

LÉČBA NEZHOUBNÉHO ZVĚTŠENÍ PROSTATY VE ŠVÉDSKU

V minulé části příspěvku jsme se zabývali diagnostickými metodami BPH, které jsou ve švédských poměrech považovány za standardní. S jejich pomocí lze objektivně dokumentovat symptomy a kvantifikovat je, aby bylo možné pro každý jednotlivý případ vybrat nejvhodnější z dnes nabízených způsobů léčby, která se zaměřuje buď na funkční příznaky (např. alfablokátory) nebo přímo na redukci objemu zvětšené žlázy (transuretrální resekce, použití laseru nebo mikrovlnné energie, inhibitory 5-alfa reduktázy ap.).

Švédští specialisté používají jak klasické chirurgické postupy, u nichž je po letitých zkušenostech dostatečně prokázána jejich účinnost a dlouhodobý efekt, tak také moderní a stále technicky zdokonalované alternativní metody, z jejichž aplikace a následného sledování pacientů se snaží vytěžit co nejvíce klinických a praktických zkušeností. Právě alternativním postupům tento překlad věnuje o něco více prostoru.

Transuretrální resekce prostaty

Ve Švédsku se za rok provádí kolem 12 000 transuretrálních resekci prostaty (TURP) indikovaných pro BPH. To odpovídá 80 % z celkového počtu chirurgických zákroků prováděných u symptomatické BPH. Střední doba nemocničního ošetřování je 5 dnů. Zákrok se obvykle děje ve spinální nebo epidurální anestézii.

Uznávanou *indikací* je rektální palpací prokázané benigní zvětšení prostaty s patologickými uroflowmetrickými hodnotami a mírnou až výraznou obstrukcí. TURP je metodou první volby, pokud je přítomný vliv obstrukce na funkci ledvin, při opakovaných akutních močových retencích, konkrementech v měchýři, recidivujících infekcích močových cest a při zřetelné symptomatologii, ověřené nejlépe počtem bodů ve standardním symptomovém skóre. Rozhodujícím faktorem je opakovaně prokázané výrazné reziduum (>300 ml), avšak jak jsme uvedli v části o diagnostice, není močové reziduum vždy adekvátní stupni obstrukce a navíc je u téhož pacienta variabilní. *Relativní indikací* jsou symptomy mírného stupně, opakované epizody hematurie, které nevyžadují akutní operační řešení a některé případy močového rezidua.

Kontraindikací TURP může být přílišné zvětšení žlázy, přestože se ojedinele podařilo provést resekce kolem 150 gramů tkáně bez komplikací. Obecně však platí, že výskyt komplikací je přímo úměrný velikosti prostaty a době operace. Proto se jako hranice pro TURP uznává hmotnost max. 75–100 g.

Operace se v zásadě provádí dvěma propracovanými *technikami*, a to buď intermitentně (močový měchýř funguje jako rezervoár pro odoperované „řízky“ prostaty, proplachovací kapalinu a krev, přičemž se vyprazdňuje přes resektoskop po dosažení limitního tlaku nebo objemu v měchýři), nebo kontinuálně dvoukanálovým resektoskopem (způsob dle Igle-siase) (2) či s vývodem suprapubickou drenáží.

Hlavními *komplikacemi* v průběhu TURP bývá krvácení a absorpce proplachovací kapaliny do krevního oběhu s následnou hemolýzou, tzv. TUR syndrom. Pooperačními komplikacemi jsou zejména krvácení (i po několika týdnech po operaci, do 15 % operovaných), infekce močových cest, striktura uretry resp. stenóza hrdla měchýře (3–5 %), inkontinence následkem poškození sfinkteru (<1 %), narušení erekce a s vysokou pravděpodobností retrogradní ejakulace (70–90 %).

Výsledným efektem je podstatné zvýšení močového proudu se současným zmírněním symptomů zejména ve vyprazdňovací fázi a zmenšení močového rezidua. Někteří autoři však referují o evidentním zvýšení močového proudu pouze u 60–70 % operovaných. Studie prokazují častější subjektivní zlepšení u těch pacientů, kde byla před zákrokem obstrukce zjištělná uroodynamicky. Z více materiálů vyplývá, že nutnost opakované operace do 10 let je méně než v 10 %.

Transuretrální incize prostaty

Transuretrální incize prostaty (TUIP) je chirurgická metoda, při které se na rozdíl od TURP zbytnělá tkáň neodstraňuje. Doporučuje se v první řadě u mladších mužů s obstrukcí hrdla močového měchýře, která není způsobena BPH. U pacientů s BPH má význam u mírně zvětšených prostat (<25–30 g) bez lobus tertius, které však způsobují obstrukci. Provádí se buď u mladších pacientů, neboť přináší menší riziko retrogradní ejakulace, nebo u rizikových pacientů pro menší výskyt komplikací. Může se dokonce provádět jako „minimální každodenní chirurgie“ v lokální anestézii. Je menší riziko postoperační kontraktury hrdla měchýře.

Zatím scházejí studie dostatečného rozsahu pro porovnání výsledků TURP a TUIP při BPH. Je však jisté, že při TUIP je operační čas výrazně kratší (<15 min.), transfúze bývá nutná v minimálním počtu případů a riziko TUR syndromu je nízké. Postoperační režim s podáváním antibiotik a katetrem na několik dnů je stejný jako při TURP. Dvě studie s časově ohraničeným sledováním (3–4 roky) popisují dobrý efekt TUIP na snížení symptomů a zvýšení močového proudu (3, 4).

Z komplikací byla ojedinele popsána masivnější krvácení, která vyžadovala transfúzi. Riziko retrogradní ejakulace je o poznání nižší než při TURP (5–15 %). Jako při každém transuretrálním invazivním zákroku může i po TUIP následně dojít k infekci nebo striktuře uretry.

Otevřená operace

Transvezikální enukleace adenomu dnes ve Švédsku přestává pouhých 2 % zákroků na prostatě při BPH. V minulosti byla otevřená operace, rutinně prováděná retropubicky nebo transvezikálně, jedinou volbou chirurgické léčby.

Hlavní indikací je značné zvětšení prostaty >80–100 g. V ostatních ohledech je indikace stejná jako u TURP. *Kontraindikací* je karcinom prostaty a chronická prostatitis.

Pokud jde o *výsledek operace*, odkazuje švédský materiál spíše na zahraniční zkušenosti, neboť např. v Anglii nebo ve Francii se na rozdíl od Švédska provádí otevřený zákrok v mnoha ústavech až ve 30–60 % případů. Pooperační výsledek je většinou obdobný jako po TURP s tím, že zesílení mo-

čového proudu je větší než po TURP. Při současných postupech a opatřeních je též nižší riziko komplikací, takže výskyt stresové inkontinence nebo striktury uretry je dnes zhruba stejný jako po TURP. V současnosti se vyhodnocuje přínos pokroků v anestézii a v profylaxi trombózy na snížení výskytu kardiovaskulárních komplikací.

Doba pooperační léčby v nemocnici je po otevřené operaci delší, ca 7–14 dnů.

„Watchfull waiting“

Jak jsme již uvedli ve stati o diagnostice BPH, epidemiologické a retrospektivní studie zjišťují, že BPH je heterogenní onemocnění s velkou variabilitou a spontánními výkyvy mezi zlepšením a zhoršením bez toho, že by se zahájila jakákoli léčba. Pacienti, kteří čekali na operaci a byli průběžně i několik (max. 6) let sledováni, ve vysokém procentu vypovídali o zlepšení symptomů, nebo alespoň že se nezhoršovaly. U pacientů, kteří odmítli operaci, došlo zhruba u poloviny z nich k výraznému zhoršení až po dvou letech. V rozsáhlé studii na cca 800 pacientech se po 3 a 6 letech srovnávali pacienti s konzervativním režimem a ti, kteří podstoupili TURP (5). Zjistilo se, že ke zhoršení došlo u 10 % s „watchfull waiting“ (WW), ale též u 3 % po TURP.

Při WW bez aktivní léčby je však důležité, aby pacient sám pečlivě sledoval změny svého stavu. K pacientově motivaci přispívají pravidelné (např. roční) kontroly, při kterých se určí symptomové skóre (IPSS), vyhodnotí mikční deník, provede některé z uroflowmerických měření (viz minule) a palpační vyšetření prostaty.

Farmakologická léčba

Švédští odborníci akceptují jako efektivní prostředky perorální farmakologické terapie BPH selektivní blokátory alfa-1 adrenergických receptorů a inhibitory 5-alfa reduktázy. Dosud však nejsou jednotní v tom, pro kterou skupinu pacientů je ten který způsob léčby nejvhodnější. Dosavadní poznatky nicméně ukazují, že pro pacienty s mírným zvětšením prostaty, mírnou obstrukcí a bez masivní antihypertenzní terapie jsou vhodné alfa-1 blokátory, přičemž tato léčba má dočasný charakter. Efekt se dostavuje poměrně rychle, do 2–4 týdnů. U pacientů s o něco větší prostatou (>40 g), ale bez podstatné obstrukce, se primárně zvažuje léčba finasteridem nebo jinými inhibitory 5-alfa reduktázy, přičemž léčba je dlouhodobá. Účinek na symptomy a močový proud se dostavuje až zhruba po 6 měsících, výraznější zmenšení prostaty lze zjistit po min. 3 měsících soustavné medikace. Finasterid ani ostatní inhibitory 5-alfa reduktázy nejsou považovány za vhodné prostředky k profylaxi BPH.

Farmaka s jiným chemizmem účinku, jako antiandrogeny (např. flutamid), LHRH-analogy, výtažky z pylu aj., jsou stále považovány za pochybná a sotva vhodná k rutinní klinické léčbě, i když některé materiály omezeného rozsahu hovoří o pozitivním vlivu na symptomy a močový proud.

Blokátory alfa-1 receptorů svým účinkem ovlivňují zejména tkáň prostaty s charakterem stromatu, v níž je koncentrace alfa-1 receptorů nejvyšší. Jedním z prvních léků z této skupiny byl phenoxybenazamin, který neměl selektivní účinek. Měl

prokazatelný vliv na zmírnění jak iritačních, tak obstrukčních symptomů, avšak při terapeutických dávkách měl nežádoucí vedlejší účinky – únava, závratě, a navíc se prokázal jeho mutagenní efekt. Další přípravky, např. prazosin, indoramin, thymoxamin a alfuzosin (firemní název Xatral), již účinkovaly selektivně s cílem ovlivnit v první řadě dynamickou komponentu tkáňe prostaty, hrdla měchýře a prostatické uretry, a tím ulehčit mikci.

Nová generace selektivních blokátorů alfa-1 receptorů má dlouhou dobu působení a menší nežádoucí účinky. Patří sem terazosin, doxazosin (Cardura) a zvláště tamsulosin (Omnice), který působí na specifický subtyp receptorů označovaný alfa-1A. Přípravky zvyšují maximální a střední hodnotu močového proudu o 30–50 %, mírní především symptomy vyprazdňovací fáze („obstrukční“), a to cca u 3/4 pacientů, vykazují tendenci ke zmenšení močového rezidua a v některých případech také snížení tlaku v detruzoru. Jsou tolerovány poměrně dobře, z nežádoucích účinků se může vyskytnout únava a bolest hlavy.

Při léčbě blokátory alfa-1 receptorů je třeba mít na paměti, že jde o léčbu pouze symptomatickou, která neodstraní příčinu potíží. Proto je tato léčba vhodná v první řadě pro pacienty čekající na operaci a pro ty, u nichž by chirurgické postupy představovaly riziko. Studie ukazují, že efekt léčby na symptomy a zlepšení mikčních poměrů obvykle přetrvává po dobu, kdy pacient užívá tablety. Po nasazení léčby se dostavuje poměrně rychle – do 2 týdnů. Pokud se nedostaví během 2–3 měsíců, nemá význam v léčbě pokračovat. Co se týče vlivu na krevní tlak, u pacientů s normálními hodnotami je poměrně nevýznamný, avšak u hypertoniků můžeme očekávat snížení systolického i diastolického tlaku asi o 10–15 mm Hg. Do 20 % pacientů přeruší medikaci kvůli vedlejším účinkům.

Inhibitory 5-alfa reduktázy blokuji účinky tohoto enzymu, který vyvolává štěpení volného plazmatického testosteronu na dihydrotestosteron. Bylo experimentálně prokázáno, že po aplikaci finasteridu, který je jedním z inhibitorů 5-alfa reduktázy, dochází současně se snížením hladiny dihydrotestosteronu v krvi a v prostatické tkáni k redukci objemu prostaty. Podle více studií na velkém počtu pacientů lze po roční léčbě finasteridem očekávat průměrné zmenšení objemu prostaty o 25 % a zlepšení močového proudu o 1,7 ml/s. Podle Boyla (6) je efekt léčby finasteridem nejlepší u pacientů se symptomatickou BPH a objemem prostaty >40 g. Dosud nejednoznačné jsou závěry urodynamických studií, zaměřených na snížení tlaku v detruzoru po léčbě finasteridem. Významné snížení bylo patrné spíše u pacientů s výraznější obstrukcí.

Vedlejší účinky finasteridu jsou mírné. U cca 5 % léčených pacientů došlo ke snížení libida a poruchám potence.

Lze tedy říci, že finasterid se hodí pro starší pacienty s mírným zvětšením prostaty bez výrazné obstrukce, přičemž reziduum musí být <300 ml. Lze očekávat efekt na snížení symptomů LUTS, nikoli však výrazné zvýšení močového proudu. Jak bylo uvedeno, efekt se dostaví řádově po měsících medikace, avšak pokud nedojde ke zlepšení po půl roce, je třeba léčbu přerušit. K ukončení léčby hlavně z důvodu nedostavivšího se účinku dochází asi u 1/3 pacientů.

Léčba mikrovlnnou energií

Hypertermie, tedy zahřátí tkáně na teploty 42–43,5 °C mikrovlnnou energií z rektální sondy, byla původně zamýšlena k léčbě rakoviny prostaty, a to kvůli zvýšené citlivosti rakovinových buněk na teplo. U BPH však nedochází k žádné destrukci zbytnělé tkáně. Zkušenosti s hypertermií byly spíše negativní. Metoda se musí aplikovat v sérii sezení a nemá prokazatelný efekt na močový proud nebo vyprazdňování měchýře, snad až na pochybné subjektivní zmírnění potíží.

Transuretrální termoterapie (TUMT) se dnes rutinně provádí na mnoha švédských urologických klinikách. Různé systémy umožňují zvýšit teplotu v prostatě na 45–65 °C při současném chlazení uretry. Tím se v centrální prostatě vyvolá nekróza, zatímco tkáň uretry zůstane nepoškozena. K TUMT jsou indikováni pacienti převážně s iritačními příznaky, s nevelkou obstrukcí, mírně zvětšenou prostatou bez lobus tertius a bez zúžení hrdla měchýře, tedy bez „zadní“ překážky. Pro prostaty <25 g je technika nevhodná. Reziduum musí být <300 ml.

Aparatura sestává z počítačem řízeného zdroje mikrovlnné energie, kterou emituje uretrální „anténa“ – katetr speciální konstrukce s cirkulující chladicí kapalinou. Snímání teploty pro regulační smyčku zpětné vazby se nejčastěji provádí transrektálně. Sezení probíhá ambulantně, trvá 30–60 minut a obvykle postačuje pouze lokální anestézie uretry. Při silných lokálních pocitech nucení je někdy třeba intravenózně podat atropin nebo sedativa (např. neuroleptika). Pro zmenšení reaktivního edému po zákroku se předem i následně podávají antiflogistika.

Kromě pocitů nucení nebývají při vlastním zákroku jiné komplikace. V málo případech se může následně projevit hematurie nebo infekce urotraktu, někdy s vývojem abscesu v prostatě a s následnou strikturou. Zkušenost ukazuje, že 20 % pacientů má po TUMT močovou retenci s nutností katetrizace kvůli lokálnímu edému nebo trpí jinými formami postoperační dysurie.

TUMT jako alternativní metoda léčby BPH má obdobný a srovnatelně dlouhodobý léčebný efekt jako TURP. Pokud však jde o zlepšení močového proudu, je výsledek horší, dosažená hodnota je nicméně na úrovni zdravých starších mužů. Na druhé straně bylo referováno o určitém počtu pacientů (podle Dahlstranda a kol. (7) se jedná asi o 10 %), u kterých se léčebný efekt nedostavil a kteří se následně museli podrobit TURP.

TUMT klade požadavky na dokonalé technické provedení a praktické zkušenosti ošetřujícího lékaře. Důležitá je správná volba mikrovlnné „antény“ a dávky mikrovlnné energie pro každý jednotlivý případ. Je třeba usilovat o co nejpřesnější přizpůsobení anatomickým poměrům v prostatě a močové trubici a stupni obstrukce. Nová generace „antén“ a softwarového vybavení umožňuje dosáhnout přizpůsobení také u pacientů s velkou prostatou a vysokým stupněm obstrukce.

Léčba laserem

Vývoj neodymového YAG laseru umožnil vznik tří technik používaných při léčbě BPH, a to transuretrální laserové prostatektomie pod ultrazvukovou kontrolou (TULIP), vizuální laserové ablace (VLAP) a intersticiální laserové koagula-

ce (ILC). Mimo těchto způsobů se ještě používá tzv. kontaktního laseru.

TULIP: Laserový zdroj s bočním výstupem (90°) v podobě kovové sondy o průměru 20 Ch se zavádí do prostatické uretry. Aby zavedení neprobíhalo úplně naslepo, poloha sondy se kontroluje ultrazvukem. Laser ohřívá tkáň do té míry, že dojde k jejímu „odpaření“.

VLAP: Laserová sonda se zavádí s vizuální kontrolou, bodový laserový paprsek se nechává v každém postranním laloku působit obvykle 30–60 sekund. Tkáň uretry se chladí promývací kapalinou. Pro zavedení lze použít plášť běžného resektoskopu.

U TULIP i VLAP se pro dosažení léčebného efektu používá laserový zdroj o výkonu 40–60 W.

ILC: Do prostaty se zavedou zvláštní vlákna přenášející energii laserového paprsku, a to buď transuretrálně pomocí cystoskopu nebo perkutánně z perinea s naváděním pod ultrazvukovou kontrolou. Léčebný zákrok trvá asi 10 minut, počet fokálních laserových vláken závisí na velikosti prostaty – obvykle se volí jedno vlákno na 5–10 gramů prostatické tkáně.

Kontaktní laser: Používá se laserového vlákna, které soustřeďuje laserovou energii do tkáně cirkulárně kolem prostatické uretry. Tím je vyvolána vaporizace odstraňované tkáně a koagulační nekróza. Nekrotizovaná tkáň se odstraňuje proplachováním přes plášť resektoskopu. Technika je časově náročná, ale oproti TURP optimalizuje hemostázu při zákroku.

Relativní nevýhodou laserových léčebných metod je to, že při nich nezískáme vzorky tkáně k histopatologickému rozboru. Tyto zákroky vyžadují spinální nebo epidurální anestézii. Následná nemocniční péče je krátkodobá („chirurgie jednoho dne“).

Indikace: Obstrukce nikoli masivního stupně, močové reziduum <300 ml, hmotnost prostaty <70 g a suprapubická vzdálenost <4,5 cm.

Komplikace: V průběhu operace nejsou přímé komplikace zaznamenány s výjimkou TULIP, kde je zvýšené riziko krvácení (laserová sonda se zavádí bez vizuální kontroly). Asi 40 % pacientů (o něco méně u ILC) vyžaduje cévku po dobu asi 1 týdne kvůli močové retenci. U ILC se dává přednost rutinní suprapubické drenáži.

Výsledek: Studie o efektech laserové léčby nejsou u těchto moderních technik ještě dostatečně obsažné. Nicméně bez specifikace použité techniky se uvádí příznivý efekt na symptomy při jejich hodnocení symptomovým skóre u téměř 70 % operovaných pacientů, zlepšení močového proudu u 80 %, jakož i snížení močového rezidua. Jedna z aktuálních studií srovnává VLAP a TURP na skupinách 25 pacientů. Efekt na symptomové skóre i močový proud byl u obou skupin prakticky stejný, avšak snížení rezidua bylo o něco větší u pacientů po TURP (50 %) než po VLAP (35 %). Objem prostaty se po VLAP zmenšil max. o 30 %, zatímco po TURP o cca 60 %. Průměrná doba nemocniční péče je po VLAP 2,7 dne, po TURP 4,7 dne.

Podle švédských pilotních studií však po laserových zákrocích (VLAP) dlouho přetrvávají lokální obtíže s nepříjemně častým nucením na moč a nezřídka je po zákroku nutný dlouhodobý režim s cévkou (3–5 týdnů) (8).

Transuretrální vysokofrekvenční ablace

Jedná se o jednu z nejnoveji vyvinutých technik (transuretral needle ablation, TUNA), při níž je léčebný efekt vyvolán přeměnou energie elektromagnetického vlnění o frekvenci v oboru radiových vln (480 kHz) v teplo. Energie se zavádí do postranních laloků prostaty pomocí speciálních zářičů („antén“) v podobě jehel, které se aplikují za vizuální kontroly speciálním násrojem skrze močovou trubici. Výsledkem je lokální ohřátí zbytnělé tkáně v oblasti o průměru přibližně 1 cm, které vede k její destrukci. Obdobně jako u VLAP se v případě mírně zvětšené prostaty počítá se dvěma až čtyřmi vpichy do každého postranního laloku.

Výsledek. V případě této relativně nové techniky jsou studie dosud otevřené, ale už nyní lze konstatovat, že metoda je technicky zvládnutá a pacienty lépe snášena zvláště pro nižší lokální obtíže ve srovnání s mikrovlnným a laserovým léčením. Dochází ke zvýšení močového proudu o 20–50 % a zřetelně pozitivnímu vlivu na symptomy. Jako *komplikace* je obvykle uváděna hematurie. TUNA nevyžaduje celkovou anestézii a může se provádět ambulantně. Po zákroku se pacienti pravidelně obejdou bez katetru.

Nové experimentální techniky

Léčba ultrazvukem vysoké intenzity – ultrazvuková energie je vyzařována z tranrektální sondy. Tato energie se fokusací a dávkováním koncentruje do oblasti prostatické tkáně o průměru asi 1 cm. Studie na 44 pacientech potvrzuje, že se docílí lokální destrukce prostatické tkáně, aniž by došlo k nežádoucím lézím v rektu. I po 12 měsících od zákroku bylo v symptomovém skóre prokazatelné zlepšení, močový proud byl silnější o cca 50 %. Asi 90 % pacientů však přímo po zákroku trpělo přechodnou močovou retencí. Jako opatření se proto navrhuje suprapubický katetr. Více pacientů referovalo o hemospermii, která trvala do 6 týdnů. V ojedinělém případě se vyskytla retrográdní ejakulace, ale žádný z pacientů neměl po léčbě změny erekční schopnosti.

Transuretrální elektrovaporizace prostaty (TVP) – používá se speciální spirálová elektroda (např. Vaporode), která generuje vysokofrekvenční energii v oboru radiofrekvencí 0,4–1 MHz. Tato elektroda se zavádí pomocí běžného standardního resektoskopu. Účinek na prostatickou tkáň je asi o 25 % silnější než při TURP. Dosavadní hodnocení ukazuje na zmírnění symptomů v obou oblastech LUTS, t.j. v naplnovací i ve vyprazdňovací fázi, a zvýšení maximální hodnoty močového proudu až o 50 %. Průměrná doba operace se udá-

vá asi 40 minut, katetr obvykle není nutný déle než 24 hodin. Někteří pacienti si stěžovali na nevelkou hematurii.

Souhrn

Alternativní techniky jako TUMT, laserové metody, TUNA, vysokointenzitní ultrazvuk a TVP kladou oproti klasickým postupům výrazně větší požadavky na precizní předoperační vyšetření.

Důležitý požadavek na objektivní srovnávací studie je mimo jiné ten, že mají

- a) zvážit efekt nově vyvíjených metod s *dostatečným časovým odstupem* po léčebném zákroku,
- b) zohlednit ekonomické faktory.

Nebude zřejmě možné doporučovat do běžné praxe postupy, jejichž efekt je pouze krátkodobý, nebo pokud se ukáží příliš nákladnými pro rutinní použití.

Stenty a trvalý katetr

Tě skupině pacientů s BPH a jasnými obstrukčními symptomy, ve které z medicínských důvodů nemůžeme nabídnout ani endoskopickou chirurgickou léčbu, ani alternativní techniky (TUMT, laser, TUNA), lze aplikovat uretrální stent jako alternativu trvalé cévky. Umisťuje se do prostatické uretry za vizuální nebo ultrazvukové kontroly.

Samoroztažitelný tzv. wallstent a titanové stenty mají vynikající bioelastické vlastnosti, poměrně brzy po zavedení zmírňují symptomy a do jisté míry i zlepšují močový proud. Permanentní stenty typu Urolume (AMS) nebo stenty na bázi titanu (ASI) jsou v podobě sítky. Pro příležitostné použití jsou dostupné stenty ve více variantách – Nissenkomkateter, Prostakath, Memokath, Urospiral a Prostacoil. Nová generace katetrových stentů typu Memotherm ze slitiny nikl-titan a vnějším plastovým povlakem se vyznačuje vyšší flexibilitou a nižším rizikem lokálních potíží, přičemž dojde k výtečné inkorporaci do sliznice uretry. Přesto však několik studií referuje o dosti vysokém procentu nesnášenlivosti (50–60 %) a vzniku chronické bakteriurie (více než u cca 30 % pacientů).

Konečně zbývají pacienti, jejichž další choroby – srdeční, cévní, demence apod. – podstatně komplikují nebo vylučují aplikaci klasických nebo alternativních léčebných postupů. V těchto případech nezbývá než sáhnout ke kompromisnímu řešení, kterým je trvalá cévka, epicystostomie (suprapubický katetr) nebo použití plen pro inkontinentní.

Překlad ze švédštiny Tomáš Macků

Literatura

1. Godartad förstöring, hyperplasi (BPH). Socialstyrelsen / Medicinsk Faktdatabas MARS, www.sos.se.
2. Mebust, W.K., Holtgrewe, H.L., Cockett, A.T.K., Peters, P.C. (1989): Writing committee. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3885 patients. J Urol 141: 243–247.
3. Iglesias, J.J., Sporer, A., Gellman, A.C., Seebode, J.J. (1975): New Iglesias rectoscope with continuous irrigation, simultaneous suction and low intravesical pressure. J Urol 114: 929–933.
4. Christensen, M.M., Aagaard, J., Madsen, P.O. (1990): Transurethral resection versus transurethral incision of the prostate. A prospective randomized study. Urol Clin North Am 17: 621–630.
5. Orandi, A. (1989): Transurethral incision of prostate compared with transurethral resection of prostate in 132 matching cases. J Urol 138: 810–815.

6. Wasson, J.H., Reda, D.J., Bruskewitz, R.C., Elinson, J., Keller, A.M., Henderson, W.G. (1995): Veterans Affairs Cooperative Study Group. A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia. N Eng J Med 332: 75–79.
7. Boyle, P., Gould, L., Roehrborn, C.G. (1996): Prostate volym predicts outcome of treatment of benign prostatic hyperplasia with finasteride: Meta-analysis of randomized clinical trials. Urology 48: 398–405.
8. Dahlstrand, C., Waldén, M., Geirsson, G., Pettersson, S. (1995): Transurethral microwave thermotherapy versus transurethral resection for symptomatic benign prostatic obstruction: A prospective randomized study with a two-year follow up. Br J Urol 76: 614–618.
9. Mårtensson, S., Malmberg, L., Lundgren, K., Colleen, S.: Visual laser ablation as treatment for BPH. Scand J Urol Nephrol 1995;suppl 169:43 (52).