

TRANSURETRÁLNÍ RESEKCE PROSTATY JAKO ZLATÝ STANDARD V OPERAČNÍ LÉČBĚ BENIGNÍ PROSTATICKE HYPERPLAZIE

Doc. MUDr. Dalibor Pacík, CSc.

Urologická klinika FN Brno

Transuretrální resekce prostaty (TURP) je již poměrně dlouhou dobu považována za tzv. „zlatý standard“ léčby benigní prostatické hyperplazie (BPH) a je nejčastějším výkonem u BPH indikované k chirurgické intervenci. Toto postavení si udržela navzdory výraznému poklesu jejich indikací způsobeného skutečnou explozí medikamentózní a méně invazivní léčby tohoto onemocnění především v 90. letech.

Historicky je provedení prvního výkonu spojováno se jménem Francouze Ambroise Paré v 16. století. Ke zdokonalení této metody přispěl v 19. století Mercier, Civiale a Detoilles. Podle Nesbíta k rozvoji moderní TURP tak, jak ji známe ve dnešní podobě, přispěly tři hlavní objevy: žárovky (Edison 1879), vysokofrekvenčního „řezacího“ proudu (Hertz 1888, DeForest 1908) a konstrukce fenestrovaného tubusu (H.H.Young 1909). Stern přináší wolframovou drátěnou kličku (1926) a McCarthy poté celý koncept moderního resektoskopu (1932). Systém vláknité optiky, Hopkinsovy čočky v 70. letech, a konstrukce nízkotlakého průtokového resektoskopu Inglesiasem v roce 1975 dále přispěly ke zdokonalení instrumentu i vlastního výkonu. Endoskopická kamera a videosystém nejenom zvyšují komfort operátora, ale i výrazně zlepšují edukační možnosti. Jistě není bez zajímavosti, že tuto technologii a výkon do České republiky přinesl ve 30. letech poprvé zakladatel brněnské urologie profesor Neuwirth po své návštěvě v USA.

TURP nebyla tehdy zdaleka tak bezpečným výkonem jako nyní. V roce 1932 Alcock referuje o 12 úmrtích u prvních 50 případech, 1933 publikovali Lewis a Carol svoji práci „Prostatic resection without the moonlight and roses“ a ve stejném roce Caulk informuje o komplikacích spojených s tímto výkonem (krvácení, rektovesikální píštěl, sepse, inkontinence, extravazace moči, ruptura moč. měchýře, absces, urémie a pozoruhodný byl i vzestup prodeje Cunninghamových svorek ze 20 v roce 1930 na 365 v roce 1935. Dle statistik TURP reprezentovala v roce 1962 v USA více než 50 % pracovní náplně amerického urologa, v roce 1986 poklesl tento objem na 38 %, vrcholu dosáhl v roce 1987 (258 000 výkonů) a od té doby stále klesá – kupř. v roce 1993 poklesl o 34 % (168 000 výkonů). Přes to i dnes představuje nejenom v USA stále velmi častý operační výkon.

Materiál a metodika:

Na urologické klinice FN Brno byla v období od ledna 1992 do prosince 1999 transuretrální resekce prostaty provedena u 815 mužů s BPH indikovanou k operačnímu řešení. Průměrný věk pacientů byl 68 let (rozmezí 53–83 let), pacienti byli sledováni od 5 do 96 měsíců (s průměrem 56 měsíců). Průměrná váha resekované prostatické tkáně byla 41 gramů (rozmezí 21–150 gramů). K výkonu byl použit resektoskop s kontinuální irigací kalibru F 24–27, antibiotika předoperačně byla podávána pouze u zjištěné infekce, po operačním výkonu byl zaveden balónkový katetr Du-

four kalibru F 18–22. V rámci standardního vyšetřovacího předoperačního postupu byla provedena následující vyšetření: moč, kreatinin v séru, PSA, IPSS, uroflowmetrie a sonografie uropoetického systému se stanovením postmiktického reziduua. V rámci pooperačního sledování kromě hodnocení komplikací bylo vyšetřováno IPSS, uroflowmetrie a postmiktické množství reziduální moči sonograficky. Parametry byly zjišťovány 2 týdny, 3 měsíce, 12 měsíců po operaci a ke konci sledovaného intervalu.

Výsledky:

Pacienti byli po provedeném výkonu hospitalizováni 3–12 dní (průměr 4,3 dne). Katetr byl vytažen v průměru 3,4 dny po operaci. Symptom skóre IPSS (hodnoceno od roku 1995) pokleslo z průměrné předoperační hodnoty 28/4 na průměrnou pooperační hodnotu 9/1,5. Průtok moči (Qmax) vzrostl z průměrné předoperační hodnoty 6,3 ml/sec na průměrnou pooperační hodnotu 19,2 ml/sec, reziduuum pokleslo z průměrné předoperační hodnoty 90 ml na průměrnou pooperační hodnotu 12 ml.

Peroperační a bezprostředně pooperační mortalita byla nulová. Nejzávažnější peroperační komplikace se vyskytly u 2 pacientů (0,2 %) – infarkt myokardu a cévní mozková příhoda. S krvácením peroperačním jsme se setkali u 19 pacientů (2,3 %), časné pooperačním do 3 dnů po výkonu u 6 pacientů (0,7 %) a pozdně pooperačním za 7–28 dnů po výkonu u 20 pacientů (2,4 %). Vždy bylo zvládnuto konzervativně či endoskopicky a nikdy si nevyžádalo otevřenou operační revizi.

Ke klinickému rozvoji TUR syndromu došlo ve 4 případech (0,49 %) a podařilo se ho zvládnout konzervativně. Diluční hyponatrémie bez klinických projevů byla daleko častější a řešili jsme ji parenterální substituční léčbou.

Pooperační retence způsobená reziduální obstrukcí adenomem byla řešena ve druhé době u 33 pacientů (4 %), v případě hypotonického detruzoru u 8 pacientů (1 %) se osvědčila technika intermitentní katetrizace.

Přetrvávající stresová inkontinence se vyskytla u 8 pacientů (1 %), urgentní u 7 pacientů (0,85 %) a kombinovaná u 8 pacientů (1 %). Přetrvávající totální stresová inkontinence byla v jednom případě řešena úspěšně implantací umělého svěrače, ostatní pacienti používají vložky či kondomový urinal, u urgentní složky kombinované se spasmolytickou medikamentózní léčbou.

S pooperační sklerózou hrdla močového měchýře jsme se setkali v 16 případech (2 %) a byla řešena endoskopickou

incizí. Zúženina močové trubice v oblasti meatu byla zaznamenána u 20 pacientů (2,4 %) a byla řešena následnou incizí, v oblasti bulbomembranózní uretry u 12 pacientů (1,5 %), řešena v 7 případech endoskopickou uretrotomií a v 5 případech dilatací. Močová infekce přetrvávala po operaci při dlouhodobém sledování u 15 pacientů (1,8 %), akutní epididymitida postihla 5 pacientů (0,6 %).

Pro zhodnocení výskytu erektilní dysfunkce chybí v celém souboru dostatek informací, zejména ve smyslu srovnání kvality a doby trvání erekce před a po operaci.

Diskuze:

Jako absolutní indikace k TURP dle „Agency for Health Care Policy and Research“ (AHCPR) a „International Consultation on BPH“ jsou označovány následující:

- opakované močové retence
- recidivující uroinfekce způsobené BPH
- recidivující makroskopická hematurie způsobená BPH
- renální nedostatečnost způsobená BPH
- cystolitíáza způsobená BPH
- divertikl močového měchýře způsobený BPH

K relativním indikacím potom patří zejména: invazivní a značně obtěžující symptomy vycházející z dolních močových cest a vysoké reziduum moči po mikci.

Indikace pro jednotlivé operační alternativy (zejména otevřená operace versus endoskopická) nejsou jasně definovány, závisí především na volbě, preferenci a v neposlední řadě zkušenosti operátora s tou kterou technikou (svoji roli nepochybně hrají velikost prostaty, přítomnost tzv. středního laloku, objemné cystolitíázy, předpokládaná doba resekce a další).

Volba anestezie je především indikací anesteziologa. Nejčastěji používaná je svodná (spinální či epidurální), i když nebyl prokázán žádný zásadní rozdíl mezi celkovou anestezí a svodnou pokud se týká výskytu komplikací, krvácení i mortality. Již v 70. letech Moffat, v 80. letech Sinha a v současnosti Birch referovali o možnosti provedení TURP v lokální anestezii. I když lokální anestezie přináší určité výhody, zejména potom ekonomické, ve dnešní době skloňované nejvíce, většího rozšíření se doposud nedočkala.

Technika transuretrální resekce prostaty byla mnohokrát popsána řadou autorů (mezi nejznámější patří publikace Nesbita z roku 1970 a Mebusta z roku 1993), existuje mnoho modifikací (Alcock, Barnes, Flocks...) a je všeobecně známa. Principiálně musí být systematická, při zachování orientace, která je nezbytná a opírá se především o hlavní orientační body (verumontanum a zevní svěrač, trigonum, hrdlo močového měchýře, ureterální ústí). Je třeba si uvědomit, že tkáň prostatického adenomu zasahuje velmi často až pod semenný hrbolek. Před zaváděním nástroje je nutno posoudit kalibr močové trubice a nástroj nikdy nezavádět násilně. Provedení uretrotomie je také v rámci prevence vzniku striktury močové trubice v případě zúžení nezbytností, u močové trubice obzvláště malého průměru je s výhodou provedení perineální uretrotomie, jejíž provedení i uzávěr je s pomocí zavedené sondy nesmírně snad-

né a zásadně neprodlužuje operační čas. Samozřejmostí je pečlivé stavění arteriálního krvácení (venózní elektrokoagulací zpravidla stavět nelze a vyžaduje krátkodobou kompresi balonkem zavedeného katetru), evakuace resekovaného materiálu, drenáž močového měchýře dříve zmíněným balonkovým katetrem napojeným na uzavřenou drenáž (někdy je vhodná krátkodobá trakce ke kompresi lůžka).

Pokud se týká výsledků, obvykle a nejčastěji bývají sledovány následující parametry:

- Maximální průtok moči (Q_{max}): i když zlepšení průtoku je obvykle signifikantní a srovnatelné s otevřenou operací, je třeba si uvědomit že podléhá značné intraindividuální variabilitě, je závislé na vymočeném objemu, ale i použitým typem technologie a v neposlední řadě nekoreluje dobře se symptomy
- Postmiktické reziduum: většina operačních intervencí vede ke snížení rezidua alespoň o 50 % a srovnání jednotlivých terapeutických modalit je velmi obtížné. I reziduum podléhá silné intraindividuální variabilitě, jeho existence i velikost má velmi omezený význam pro předpověď výsledku operace a téměř nekoreluje s přítomnými symptomy
- Symptomy: jsou obvykle tím, co pacienta zajímá ve spojení s výsledkem léčby tohoto onemocnění nejvíce. Pravděpodobnost symptomatického zlepšení u všech chirurgických léčebných alternativ obvykle přesahuje 80 % a je zpravidla dlouhotrvající. Pokud některé příznaky přetrvávají, patří k nim zejména příznaky iritační (urgence, polakisurie a nykturie) a jsou spojeny častěji s dysfunkcí detrusoru než s infravesikální obstrukcí.
- Velmi příznivé výsledky této operační léčby BPH musí však být v rovnováze s přijatelnou morbiditou a mortalitou. Jak ukázala řada velkých retrospektivních studií, mortalita postupně poklesla z 2,5 % v roce 1962 na 1,3 % v roce 1974 až na 0,2 % v roce 1989 a výsledky tohoto příznivého trendu zůstaly zachovány. Bylo prokázáno, že mortalita je vyšší u pacientů s renální insuficiencí (4,1 % vs. 0,4 %) a je pochopitelně vyšší ve vyšších věkových kategoriích. Rozdíly v mortalitě u různých alternativ operační léčby však věkovými rozdíly vysvětlit nelze. V našem souboru byla peroperační a časně pooperační (do 30 dnů po operaci) mortalita nulová.

Pokud se týká celkového výskytu obecných peroperačních i časně pooperačních komplikací, jejich kumulativní výskyt je v jedné kombinované analýze udáván kolem 15 % (otevřená prostatektomie 25 %, transuretrální incize prostaty 12 %), jiné studie udávají čísla dokonce pouze 9 %. I zde je výskyt těchto komplikací častější u pacientů s ledvinnou nedostatečností (25 %), než-li u těch s normální funkcí ledvin (17 %). V našem souboru jsme se setkali se dvěma vážnými peroperačními komplikacemi (infarkt myokardu a cévní mozková příhoda), oba pacienti přežili díky intenzivní inter-ní terapii

Krvácení: patří bezpochyby vždy k nejobávanějším komplikacím operačního výkonu a je noční můrou každého operátora. Ve spojení s TURP nutnost podání krevní transfuze

z důvodu signifikantního krvácení klesá, v posledním desetiletí bývá udávána mezi 1–3,9 % případů a bývá závislá na velikosti resekované žlázy a době trvání resekce. Perfektní hemostáza během resekce není možná, hlavní zdroje arteriálního krvácení je však možno kontrolovat poměrně snadno elektrokoagulací. Krvácení z otevřených venozních sinů (zejména v terminální fázi operace) prakticky není možno stavět stejným způsobem a jako neúčinnější se jeví tamponáda rozepjatým balonkem katetru v prostatickém lůžku zavedeném na závěr výkonu. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat případům s poruchou hemokoagulace (které jsou vzácné) a na antikoagulační či antiagregační terapii, kterou je vhodné vysadit 2 týdny před výkonem. Na druhé straně je třeba si uvědomit, že dnešní indikace krevního převodu je daleko přísnější (možnost šíření hepatitis, AIDS etc...) a může tedy také odrážet celkový pokles indikovaných transfuzí. V našem souboru se peroperační i pooperační krvácení vyskytlo celkem v 5,4 % případů a nikdy si nevyžádalo otevřenou operační revizi, ani nevedlo k závažné morbiditě vedoucí k trvalému poškození či následkům.

TUR syndrom: představuje závažnou a obávanou komplikaci, která může skončit fatálně, jeho výskyt je však naštěstí nízký. Již v roce 1947 dokumentoval Creevy intravaskulární hemolýzu následkem použití vody jako irigačního roztoku při TURP. Vedle absorpce značného množství irigační tekutiny do krevního oběhu s následnou hyponatremií se na jeho vzniku může podílet toxicita glycinu a amoniových iontů, sérová osmolalita a absorpce substancí z prostaty. Byla publikována souvislost mezi zvyšujícím se výskytem této komplikace a velikostí prostaty a dobou resekce, přičemž k absorpci největšího množství tekutiny dochází právě v konečné fázi operace (otevření venozních sinů), což lze ovlivnit operační technikou. Svoji roli pochoptitelně sehrává výška sloupce irigační tekutiny a použití kontinuální irigace či epicystostomie během výkonu. Mezi nejčastější klinické příznaky patří nauzea, zvracení, dezorientace, poruchy vidění i vědomí, hypertenze a bradykardie. Stav je třeba předcházet, při rozvoji je třeba okamžitě ukončit výkon, doplnit relativní deficit natria (při zvýšeném objemu intravaskulární tekutiny) společně s aplikací diuretika k prevenci vzniku plicního edému.

Inkontinence moči: představuje ze strany pacienta nejobávanější a nejhůře přijatelnou komplikaci, která současně představuje společensky nejzávažnější problém. Její léčba, i když je v zásadě možná, je závislá na typu inkontinence (od léčby uroinfekce, medikamentózní léčby, injekčních implantátů, umělého svěrače až po použití různých pomůcek při inkontinenci), její výsledky nejsou zdaleka ideální a představuje v neposlední řadě i značnou ekonomickou zátěž systému zdravotnictví. Totální inkontinence se průměrně vyskytuje v přibližně 1 % případů, stresová inkontinence v přibližně 2 % případů a podílí se na ní především poškození zevního svěračového mechanismu. Urgentní inkontinence je daleko častější, i když v literatuře bývá uváděna poměrně zřídka a může reprezentovat přetrvávající instabilitu detrusoru (nacházenou až u 2/3 případů pacientů s BPH před operací), či být následkem skrytého neurogenního poškození, iritace

způsobené operací, zavedením katetrem či následnou uroinfekcí. Její hodnocení a srovnání v jednotlivých studiích je ztíženo jak různou dobou po operaci, kdy je hodnocena, tak posouzením jejího typu. Nejvýznamnější prevencí je správná operační technika a dokonalá orientace během výkonu, stejně jako maximální opatrnost indikace operačního výkonu při neurogenním poškození.

Celkový výskyt inkontinence v našem souboru na konci sledovaného intervalu je poměrně nízký a pro všechny typy činí celkem 2,85 %.

Obstrukce dolních močových cest: pooperační močová retence je udávána asi u 6,5 % pacientů. Asi polovina padá na vrub reziduální obstrukce, druhá polovina je způsobena hypoaktivitou detrusoru (následkem dlouhotrvající obstrukce, neuropatie etc...). Jako první vyšetření je doporučována uretrografie a uretroskopie a poté cystometrie a urodynamicke vyšetření (pokud již nebylo provedeno před operací). Pokud není obstrukce přítomna, je možno aplikovat cholinergní preparáty s limitovaným účinkem nebo zahájit intermitentní katetrizaci, která je přijatelným řešením. Je třeba zvážit postup u těch pacientů, kteří močí spontánně, ale s vysokým množstvím reziduální moči, jsou však bez infekce a mikční tlak je nízký.

V našem souboru je výskyt této komplikace ke konci sledovaného období pouze 1 %. Obstrukční uropatie dolních močových cest je komplikací velmi nežádoucí, protože poškozuje vlastní očekávaný efekt operace.

Striktura močové trubice: výskyt této komplikace je v průměru udáván 3,1 %. Z literárních údajů vyplývá, že na vznik zúžení, tedy i na prevenci jejího vzniku, mají podíl použití vhodného kalibru předoperační provedení meotomie či perineální uretrotomie, volba vhodného kalibru katetru, dostatečná lubrikace jak instrumentu tak katetru a rovněž použití epicystostomie ke drenáži močového měchýře místo uretrálního katetru. Naopak věk pacienta, délka operace, doba zavedení katetru, přítomnost či absence močové infekce a lokální použití hydrokortizonu nebylo prokázáno, že by ovlivňovaly vznik striktury.

Kontraktura hrdla močového měchýře: existuje pouze 9 studií, které za zabývají výskytem této komplikace po TURP. Její výskyt je udáván od 0 %–7,1 % (s průměrem 1,4 %). I když nebyla jednoznačně prokázána souvislost kontraktury s velikostí prostaty, řada autorů předpokládá častější výskyt po resekci prostatické žlázy menší velikosti (menší než 20 gr) a doporučuje v těchto případech TURP nahradit či doplnit incizí.

Erektilní dysfunkce: je udávána v poměrně velmi širokém rozmezí v různých studiích (4 %–40 %) a bývá dávána do souvislosti s možným termickým poškozením nervové cévních svazků. Vzhledem k tomu, že je hodnocena především na základě subjektivních výpovědí pacientů, spolehlivost údajů je diskutabilní a většina informací orientačních a nepřesných. Kromě věku pacienta a přítomnosti sexuálního partnera, závisí také na subjektivním vjemu sexuálních schopností pacienta před a po operaci, jak prokázaly některé skutečně důkladně a seriózně vedené studie zabývající se touto problematikou v posledních letech.

Retrográdní ejakulace: vzniká poruchou uzávěru hrdla močového měchýře během ejakulace a je poměrně častá po všech operačních intervencích v této oblasti. Riziko vzniku se pohybuje po TURP kolem 70 %, zatímco po TUIP bývá udáváno přibližně 39 % a po otevřené operaci prostaty 81 %. Pacient by o jejím vzniku měl být dostatečně poučen tím spíše, že řada z nich zaměňuje její přítomnost s pojmem impotence.

Močová infekce: představuje celkem jasný faktor, který je jednoznačnou indikací nasazení antibiotické terapie již před výkonem. Na profylaktické podávání antibiotik jsou velmi protichůdné názory od těch neprokazujících jeho efekt a opodstatnění až po zcela opačné. V našem souboru jsme se antibiotikem snažili profylakticky nepodávat, ale tento postup nebyl zcela výlučný, a tak nelze vytvořit dvě zcela adekvátně srovnatelné skupiny.

Selhání léčby a reoperace: představuje významné hledisko úspěšnosti léčby jak z medicínského, tak i ekonomického hlediska, kde se stává jejím nejnákladnějším aspektem. Hodnocení je poměrně obtížné, protože záleží (mimo jiné) na postavených kritériích selhání a ještě obtížnější je srovnávání selhání jednotlivých léčebných alternativ. Nutnost opakovaného operačního zásahu (udávána kolem 10%) je jistě vý-

znamným hlediskem, i když i zde bývá mnohdy obtížné v literatuře odlišit reoperaci pro BPH či jinou infravesikální obstrukci (striktura uretry, skleroza hrdla močového měchýře), nepominutelným faktem je i opakovaná TURP pro karcinom prostaty zjištěný v resekovaném materiálu. Pravděpodobnost opakované TURP vzrůstá s dobou od provedené operace.

Závěr:

Transuretrální resekce prostaty je stále právem označována za tzv. „zlatý standard“ operační léčby benigní prostatické hyperplázie a nové, či alternativní, postupy její léčby by měly být s touto metodou poměřovány. Její metodika i technika je poměrně dobře a dlouhodobě propracována, nelze však opomenout význam moderní anestezie i určitých konstrukčních zdokonalení instrumentaria v současnosti ani do budoucnosti. I když se jedná o výkon méně invazivní (zejména ve srovnání s klasickou otevřenou operací), není prostý komplikací a některé z nich mohou být bohužel velmi závažné. Je třeba o nich informovat pacienta korektně a včas, i když jejich výskyt při vědomí možných příčin a rizikových faktorů může být minimalizován.

NOVÉ KNIHY

Praktický slovník medicíny 6. vydání Martin Vokurka, Jan Hugo a kolektiv

Maxdorf 2000, 6. vyd., 490 stran, A5 váz., ISBN: 80-85912-38-4, cena: 395 Kč

Od 30. let u nás nebyl k dispozici výkladový slovník, který by širokou veřejnost srozumitelně seznamoval s lékařskou terminologií.

Slovník je svým pojetím, výběrem hesel a jejich srozumitelným zpracováním určen především široké veřejnosti. Přesto řada lékařů slovník kupuje a používá. Mezi více než 11 000 hesly najde jen málo těch, které nezná (snad jen některá hesla týkající se nejmodernějších oblastí medicíny – imunologie a molekulární medicíny). Slovník však nabízí důkladné propracování souvislostí, propojení hesel odkazy apod. Mimo to je ve slovníku zpracována velmi živým způsobem lékařská etymologie. Pro lékaře je také důležité vědět, do jaké míry jsou nyní – po vydání Praktického slovníku medicíny – obeznámeni s lékařskými termíny jejich pacienti. Všechny tyto důvody činí slovník zajímavým i pro lékaře.

Objednávky: Maxdorf, tel. 02/4447 1037