

PROSTATEKTOMIE: MINULOST, SOUČASNOST, BUDOUCNOST...

MUDr. Tomáš Hanák, MUDr. Petr Kumstát, doc. MUDr. Dalibor Pacík, CSc.

Urologická klinika FN Brno

Prostatektomie patří v rozvinutých zemích k nejčastěji prováděným urologickým výkonům. Původní otevřené operace na prostatě byly nahrazeny výkony transuretrálními. K nejčastěji prováděným patří transuretrální resekce prostaty (TURP), která je považována za zlatý standard v léčbě benigní hyperplázie prostaty (BHP). Výkony na prostatě prodělaly poměrně dlouhý vývoj od výkonů prováděných ranhojiči přes první výkony – otevřené operace prováděné na základě tehdejších znalostí anatomie a fyziologie až po moderní trendy směřující k stále menší invazivitě výkonů.

Indikace k odstranění zbytněných částí prostaty jsou dle „International Consultation on BHP“ následující komplikace způsobené BHP: recidivující močová retence, recidivující uroinfekce, recidivující makroskopická hematurie, renální insuficience, cystolitíáza, divertikl močového měchýře. Je hodnocena peri a pooperační morbidita a mortalita u jednotlivých typů výkonů, jsou srovnány jednotlivé metody podle výskytu komplikací, jako erektilní dysfunkce, inkontinence, je hodnocen vliv jednotlivých výkonů na hodnoty průtoku moči (Q max.). Je uvedena technika jak otevřených, tak endoskopických výkonů na prostatě.

Budoucnost napoví, která z metod bude dále považována za nový „zlatý standard“ v terapii BHP.

Klíčová slova: benigní hyperplázie prostaty, prostatektomie, TURP.

PROSTATECTOMY – PAST, PRESENT AND FUTURE

Prostatectomy is one of the most frequent urological procedures performed in the developed world. The original open surgical approach has now been replaced by transurethral techniques. Of these the transurethral resection of the prostate (TURP) is the most common and is now being considered for the gold standard for therapy of BHP. Procedures on the prostate have undergone a relatively long evolutionary process, from the practice of healers to the first open surgical methods performed and based on the knowledge of anatomy and physiology at the time to the modern trend of the less invasive techniques.

Indications for the removal of the prostate are, according to the „International Consultation on BHP“, recurrent retention of urine due to BHP, recurrent urinary tract infections due to BHP, recurrent macroscopic haematuria due to BHP, renal insufficiency caused by BHP, cystolithiasis caused by BHP and diverticulum of the urinary bladder due to BHP. The peri- and post-operative morbidity and mortality of these particular types of procedures are assessed, the occurrence of such complications as erectile dysfunction or incontinence are compared and their impact on urinary flow value (Q max) is evaluated. Techniques for both open and endoscopic procedures on the prostate are introduced.

The near future will reveal which method will be adopted as the new gold standard for the therapy of BHP.

Key words: benign hyperplasia of prostate, prostatectomy, TURP.

Prostatektomie pro BHP je v zemích s rozvinutým zdravotnictvím druhou nejčastěji prováděnou operací u mužů starších 50 let. Původní otevřený výkon (prostatektomie transvezikální, retropubická nebo perineální) je v současné době vystřídán téměř výhradně endoskopickou verzí operace – transuretrální resekci prostaty. Tento přístup i přes překotný vývoj méně invazivních alternativních metod léčby benigní hyperplázie prostaty zůstává dodnes tzv. „zlatým standardem“ při léčbě subvezikální obstrukce způsobené BHP.

V 90. letech 20. století však dochází k širokému užití laserové technologie v terapii BHP a po počátečním tápání a zřejmě „slepých“ vývojových cestách se jeví podle dosavadních výsledků použití HoLRP (resekce prostaty holmiovým laserem) ev. HoLEP (enukleace prostaty holmiovým laserem) jako srovnatelná konkurence současné TURP. Zdá se, že je tedy jen otázkou času, kdy by transuretrální resekce prostaty mohla být vystřídána novým „zlatým standardem“. Avšak o jaký způsob léčby se bude jednat ukáže až budoucnost.

Minulost

Symptomy subvezikální obstrukce soužily lidstvo zřejmě od nepaměti. Svědčí o tom nálezy cystolitíázy v egyptských mumiích (cca 5000 let př. n. l.) a rovněž

zmínka o řezu na kámen v močovém měchýři v Hipokratově přísaze (cca 400 let př. n. l.). Ve starověku a středověku byla operativa dolních močových cest vložena do rukou nestudovaných ranhojičů a lazebníků. Téměř výhradně prováděli řez na kámen v močovém měchýři, a to perineálním přístupem. Teprve v pozdějším novověku byli chirurgové přijati do stavu lékařského. Až chirurgové začali provádět první operace prostaty, jelikož její zvětšení začalo být shledáváno základní příčinou mikčních potíží starších pacientů.

První dokumentované suprapubické transvezikální prostatektomie provedli Dittel (1) a Belfield (2) v letech 1885 a 1886. V našich zemích tento typ operace poprvé provedl Kukula v roce 1906 (3).

Mortalita při operaci prostaty bývala tehdy okolo 30 %, v souboru Kukulově relativně přijatelných 7 %. I když technika této operace byla později mnohými autory modifikována, jejím základem dodnes zůstává bezpečný přístup do močového měchýře, šetrná enukleace zejména s ohledem na uretrální sfinkter, ošetření prostatického lůžka a pečlivá hemostáza, bezpečná sutura močového měchýře a jeho drenáž močovým katetrem nebo epicystostomií nebo obojím (obrázek 2). Drenáž močového měchýře je nutno ponechat asi do 7. až 9. pooperačního dne, kdy po jejím odstranění bývá pacient schopen spontánně močit.

V průběhu operace je možné řešit přítomnou cystolitíazu, divertikl močového měchýře, podle některých autorů i přítomnou tříselnou kýlu (4). Mezi časně komplikace patří krvácení (asi u 15 % pacientů bývá nutný krevní převod), urinózní sekrece z rány (bývá přítomna při špatné drenáži močového měchýře) nebo infekce rány. Mezi pozdní komplikace počítáme inkontinenci moče, zúžení hrdla močového měchýře event. močové trubice, tvorbu sekundární cystolitíazy a erektilní dysfunkci.

Ve 40. a 50. letech doznala většího rozšíření retropubická prostatektomie, o které informoval poprvé Millin v roce 1945 (5). U této operace není nutné otevřít močový měchýř, umožňuje lepší hemostázu a drenáž měchýře je možné odstranit o něco dříve.

V současné době bývá indikována spíše suprapubická prostatektomie, především při značně velké prostatě a pro možnost současného odstranění větší cystolitíazy nebo divertiklu močového měchýře. Provádí se však spíše výjimečně a v dnešní době na moderních urologických pracovištích představuje do 10–15 % operativy pro BHP (6).

Současnost

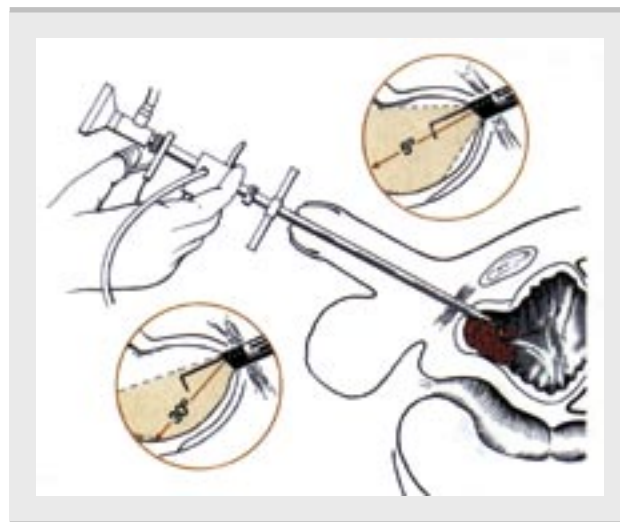
Otevřená neboli transvezikální prostatektomie stále patří do urologické operativy, i když byla částečně nahrazena níže uvedenými metodami. V minulosti byla často prováděna naslepo z krátké incize, v současnosti se provádí za zrakové kontroly. Pacient je uložen na zádech v mírné Trendeleburgově poloze a s mírně ohnutým operačním stolem tak, že pánev leží nejvýše. Před výkonem bývá zaváděn uretrální katetr, kterým se naplní močový měchýř, což usnadňuje jeho preparaci. Ze střední incize pod pupkem nebo z Pfannenstielova řezu je proniknuto do Retziova prostoru a je vypreparována přední stěna měchýře. Mezi závěsnými stehy je měchýř otevřen a je odsát obsah. Po vytažení katetru je přehlédnuto hrdlo s adenomem. Následuje incize hrdla cirkulárně v místě prominujícího adenomu. Do této incize je poté zaveden prst tak, aby pronikl do vrstvy mezi přechodnou zónou prostaty – hyperplastickým uzlem a chirurgickým pouzdrům. V této vrstvě je pak enukleována zbytnělá prostata buď vcelku nebo po částech. Je kladen důraz na šetrné oddělení uretry v místě apexu prostaty, zpravidla je nejšetrnější odříznutí nůžkami za zrakové kontroly při pozvednutém enukleovaném laloku z hrdla. Následuje pečlivá kontrola lůžka po enukleaci s odstraněním eventálních zbytků hyperplastické tkáně. Poté jsou naloženy křížové stehy ze vstřebatelného materiálu v poloze 5 a 7 na hrdlo, které mají významnou hemostatickou funkci. Ostatní krvácející místa je možno stavět koagulací nebo cílenými opichy. Následuje sutura přední komisury hrdla na čísle 12 vstřebatelnými stehy. Je zaveden uretrální katetr a naplněn balonek v prostatické dutině. Rána je uzavřena po vrstvách se zavedením drénu do Retziova prostoru, katetr je extrahován nejdříve po 7 dnech.

Principem retropubické prostatektomie je proniknutí do Retziova prostoru, po kterém následuje příprava přední plochy prostatického pouzdra, podobně jako u radikální prostatektomie. Vhodné jsou příčné opichy cév probíhající

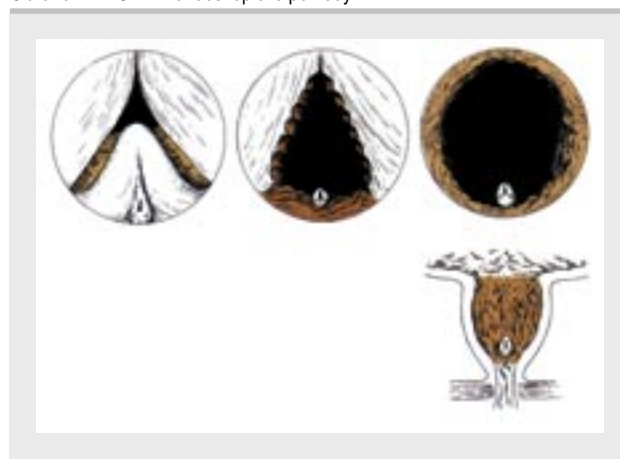
cích od uretry směrem k měchýři. Poté je prostatická kapsla příčně natnuta v dostatečné hloubce přes celou šířku kapsly a chirurgického pouzdra. Prstem nebo zahnutými nůžkami je proniknuto do vrstvy mezi chirurgickým pouzdrům a „adenomem“. Následuje postupná enukleace. Opět je vhodnější ostře oddělit za zrakové kontroly apex enukleátu od uretry a zabránit tak poškození svěrače. Jsou naloženy křížové stehy na číslech 5 a 7 hrdla močového měchýře a je stavěno silnější krvácení. Poté následuje zavedení uretrálního katetru. Sutura příčné incize je provedena pokračujícím stehem ze vstřebatelného materiálu. Výhodou této modifikace otevřené prostatektomie je možnost odstranění katetru již 3.–5. pooperační den.

Historicky byl proveden první transuretrální výkon s cílem zmírnit subvezikální obstrukci již v 16. století Ambroisem Paré, který rovněž poprvé ve svých spisech již rozeznával „léčbu litíazy“ a „léčbu močové retence“ (7). Ale až o 300 let později ve 2. polovině 20. století po mnoha zdokonaleních, které byly důsledkem probíhající vědeckotechnické revoluce, se stává transuretrální resekce prostaty (TURP) téměř výlučnou metodou pro desobstrukční resp. ablační operaci zbytnělé prostaty a je dodnes často nazývána „zlatým standardem“ operační léčby BHP.

Obrázek 1. TURP – schéma



Obrázek 2. TURP – endoskopické pohledy



O četnosti provádění této operace svědčí statistika z USA, kde jen v roce 1987 bylo provedeno 258 000 endoresekcí prostaty a v 90. letech tento typ operace zabíral asi třetinu náplně práce praktického urologa. Jedním z důvodů k takto vysoké četnosti operací je zřejmě stárnutí mužské populace, jelikož rozvoj klinických symptomů je přímo navázán na věk pacientů, takže nyní má 40letý muž, který se dožije 80 let, asi 29 % pravděpodobnost, že podstoupí operaci pro BHP (8). Dalším důvodem jsou indikační kritéria k TURP. Jako absolutní indikace k TURP podle „Agency for Health Care Policy and Research“ (AHCPR) a „International Consultation on BPH“ jsou následující stavy:

- recidivující močová retence způsobená BHP
- recidivující uroinfekce způsobené BHP
- recidivující makroskopická hematurie způsobená BHP
- renální insuficience způsobená BHP
- cystolitíáza způsobená BHP
- divertikl močového měchýře způsobený BHP.

K relativním indikacím patří zejména intenzivní a značně obtěžující symptomy vycházející z dolních močových cest a vysoké močové reziduum (opakovaně nad 100 ml). Mebust et al. zjistili, že až 30 % všech indikací k TURP činila pouhá výrazná symptomatologie (9).

Technika TURP je dobře známá a byla již mnohokrát popsána řadou autorů (Nesbit z roku 1970, Mebust z roku 1993, Alcock, Barnes, Flocks...) (obrázky 1 a 2). Instrumentarium k TURP vykazuje další, i když spíše dílčí, inovace (video TURP, modifikovaná klička „The Wedge – Perlmutter“ 1996 atd.). Zlepšuje se i anesteziologická péče a pooperační péče o nemocné. Přesto koncem 80. let Roos et al. (10) publikovali výsledky studie, která byla zaměřena na dlouhodobé přežití nemocných po TURP. Shledali výrazně vyšší věkově specifickou úmrtnost u skupiny pacientů po TURP než u mužů, kteří na BHP operováni nebyli. Následovala proto studie autorů Crowley et al. (11), ve které bylo porovnáváno dlouhodobé přežití u pacientů po TURP a po otevřené prostatektomii a nebyl shledán žádný rozdíl ve věkově specifické úmrtnosti. To potvrdili i Concato et al. (12). Další studie prokázaly, že v pooperační dlouhodobé úmrtnosti byla rozhodující předoperační interní zátěž pacienta (kardiální a plicní onemocnění, renální insuficience). Catolica et al. (13) dokonce ve své studii prokázali mírný pokles mortality u pacientů po TURP ve srovnání s neoperovanými. V posledních letech je perioperační mortalita (mortalita během operace a do 90. pooperačního dne) uváděna různými autory od 0,0 % do 2,8 % (14) a je srovnatelná se současnými výsledky při otevřené prostatektomii. Kumulativní výskyt obecných peroperačních a časně pooperačních komplikací pro TURP je v jedné kombinované analýze udáván kolem 15 %, zatímco u otevřených operací okolo 25 %. Ke komplikacím TURP patří krvácení (nutnost podání transfuze kolísá mezi 1–3,9 % případů, u otevřených operací až 15 %), výskyt TUR syndromu – dnes již zřídka, inkontinence moči (totální inkontinence asi v 1 %, stresová přibližně ve 2 %

případů, u otevřených operací cca 1 %), obstrukce dolních močových cest, striktura uretry, kontraktura hrdla močového měchýře, erektilní dysfunkce, retrográdní ejakulace (častá po TURP – kolem 70 %, ale ještě častější po otevřené prostatektomii – přes 80 %), močové infekce. Zcela jistě lze mezi komplikace zařadit i selhání léčby a nutnost reoperace. Frekvence selhání léčby závisí na postavených kritériích úspěšné léčby a hodnocení je tedy obtížné a eventuální srovnávání rovněž. Podle britského Národního auditu prostatektomii (15) se uvádí, že 64 % mužů udává po TURP značné zlepšení močových symptomů, 10 % nepozoruje žádnou významnou změnu a 4 % mužů popisuje zhoršení symptomů. Na základě ukazatelů hodnocení QOL (kvality života) došlo k výraznému zlepšení po TURP pouze u 54 % mužů. Celkově u 25 % pacientů po TURP nedošlo ke zlepšení symptomů. Jelikož asi 30 % operací je indikováno zejména pro přítomnost symptomů, je nutno v této souvislosti upozornit na uvážlivé indikování TURP zejména u pacientů s nižším skóre symptomů bez absolutní indikace k TURP a na předoperační objektivizaci obstrukce dolních močových cest při BHP.

Jelikož výsledky TURP nejsou přímo úměrné množství resekované tkáně, lze u pacientů se subvezikální obstrukcí s malou prostatou (do 20–30 gramů) zvážit provedení transuretrální incize prostaty – TUIP (techniky podle Orandiho, Turner-Warwicka, nebo podle Yachii). Komplikace při tomto typu výkonu jsou menší. Spokojenost pacientů po TUIP přesahuje 90 %, Q-max bylo srovnatelné po 2 letech po operaci s Q-max po TURP (16). Retrográdní ejakulace po TUIP se vyskytuje „jen“ v 35 % případů. Výhodou výkonu je i použití identického instrumentária jako pro TURP s resekční kličkou nebo Collinovým nožem – nevýhodou mírně vyšší množství reoperací ve srovnání s TURP.

Alternativou k TURP jako ablační metodě je transuretrální elektrovaporizace prostaty (TUEVP) používající modifikované kličky a vyššího výkonu generátoru elektrického proudu (cca 300 W) tak, aby tkáň prostaty při kontaktu s kličkou podléhala vaporizaci – odpaření.

K výkonu se hodí prostaty do velikosti 40 gramů (6). K vaporizaci tkáně lze užít též laserové energie – zde ale Kaplan et al. (17) popsali značné pooperační iritační mikční příznaky, delší dobu pooperační katetrizace a častější pooperační retence. Všeobecně je nevýhodou vaporizace nemožnost odeslání tkáně k histologickému vyšetření.

Ze všech dalších alternativních metod (viz tabulka) je nutno se v tomto sdělení zmínit o HoLRP nebo HoLEP (18, 19, 20, 21). Jedná se o ablační operace, které rovněž řeší subvezikální obstrukci způsobenou BHP vytvořením kavity podobně jako TURP a otevřené prostatektomie. Poprvé byla endoskopická laserová ablace provedena v roce 1992, bylo použito Nd:YAG laseru. Výsledky zpočátku nebyly dobré, až 38 % pacientů v 5letém sledovacím období přestalo chirurgickou revizi. Vývoj laserové technologie však rychle pokračuje. Holmiovy:yttriový-aluminiový-garnetový (Ho:YAG) laser má jako aktivní laserové médium holmiem nasycený YAG krystal. Jeho vlnová délka

Tabulka 1. Srovnání maximálního průtoku po jednotlivých typech výkonů na prostatě – Qmax (ml/s)

	před výkonem	po výkonu
PE	8,2	22,6
TUIP	7,8	15,6
TURP	7,8	17,6

PE – otevřená prostatektomie, TUIP – transuretrální incize prostaty, TURP – transuretrální resekce prostaty

Tabulka 2. Srovnání postmiktčního rezidua před a po výkonech na prostatě – PVR (ml)

	před výkonem	po výkonu
PE	28	10
TUIP	205	92
TURP	88	23

Tabulka 3. Pravděpodobnost perioperačních komplikací u jednotlivých typů výkonů na prostatě

	chirurg. komplikace (%)	epididymi- tis (%)	uroinfekce (%)	perioper. mortalita (%)
suprapub. PE	18,7	2,5	2,6	1,8
retropub. PE	25,2	3,6	12,5	3,8
TUIP	12,1	12,5	12,5	0,5
TURP	15,0	15,5	15,5	1,5

2 140 nm v infračerveném pásmu spektra vyžaduje použití druhého viditelného laseru umožňujícího zacílení paprsku. Ho:YAG laser emituje energii v impulzech, jedná se o pulzní laser. Energie je přiváděna ke tkáni optickým skelným vláknem, je dobře absorbována vodou, hloubka penetrace tkáněmi je cca 0,5 mm což je vhodné pro endoskopické laserové operace ve vodním prostředí. Množství energie dopravené ke tkáni lze regulovat. Absorpce laserové energie vede k vývinu tepla a na tomto principu je založena většina terapeutického účinku laseru. Nejnižší úroveň zahřívání způsobuje koagulaci, vyšší stupeň pak odpaření tkáně – vaporizaci. Selektivní vaporizaci je pak možno tkáň jak rezat, tak i odstraňovat. Při operaci je pacient umístěn ve standardní litotomické poloze při standardní anestezii jako u TURP. Výkon je prováděn resektoskopem s kontinuálním proplachováním, uzpůsobeným ke stabilizování 550 µm silného optického vlákna, které je vedeno a zároveň chráněno před poškozením ureterálním katetrem Ch 6. Výkon laseru bývá nejčastěji 80 W dopravovaný formou 2 J/pulz frekvencí 40 pulzů/s. Jako irigační tekutina je používán fyziologický roztok. Operace je zahájena incizemi hrdla na číslech 5 a 7. Řezy směřují od hrdla ke kolikulu a do hloubi ke kapsule prostaty. Pak jsou incize spojeny řezem ve výši kolikulu a tímto řezem se pokračuje pod středním lalokem při povrchu kapsuly, kývavým pohybem mezi oběma počátečními řezy. Takto se enukleuje střední lalok. Laterální laloky se uvolňují řezem směřujícím od apexu prostaty ve výši kolikulu, který je pokračováním původní incize hrdla. Další incize je vedena na číslech 11, resp. 1 od hrdla močového měchýře směrem ke kolikulu. Na každé straně jsou pak tyto dva řezy spojeny s původními a opět při povrchu prostatické kapsuly směrem k hrdlu

Tabulka 4. Potence a ejakulace před a po výkonech na prostatě

	impotence po výkonu	retrográdní ejakulace (%)	průměrný věk
suprapub. PE	16,4	80,8	65,5
retropub. PE	15,6	65,0	67,4
TUIP	4,6	38,8	63,7
TURP	13,6	70,4	65,1

Tabulka 5. Možnosti alternativní terapie benigní hyperplázie prostaty

léčba farmakologická	1. alfablokátory 2. blokátory 5-alfa-reduktázy 3. fytopreparáty
léčba fyzikální	1. hypertermie 2. termoterapie 3. TUNA 4. HIFU 5. LASER 6. kryoterapie
léčba mechanickými pomůckami	1. stenty 2. spirály 3. intraprostatické katetry 4. balonová dilatace

močového měchýře jsou kývavými pohyby mezi těmito řezy postupně enukleovány laterální laloky prostaty. Poté je nutné odstranit prostatickou tkáň z močového měchýře. K tomu slouží zařízení, které tkáň rozřeže na kousky (morcelace) a odsaje. Dovoluje tak odstranění jednotlivých laloků „en bloc“. Tímto způsobem vyjmutí tkáně se odlišuje HoLEP od HoLRP, která morcelaci nepoužívá a odstraňuje resekovaných materiál prostaty z močového měchýře podobně jako při TURP. Výsledkem operace je odstranění hyperplastických laloků prostaty s vytvořením kavity jako při TURP. Množství tkáně je asi o 20–40 % menší než při TURP jelikož se část tkáně odpaří během výkonu. Operace je relativně bezkrevná. Po výkonu se zavádí dvoucestný katetr k drenáži měchýře (střední doba katetrizace bývá udávána mezi 1–2 dny). Střední doba hospitalizace je cca 1,1–2,98 dne. Perioperační mortalita je nulová, TUR syndromu se nevyskytuje. Výsledky randomizované studie TURP versus HoLRP provedené Gillingem et al. (22) byly pro HoLRP relativně příznivé. Celkem 120 pacientů s urodynamicky prokázanou BOO (bladder outlet obstruction) bylo randomizováno a dále sledováno dva roky.

Po dvou letech bylo vyhodnoceno 41 pacientů po HoLRP a 40 pacientů po TURP. Ve skupině HoLRP byl Q max 25,1 ml/s, ve skupině TURP 19,2 ml/s. I-PSS (International Prostate Symptom Score) bylo 3,4 ve HoLRP skupině a 2,9 ve skupině TURP. Ve skupině TURP došlo k pěti reoperacím, ve skupině HoLRP ke třem. Pět striktur se vyskytlo ve skupině po HoLRP, sedm po TURP. Jeden pacient z každé skupiny byl trvale inkontinentní.

Ho:YAG laser byl použit i k provedení TUIP u pacientů s BOO a hmotností prostaty menší než 30 gramů (23). Po výkonu nebyl zaváděn katetr. Celkem 97 pacientů ze sta

močilo bez nutnosti katetrizace po výkonu. Výsledky po krátkodobém sledování byly velmi podobné standardní TUIP a jelikož princip operace je identický se standardní TUIP (kromě zdroje energie), autoři předpokládají i dlouhodobé výsledky obdobné.

Dříve se uznávalo, že větší prostaty nejsou vhodné k HoLEP. S vývojem instrumentária, tkáňového morcelátoru a rovněž s rostoucími zkušenostmi operatérů se však začaly operovat i větší prostaty. Kuntz a Lehrich (24) publikovali výsledky operací u 20 pacientů s hmotností resekátů 55–145 gramů (průměrně 83,7 g). Doba resekce byla v průměru 120,5 min (83–170 min). Močový katetr byl odstraněn v průměru za 1,2 dny a pacienti byli propuštěni v průměru za 3 dny po operaci. Jeden pacient vyžadoval podání krevní transfuze. Dva pacienti prodělali reoperaci – jeden dokončení HoLEP, druhý laserovou koagulaci krvácejících prostatických cév. V retrospektivní studii Lingemana a Moodyho (25) je HoLRP porovnávána s otevřenou prostatektomií pro prostaty s hmotností větší než 100 gramů. Předoperační skóre symptomů (AUA) a věk pacientů byl podobný. Operační čas byl srovnatelný a tedy i doba anestezie byla srovnatelná. Pooperačně se skóre AUA zlepšilo u obou skupin. Ve skupině otevřených prostatektomií bylo nutné podání krevních transfuzí, ve skupině HoLRP nikoliv, přesto, že hmotnost resekované tkáně byla ve skupině HoLRP v průměru 151 gramů proti 106 gramům tkáně ve skupině otevřených pro-

statektomií. Délka hospitalizace byla 2,1 dne při HoLRP versus 6,1 dne u otevřených prostatektomií.

Budoucnost?

Princip ablační operační léčby u pacientů s BHP a přítomnou subvezikální obstrukcí se od zavedení otevřených prostatektomií nezměnil. Vždy se jedná o odstranění „přebytečné“ tkáně hyperplastické prostaty a uvolnění subvezikální obstrukce způsobené BHP. Indikace pro otevřenou prostatektomií se po zavedení TURP velmi zúžila. Při využití výkonných litotryptorů a při možnosti laparoskopických operací budou zřejmě i indikace z důvodů přítomné cystolitíazy nebo divertiklu močového měchýře omezeny na minimum. S ohledem na výše uvedené ani velikost prostaty nad 100 gramů již nemusí být indikací k otevřené prostatektomií a evidentně může být efektivně a s menšími komplikacemi použita HoLRP ev. HoLEP nebo nově zaváděnými tzv. hybridními lasery (jeden provádí resekci, druhý vaporizaci). Zdá se tedy, že i nynější „zlatý standard“ může být v dohledné budoucnosti nahrazen dalším „zlatým standardem“. Zda to bude HoLEP/HoLRP nebo jiná „high-technology“ ukáže blízká budoucnost. V našich podmínkách však, bohužel, budou hrát roli i ekonomické náklady na tyto vyspělé technologie, neboť i v bohatých zemích západní Evropy a USA provádí laserovou prostatektomií zatím jen menší počet urologických pracovišť.

Literatura

- O'Connor VJ Jr, Naninnga JE. Suprapubic and Retropubic Prostatectomy. In: Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, et al. Campbell's Urology. 5. ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia 1986.
- Belfield WT. Prostatic Myoma – a So-called „Middle Lobe“ of the Hypertrophied Prostate Removed by Suprapubic Prostatectomy. JAMA 1887; 8: 303.
- Kohlíček J. Urologie v českých zemích, vznik a vývoj do roku 1989, Ed Urolog 1999; 3/99: 15.
- Kliment J, Horňák M. Benigná hyperplázie prostaty. Hálkova sbírka. Martin: Vydavatelstvo Osveta 1996: 186.
- Millin T. Retropubic Prostatectomy: New Extravesical Technique: Report on 20 Cases. Lancet 1945; 2: 693.
- Šafařík L, Povýšil C. Benigní hyperplázie prostaty. In: Dvořáček J, et al. Urologie. Praha: ISV 1998: 1197–1252.
- Pare A. Dix livres de la Chirurgie avec le magasin des instruments necessaires a icelle. Paris 1564, J. de Royer (ed.) In: Mettelaer JJ. (ed.): de Historia urologiae Europaeae, Kortrijk 1996: 223.
- Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, et Ewing L. The development of benign prostatic hyperplasia with age. J Urol 1984; 132: 474–479.
- Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett ATK, et al. Immediate and Postoperative Complications. A cooperative study of 13 Participating Institutions Evaluating 3 885 Patients. J Urol 1989; 141: 243–246.
- Roos NP, Wennberg JE, Malenka DJ, Fisher ES, McPherson K, et al. Mortality and Reoperation after Open and Transurethral Resection of the Prostate for Benign Prostatic Hyperplasia. New Engl. J Med 1989; 320: 1120–1123.
- Crowley AR, Horowitz M, Chan E, Macchia RJ. Transurethral Resection of the Prostate versus Open Prostatectomy: Long-term Mortality Comparison. J Urol 1995; 153: 695–697.
- Concato J, Horowitz RI, Feinstein AR, et al. Problems of comorbidity in mortality after prostatectomy. JAMA 1992; 267: 1077–1082.
- Catolica EV, Sidney S, Sadler MC. The safety of transurethral prostatectomy: A cohort study of mortality in 9 416 men. J Urol 1997; 158: 102–104.
- Pacik D. Transuretrální resekce prostaty jako zlatý standard v operační léčbě benigní hyperplázie prostaty. Urologie pro praxi 2001; 2: 15–19.
- Neal DE. The National Prostatectomy Audit. British Journal of Urology 1997; 79 (Suppl 2): 69–75.
- Soonawalla PF, Pardanani DS. Transurethral Incision versus Transurethral Resection of the Prostate. A Subjective and Objective Analysis. Br J Urol 1992; 70: 174–177.
- Kaplan SA, Te AE. A Comparative Study of Transurethral Resection of the Prostate Using a Modified Electro-vaporizing Loop and Transurethral Laser Vaporization of the Prostate. J Urol 1995; 154: 1785–1790.
- Gilling PJ, Kennet K, Das A, Thompson D, Fraundorfer MR. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) combined with transurethral tissue morcellation: an update on early clinical experience. Journal of Endourology 1998; 12: 457–459.
- Gilling PJ, Frauendorfer MR. Holmium laser prostatectomy: a technique in evolution. Current Opinion in Urology 1998; 8: 11–15.
- Chilton C. The technique of holmium laser resection in the larger prostate (HoLRP). Journal of Endourology, 1999; 13 (Suppl. 1): 149.
- Babjuk M. in: Dvořáček J, et al. Urologie, Praha, ISV 1998: 341–360.
- Gilling P, Kennet K, Frauendorfer M. Holmium laser resection of the prostate (HoLRP) vs. Transurethral resection of the prostate (TURP): results of a randomised trial with 2 year follow up. Journal of Endourology 1999; 13 (Suppl 1): 109.
- Cornford PA, Biyani CS, Brough SJ, Powell CS. Daycase transurethral resection of the prostate using the holmium: YAG laser: initial experience. British Journal of Urology 1997; 79: 383–384.
- Kuntz R, Lehrich K. Transurethral holmium-laser-enucleation (HoLEP) of large prostate glands. Journal of Endourology 1999; 13, (Suppl 1): 99.
- Lingeman J, Moody J. Holmium laser enucleation (HoLEP) vs. open prostatectomy for prostate adenoma >100 grams: the death of the open prostatectomy? Journal of Endourology 1999; 13, (Suppl 1): 146.