bol prijatý ako štandardný nomogram (8, 9). Tlakovoprietokové štúdie umožňujú rozlíšiť tri stupne obštrukcie a identifikovať mužov, u ktorých nízky prietok moču môže

byť dôsledkom zníženej kontraktility svaloviny močového mechúra – čo je jednoznačným dôvodom na ich použitie v indikovaných prípadoch (8, 9).

TURP signifikantne zlepšila obličkovú funkciu u väčšiny (16/24 = 66,7%) pacientov a ani u jedného sme nezaznamenali zhoršenie renálnych funkcií po 6 mesiacoch od operácie. Progresívna obštrukcia horných močových ciest pri BPH/ BPO s možným zlyhaním funkcie obličiek je nebezpečenstvom, ktorému je možné predísť včasným presným zistením stavu u konkrétneho jedinca. TURP je „zlatým štandardom“ a najlepšou voľbou liečby aj u mužov s renálnou insuficienciou zapríčinenou BHP pri dodržaní niektorých zásad a pravidiel tejto endoskopickéj operácie.

doc. MUDr. Jozef Marenčák, PhD.
Urologické oddelenie NsP Skalica
Koreszkova 2, 909 01 Skalica
e-mail: marencak@ehs.sk

Literatúra

1. Bruskewitz R, Reda J, Wasson J et al. Testing to predict outcome after transurethral resection of the prostate. *J Urol* 1997; 157 (7): 1304–1308.
2. De la Rosette J, Madersbacher S, Alivizatos G et al. Guidelines on benign prostatic hyperplasia. 2004: 61.
3. Gerber G, Goldfisher E, Karrison T et al. Serum creatinine measurement in men with lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *Urol* 1997; 49 (5): 697–702.
4. Holgrewe H, Valk W. Factors influencing the mortality and morbidity of transurethral prostatectomy: a study of 2015 cases. *J Urol* 1962; 87 (5): 450–459.
5. Kliment J, Horňák M. Benígna hyperplázia prostaty. Martin: Osveta 1996: 255 s.
6. Koch W, Ezz K, de Wilt M et al. The outcome of renal ultrasound in the assessment of 556 consecutive patients with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 1995; 155 (1): 186–189.
7. Koyanagi T, Artibani W, Correa R et al. In: Denis L, Griffiths K, Khoury S et al. Proceedings of the Fourth International Consultation on BPH. Paris 1997. Health Publications: Plymouth 1998: 179–265.
8. Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J et al. EAU 2004 guidelines on assessment, therapy and follow – up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines). *Eur Urol* 2004; 46 (5): 547–554.
9. Marenčák J. Smernice Európskej urologickej spoločnosti 2004 pre benígnu prostatickú hyperpláziu. *Urol* 2005; 11 (2): 30–35.
10. Mc Connel J. The long term effects of medical therapy on the progression of BPH: results from the MTOPS trial. *J Urol* 2002; 167 (1): 260–265.
11. Mc Connel J, Barry M, Bruskewitz R. Benign prostatic hyperplasia: diagnosis and treatment. Quick reference guide for clinicians. AHCPR publication 94–0583. Agency for health care policy and research, Public Health Service, US department of health and human services. Rockville: MD 1994: 45.
12. Mebust W, Holtgrewe H, Cockett A et al. Transurethral prostatectomy: immediate and post – operative complications. A comparative study of 13 participating institutions evaluating 3, 885 patients. *J Urol* 1989; 141 (2): 253–247.
13. Melchior J, Valk W, Foret J et al. Transurethral prostatectomy in the azotemic patient. *J Urol* 1974; 112 (6): 643–646.
14. Mukamel E, Nissenkorn I, Boner G et al. Occult progressive renal damage in the elderly male due to benign prostatic hypertrophy. *J Am Geriatr Soc* 1979; 27 (4): 403–406.
15. Roehrborn C. Initial evaluation of men with lower urinary tract symptoms. In: Cockett A et al. Proceedings of the Third International Consultation on benign prostatic hyperplasia (BPH). Geneva 1996: 167–254.
16. Sacks S, Aparicio S, Bevan A et al. Late renal failure due to prostatic outflow obstruction: a preventable disease. *Br Med J* 1989; 1: 156–159.