

## Otvorena prostatektomija: još uvijek aktualan princip liječenja hipertrofije prostate?

**Antun Tucak i Ruđer Novak**

UDK 616.65-089  
Prispjelo: 10. lipnja 1995.

Klinika za urologiju Kliničke bolnice Osijek

U radu su iznesene pojedine danas poznate metode prostatektomije i obrađene dijelom na temelju vlastitih rezultata, a dijelom prema podacima iz literature. U obradi naglasak je stavljen na mortalitet, boravak bolesnika u bolnici, postoperativno krvarenje, reintervencije i postoperativne ožiljne promjene na području prostatektomije. Na osnovu navedenih parametara, uspoređene su transuretralna prostatektomija, transvezikalna prostatektomija, retropubična prostatektomija, endoskopska primjena laserskih zraka, aplikacija "stenta" i,

od medikamentozne terapije, primjena alfa-blokera.

U zaključku se navodi da danas veliku prednost ima TUR koji se provodi u 90% prostatektomija. Otvorene operacije su indicirane, prije svega, u slučaju velike prostatične mase. Za bolesnike visokog rizika, s ograničenim uspjehom, koristi se "stent", dok se alfa-blokeri primjenjuju kod prostatizma bez prostatične retencije mokraće. Sve ostale su metode ili još u eksperimentalnoj fazi, ili već napuštene.

**Ključne riječi:** hipertrofija prostate, otvorena prostatektomija

U prvi trenutak čini se da danas nije zahvalno ni spominjati otvorenu prostatektomiju kada za liječenje hipertrofije prostate imamo na raspolaganju druge, na oko atraktivnije mogućnosti. To je, prije svega, endoskopska prostatektomija koja je, čini se, dosegla svoj tehnički vrhunac (21, 28). Tu su i druge endoskopske metode, pa zatim medikamentozna terapija, čiji opseg djelovanja nije još do kraja ispitan (8, 17). Konačno danas postoje neke tehnološke mogućnosti proširenja prostatičkog dijela uretre, o kojima također nije sve rečeno (8, 16). U takvom se razmišljanju pred nas postavlja dilema da li se otvorena prostatektomija suprotstavlja endoskopskoj operaciji, instrumentalnoj dilataciji, ili joj treba održati komemoraciju? Čini nam se, međutim, da je u ovom trenutku razvoja urološke struke, ispravna ne konfrontacija pojedinih metoda, nego raspodjela indikacija za svaku od njih. U tu ćemo svrhu iznijeti podatke o otvorenoj prostatektomiji, usporediti ih s onima drugih metoda i pregledati vlastiti materijal. Na kraju, pokušat ćemo odgovoriti na pitanje da li otvorena prostatektomija još uvijek ima mjesta u operativnom repertoaru suvremene urologije i ako ima, u kojim uvjetima i na kojem području prostatične bolesti.

Kirurgija prostate je u svojim počecima išla, prije svega, za tim da riješi prostatičnu opstrukciju, pa je tako ranije indikacija za prostatektomiju bila prvenstveno prostatična retencija. Otkrićem novih tehnika, prvenstveno usvršavanjem endoskopske tehnologije i konzekutivnim prodorom endoskopske prostatektomije, ova operacija sve više dobija značaj prevencije nadolazeće prostatične simptomatologije i zastoje uropatije (10). Da se u tom pogledu i pretjeralo, dokazuje jedna prospektivna studija James Buchanan Brady fondacije, gdje je neovisna grupa urologa odbila drugoj čak 36% indikacija za prostatektomiju zbog nedovoljne simptomatologije (32).

U nastojanju da usporedimo sva tri principa liječenja hipertrofije prostate, tj. otvorene i endoskopske zahvate, te medikamentozno liječenje, moramo odmah naglasiti da za takvu usporedbu manjkaju egzaktne komparativne studije indikacija, komplikacija i mortaliteta, kao osnovnih parametara. Osim toga, sve je više u igri, čini se, i ekonomski faktor: cijene medicinskih usluga u svijetu vrtoglavo rastu, posebice one endoskopskih zahvata, što znači da će taj faktor uskoro ući i u naše domaće medicinske analize.

## METODE

U ovom će tekstu biti obrađen i međusobno uspoređen vlastiti materijal, kao i materijal nekih drugih autora, ukupno oko 16.000 zahvata (35, 25, 30, 33, 26). Usporedba će biti izvršena na temelju uobičajenih parametara, kao što su trajanje hospitalizacije, postoperativne rane i kasne komplikacije, reintervencije i mortalitet - raspoređene prema pojedinim tehnikama: otvorena prostatektomija, endoskopska prostatektomija, medikalna i instrumentalna terapija.

### Otvorena prostatektomija

Boravak bolesnika u bolnici kreće se u rasponu od 7 do 16,5 dana (29, 35). Pri tome nema signifikantne razlike između transvezikalnog i retropubičnog pristupa. Primjenom principa tzv. "hitne" prostatektomije, smanjuje se ukupni boravak na prosječnih 11,8 dana (25, 26).

Krvarenje nakon operacije, tj. krvarenje takvog opsega koji je diktirao terapijski postupak nakon operacije, kreće se u rasponu od 0,9 do 1,3% (7, 14, 24, 30, 35).

Reintervencija nakon prostatektomije najčešće je bila izvedena zbog krvarenja. Kasna reintervencija, tj. nakon prve hospitalizacije, bila je izvedena zbog skleroze vrata i recidivne bolesti, i to u 4,2 - 8% slučajeva (30, 33). Ako se međutim, izuzmu samo reintervencije zbog recidiva ili rezidualne bolesti onda se postotak reintervencija znatno smanjuje, pa se kreće u rasponu od 0,8 - 1,8% (30).

Postoperativnom strikturom nazvali smo sve ožiljne posljedice u području prostatektomije, tj. sklerozu vrata mjehura, longitudinalnu strikturu stražnje uretre, ožiljnu dijafragmu na vezikoprostatičnom spoju i cirkularnu strikturu na apeksu prostate. Prema podacima s kojima raspolažemo, transvezikalna prostatektomija ima više postoperativnih striktura nego retropubična: 5 - 12% nasuprot 1,8 - 2,5% (12, 14, 30, 35).

Mortalitet također nije podjednako raspoređen na obje otvorene metode prostatektomije: kreće se od 1,7% kod retropubične do 2,7% kod transvezikalne prostatektomije (19, 29, 30, 35).

### Transuretralna resekcija (TUR)

Prosječno vrijeme boravka u bolnici nakon operacije traje od 4 - 7 dana (6, 29, 32, 36). Potrebno je napomenuti da se ukupan boravak u bolnici znatno skraćuje primjenom principa tzv. "hitne" prostatektomije (6, 7).

Postoperativno krvarenje, koje zahtijeva terapiju, registrira se u 7,5 do 10% TUR-a (14, 30).

Endoskopska (rjeđe otvorena) reintervencija događa se nakon TUR-a u 5,1 - 11% operacija (14, 30). Učestalost postoperativnih striktura na području

operativnog terena objavljena je u velikom rasponu od 2 - 20% (12, 14, 30, 36). Mortalitet nakon TUR-a iznosi 1 - 2,7%, uz napomenu da se ovaj podatak ne mijenja primjenom principa hitne prostatektomije, a da većina novijih statistika navodi mortalitet ispod 1% (6, 7, 30, 32).

Danas poznajemo i nekoliko alternativnih endoskopskih metoda, od kojih su neke već napuštene, a neke su u tijeku razvoja.

1. Dilatacija balonom. Ta je metoda opisana prije 10-tak godina, a pripisuje se Burchenneu (3). Iako su prvi izvještaji bili optimistični, danas se smatra da dilatacija balonom samo kratkoročno pokazuje povoljan simptomatski efekt, a da uopće ne utječe na uroflow, prostatičnu masu, itd. (3, 8).

2. Stent. Ovu je metodu objavio Fabian 1980. godine (16). Danas se razlikuju privremeni i stalni implantati. Ni jedan od poznatih tipova ovih spirala ne popravljaju uroflow, ali u bolesnika s kompletnom prostatičnom retencijom povoljan se efekt kreće između 60 - 70% (8, 22, 23). Međutim, za naučnu analizu primjene stenta u liječenju prostatične opstrukcije manjka dovoljna vremenska distanca, dok objavljeni rezultati nemaju usporednih grupa. Može se ipak reći da korištenje uretralne spirale ima mjesta u liječenju kompletne prostatične retencije u bolesnika nespremnog za endoskopsku ili otvorenu operaciju (8). Ne smije se zaboraviti niti visoku učestalost sporednih učinaka aplikacije spirale, kao što su urinarni infekt, inkrustacija stenta, inkontinencija i suviše česta forsirana ekstrakcija spirale (15).

3. Toplinska terapija. Ova metoda predviđa emitiranje toplotnih zraka u rasponu od 42 - 44°C pomoću rektalno ili uretralno uvedene sonde. Svrha je uništenje prostatičnog tkiva na koje je koncentriran snop ovih zraka. Rezultati su međutim, razočaravajući: pokazalo se da gotovo nema razlike između liječene i kontrolne grupe, što za sada ne opravdava primjenu ove metode u praksi (1, 8).

4. Kriokirurgija. Metodu je uveo Gonder 1964. godine (9). Ona pretpostavlja smrzanje prostatičnog tkiva oko transuretralno uvedene sonde. Smrznuto tkivo nekrotizira i naknadno se odbacuje, što bi trebalo riješiti opstrukciju. Iako se ovo postiže i u do 60% slučajeva, učestalost komplikacija je suviše velika da bi opravdala praktičnu primjenu metode, pa se čini da ona ni u skoroj budućnosti neće igrati značajniju ulogu (8, 11).

5. Mikrovalna terapija. Emisijom mikrovalova iz transuretralno uvedene sonde postiže se temperatura od 44 do 55°C. Ovom se terapijom uništava prostatično tkivo, ali također i neuromuskularno, te vaskularno tkivo, kao i imunološki mehanizam prostate (27). Velika je prednost ove metode što

ne zahtijeva anesteziju. Zbirni statistički pokazatelji ustanovili su povišenje uroflowa i poboljšanje prostatične simptomatologije (18, 27). Po nekim drugim studijama ova terapija ne popravlja opstruktivni sindrom (5). Potrebno je, međutim, naglasiti da se tehnika mikrovalne terapije neprestano usavršava, pa se pretpostavlja da prava ocjena ove metode tek predstoji.

6. Laserske zrake. Autorima primjene laserskih zraka transuretralnim putem smatraju se Roth i Aretz (31). Pokazalo se da ova terapija povoljno utječe na uklanjanje simptoma, a popravlja i uroflow. Osim toga, zahvat kratko traje (u prosjeku 23 minute) i zahtijeva posve kratku postoperativnu hospitalizaciju od 24 sata (2).

Međutim, s većim iskustvom objavljuje se sve veći broj komplikacija: nužnost dugotrajne postoperativne kateterizacije, u jednoj seriji prosjek iznosi 34 dana, a spominje se i kronična uretralna iritacija i kontraktura vrata mjehura (34). Osim toga, čini se da je povoljan utjecaj laserskih zraka kratkog vijeka: dvije godine nakon terapije u većini slučajeva prostatična se simptomatologija ponovno javlja, a vrijednosti uroflowa vraćaju na one od prije zahvata (2).

#### Medikamentozna terapija.

Kliničku primjenu u medikamentoznom liječenju hipertrofije prostate zauzimaju za sada samo alfa-blokteri. Poznato je da se u glatkoj muskulaturi vrata mjehura i prostate nalaze visoke koncentracije alfa adrenergičnih receptora, koji posreduju u zatvaranju vrata mjehura. Ti se receptori mogu inaktivirati pomoću alfa-blokera, čime se oslabi ili eliminiira tonus glatke muskulature na vratu mjehura, kao jedan od faktora opstrukcije. Najpoznatiji alfa-blokteri su Prozosin, Alfuzosin i Terazosin (4, 13, 20). Upotrebom selektivnih alfa-blokera sa dugotrajnim djelovanjem, smanjen je učinak neželjenih efekata liječenja, dok se simptomatologija popravlja u 75% slučajeva, uz znatno prosječno poboljšanje uroflowa (8, 17).

U ovom trenutku ne raspoložemo dovoljnom vremenskom distancom za definitivnu prosudbu ove terapije, ali je niska učestalost nuspojave i promptno simptomatsko poboljšanje čine atraktivnom i za bolesnika i za terapeuta.

### **RASPRAVA**

Uzeli smo u razmatranje vlastiti materijal, kao i materijal nekolicine drugih autora, ukupno 16050 operiranih i (medikamentoznom ili drugom metodom) liječenih bolesnika s hipertrofijom prostate (8, 17, 25, 30, 33, 34, 35, 36).

Ovakva usporedba, dakako, ima samo praktičnu, a nipošto naučnu vrijednost: prije svega, posve je

različit broj bolesnika, dok u jednoj grupi prelazi 3000, u drugoj je svega nekoliko desetaka bolesnika; ni u jednoj skupini nema usporednih grupa; konačno, ne uspoređuje se isti materijal, budući da su za više konzervativne metode uzimani pretežno rizični bolesnici, a za operativne metode barem donekle birani materijal. Ipak smatramo da će za grubu orijentaciju i praktičnu primjenu od koristi biti i ovakova usporedba.

#### Transvezikalna prostatektomija

Raspoložemo s podacima od nešto preko 2000 operacija. Pri tome je potrebno voditi računa o tome da je to i najstarija operacijska metoda, drugim riječima to znači da se primjenjivala i onda kada drugih metoda nije bilo, tj. kada su silom prilika indikacije bile (za ovu operaciju) daleko šire nego danas. A i naši podaci jednim dijelom potječu iz tog vremena (26). Konačno i suvremena urologija, u slučaju indikacije za otvorenu prostatektomiju, kod "poor risk" bolesnika dat će prednost transvezikalnom pristupu (35).

Sve ovo djelomice objašnjava najviši mortalitet od svih razmatranih metoda, do 2.7%. Nažalost, ne raspoložemo nikakvim detaljnijim podacima o mortalitetu, kao npr. o uzrocima i vremenu smrti, što se odnosi i na mortalitet sviju ostalih metoda. Boravak u bolnici kreće se od 7 do 16.5 dana, sa srednjom vrijednošću od oko 15 dana. Taj se podatak skraćuje primjenom principa tzv. "hitne" prostatektomije, uz napomenu da je danas predoperativni boravak iz ekonomskih razloga gotovo svuda ekstremno skraćen (25).

Postoperativno krvarenje i kirurške reintervencije (tijekom boravka) ne prelaze 5, odnosno 10%, i po tome obje otvorene metode znatno nadmašuju endoskopsku operaciju.

Kriterij za prosudbu postoperativnih striktura jako su široki, budući da obuhvaćaju promjene na području prostatektomije, od cirkularnog suženja, do ožiljnog bloka na vratu mjehura. Koliko je, ipak, ukupni materijal, bio dostupan nekoj usporedbi, transvezikalna je prostatektomija u tom pogledu bila u sredini između retropubične i transuretralne metode.

#### Retropubična prostatektomija

Raspoložemo podacima od oko 3000 slučajeva. Pri tome moramo naglasiti da je skoro polja stoljeća ovo bila elitna operacija i da je simbolizirala početak moderne urološke kirurgije. Ona je jednim dijelom to i ostala, pa je i materijal retropubične prostatektomije u neku ruku birani materijal. To dijelom i objašnjava relativno niski mortalitet od 1 do 1.7%.

Prosječni boravak u bolnici iznosi manje od 16 dana, uz napomenu da taj podatak diktiraju i drugi, a ne samo medicinski faktori.

Podatke o kirurškim reintervencijama i postoperativnom krvarenju nije se uspjelo odvojiti od transvezikalne prostatektomije, dok oni o ožiljnim promjenama operativnog područja podliježu već spomenutim slabostima.

#### Transuretralna prostatektomija

Kao što znamo, to je metoda kojom se danas vrši preko 90% prostatektomija, pa je otuda i naš materijal ovdje najjače zastupljen: preko 8000 slučajeva.

Prednost endoskopske operacije nesumnjiva je u odnosu na prva dva parametra, tj. mortalitet i ukupno vrijeme hospitalizacije. Mortalitet danas ne prelazi 1%, uz napomenu koja vrijedi i za otvorene operacije: trenutno raspoložemo alternativnim, manje agresivnim metodama, koje koristimo za visoko rizične slučajeve, što bez sumnje povoljno utječe na mortalitet i transuretralne prostatektomije (28, 8, 37).

U odnosu na rane i kasne komplikacije operacije, endoskopska resekcija ima slabije rezultate od otvorenih metoda, premašujući ih osobito u najčešćoj komplikaciji, postoperativnom krvarenju.

Dijapazon ožiljnih suženja na vratu mjehura, kao što vidimo na tablici 1., veoma varira (2.6-20%), što očigledno ovisi o procjeni operatera: da li stenozom proglasiti cirkularno suženje koje se kontrolira s jednom ili dvije sonde ili tek operativnim transuretralnim zahvatima? Egzaktne podatke za znanstvenu usporedbu, na žalost ne posjedujemo.

#### Stent

Jednako kao ni kod ostalih alternativnih metoda, niti kod "stenta" ne raspoložemo velikim brojčanim podacima, nema ni dovoljne vremenske distancije, a, dakako, niti kontrolne grupe. Prednosti su, bez sumnje, neagresivnost metode, kratki period hospitalizacije, očito dobri rani rezultati bez mortaliteta. Velika je, međutim, slabost visoka učestalost komplikacija, na rubu diskvalifikacije metode. Ipak se može reći da "stent" za sada riješava dio prostatičnih retencija u "poor risk" bolesnika.

#### Laser

Primjena laserskih zraka također je opterećena visokom učestalošću komplikacija, a usprkos kratkog vremena postoperativne hospitalizacije, i suviše dugim postoperativnim morbiditetom. Sasvim je sigurno, međutim, da na području primjene laserskih zraka endoskopskim putem u liječenju hipertrofije prostate još nije izrečena posljednja riječ. Od ostalih endoskopski apliciranih metoda liječenja, čini se da samo mikrovalna terapija ima više izgleda da u skoroj budućnosti zauzme određeno mjesto u liječenju hipertrofije prostate. Iako su sadašnji rezultati primjene mikrovalnih valovo vrlo skromni, ova se tehnika stalno usavršava, pa će konačno stanovište biti jasnije izdefinerano tek u skoroj budućnosti.

Druge endoskopske metode, kao dilatacija balonom, toplinska terapija i kriokirurgija-uglavnom su napuštene i čini se da nisu više predmet ozbiljnije medicinske diskusije.

**TABLICA 1.**  
Uporedni rezultati pojedinih metoda prostatektomije  
**TABLE 1.**  
Comparative results of several methods of prostatectomy

Metoda Method	Mortalitet Mortality	Postoperativni boravak (dani) Postoperative hospitalization (days)	Postoperativn krvarenje Postoperative bleeding	Reintervencije Reintervention	Postoperativn striktura Postoperative stricture
TUR TUR	0.5-2.5%	4-7	7.5-10%	5.1-11%	2.6-20%
Transvezikalna operacija Transvesical operation	2.0-2.7%	7-16.5	0.9-1.3%	4.2-8%	5-12%
Retropubična operacija Retropubic operation	1.7%	15.6	0.9-1.3%	4.2-8%	1.8-2.5%
Laser Laser	-	1-34	-	20%	9%
Stent Stent	-	1-3	-	40%	-
Alfa-bloker Alpha blocker	-	0	-	75%	-

### Medikamentozna terapija

Za sada se koriste samo alfa-blokeri, koji bez ikakvih komplikacija u velikom postotku rješavaju simptomatologiju prostatizma, ali ne utječu na prostatičnu retenciju mokraće i ne uklanjaju razvijenu hipertrofiju prostate.

### ZAKLJUČAK

Kompletna prostatična retencija, tj. retencija mokraće uzrokovana hipertrofijom prostate, može se, uza sva nova medicinska dostignuća, riješiti samo odstranjenjem hipertrofičnog tkiva endoskopskim ili kirurškim putem, pri čemu kod posljednjeg nema razlike između retropubičnog ili transvezikalnog pristupa. Danas se daje prednost endoskopskoj prostatektomiji, koja se vrši u preko 90% slučajeva. Učestalost pristupa varira ovisno o tehničkoj pripremljenosti i iskustvu operatera, uz napomenu da je otvorena operacija sasvim sigurno indicirana kod prostatične mase iznad 30 grama i endoskopske operacije za koju se predviđa trajanje do preko 45 minuta.

Alternativna metoda kod prostatične opstrukcije jest aplikacija stenta i ona se primijenjuje kod bolesnika visokog rizika.

Terapija alfa-blokerima ima uspjeha kod prostatizma bez prostatične retencije, i to je njihovo terapeutsko područje. Odstranjenje hipertrofičnog tkiva laserskim zrakama je opterećeno previsokim učestćem komplikacija, dok mikrovalna terapija očekuje daljnje tehničko usavršavanje.

### LITERATURA

1. Abbon CC. The efficacy of microwave induced hyperthermia in the treatment of BPH. U: Kurth KH, Newling DWW. Benign prostatic hyperplasia, recent progress in clinical research and practice. Wiley - Liss: New York 1944; 449-53.
2. Babayan RK. TULIP - two years results. J Urol 1994; 151 : 228 A.
3. Burhenne HJ. Prostatic hyperplasia: radiological intervention. Radiology 1994; 152: 655-7.
4. Chapple CR. A Twelve-week placebo-controlled study of prazosin in the treatment of benign prostatic obstruction. Urol Invest 1990; 45: 47-55.
5. De LaRochette C. Transurethral microwave thermotherapy (TUMT) in BPH: placebo versus TUMT. Urology 1994; 44: 58-63.
6. Dimanovski J. Hitne transuretralne resekcije prostate. VIII Kongres Urologa Jugoslavije. Split 1984; Zbornik: 275-7.
7. Dimanovski J. Immediate transurethral prostatectomy. X Congress of European Association of Urology: Genova, July 1992.
8. Fitzpatrick JM. New radical and technological methods of managing BPH. Forum 1993; 5.3 (Suppl 4) 23-32.
9. Gouder MJ. Experimental prostatic cryosurgery. Invest Urol 1964; 1: 610-9.
10. Graverson PH, Gasser TC, Watson JH, Hinman Fjr, Bruskewitz RC. Controversies about indication for transurethral resection of the prostate. J Urol 1989; 141: 475-81.
11. Green NA. Cryosurgery. U: Fitzpatrick JM, Krane RJ. The prostate. Churchill-Livingstone: Edinburgh 1989; 229-36.
12. Haschek H, Reuter HJ. Vergleich der Spätergebnisse nach suprapubische Prostatectomie und transurethrale Resektion. Urol Inter 1974; 23:454-69.
13. Jardin A. Alfuzosin for treatment of BPH. Lancet 1991; 337: 1457-61.
14. Khoury S. Hypertrophie benigne de la prostate. SIU (IFSI): Paris 1988; 147-52.
15. Kirby RS. The ASI titanium stent in the management of bladder outflow obstruction due BPH. U: Fitzpatrick JM. Nonsurgical treatment of BPH. Churchill-Livingstone -Edinburgh 1992; 165-72.
16. Kolenc A. Alternativne nemedikamentozne metode zdravljenja BPH. I Slovenski simpozij o BPH. Slovenj Gradec 1994; Zbornik: 47-52.
17. Kralj M. Medikamentozna terapija BPH. Slovenski simpozij o BPH. Slovenj Gradec 1994; Zbornik: 42-6.
18. Laduc R. Transurethral microwave thermotherapy (TUMT) in the treatment of patients with BPH. Eur Urol 1992; 1: 42-7.
19. Lee LW, Malashock EM, Davis NB. Experience with transurethral resection and perineal prostatectomy in one clinic: a comparative study of 3400 patients. J Urol 1988; 80: 147-50.
20. Lepor H. A randomised placebo controlled multicenter study of the efficacy and safety of Terazosin in the treatment of BPH. J Urol 1992; 148: 1467-74.
21. Mebust WK, Holtgrave HL, Cockett ATK, Pestors PC. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. J Urol 1989; 141: 243-7.
22. Milroy E. A new treatment for prostate obstruction: the permanently implanted Uroloome Wallstent. U: Fitzpatrick JM.: Non surgical treatment of BPH. Churchill - Livingstone: Edinburgh 1992; 129-122.
23. Nordling J. The intraprostatic spiral: a new device for insertion with the patient under local anesthesia and with ultrasonic guidance with III months follow-up. J Urol 1989, 142: 756-8.
24. Novak R, Fišter H, Radović N. Prostatična masa u indikaciji za prostatektomiju. Urol Arh 1990; 31: 77-82.
25. Novak R. Confrontation des resultats de l' adenomectomie prostatique traditionnelle et de l' adenomectomie immediate sans sonde urethrale. J d' Urol 1974; 3: 277-82.
26. Novak R. Einige Erfahrungen über die Hryntschatk - Harrische Methode unter Anwendung des Prinzips der sogenannten unmittelbaren Prostatectomie. D Chirurg 1958; 10: 465-7.

27. Ogden CW. Sham versus transurethral microwave therapy in patients with symptoms of benign prostate bladder outflow obstruction. *Lancet* 1993; 341: 14-7.
28. Pirkmajer B. Endoskopska terapija hipertrofije prostate. Slovenski simpozij o BPH. Slovenj Gradec 1994; 30-4.
29. Richard F. L' adenome prostatique. U: Fabre documentation medical. PIE: Paris 1988; 43-7.
30. Roos NP, Ramsey EW. A population based study of prostatectomy: Outcomes associated with different surgical approaches. *J Urol* 1987; 137: 1184-8.
31. Roth RA, Aretz HT. Transurethral ultrasound guided laser induced prostatectomy. *J Urol* 1991; 146: 1128-35.
32. Schlossberg SM, Lubin-Finkel M, Vaughan EDjr, Jansen D, Riehle RAjr, McCarthy EG. Second opinion for urologic surgery. *J Urol* 1984; 131: 209-12.
33. Schmidbauer CP, Schramek P. Analyses des interventions secondaires dans une serie de 6000 adenomectomie par voie suspubienne ou transurethrale. *Prostate* 1984; 1: 106-7.
34. Schultze H. TULIP vs TURP. A prospective randomised study. *J Urol* 1994; 151: 228 A.
35. Tucak A. Kasne postprostatektomične komplikacije. U: Novak R. Izabrana poglavlja iz urologije. ST: Zagreb 1987; 363-7.
36. Vodopija N. Skleroza vrata mokraćnog mjehura poslije transuretralne resekcije prostate. *Med. Vjesn.* 1991; 1-2: 25-30.
37. Wasson JH. Cost effectiveness of transurethral resection for symptomatic BPH. U: Kurth KH, Newling DWW. Benign prostatic hyperplasia, recent progress in clinical research and practice Wiley-Liss: New York 1994; 291-302.

### Abstract

## OPEN PROSTATECTOMY: STILL AN ACTUAL PRINCIPLE OF BENIGN PROSTATE HYPERTROPHY TREATMENT ?

**Antun Tucak and Ruder Novak**

Clinic of Urology, Osijek Clinical Hospital, Croatia

Current methods of prostatectomy for BPH are discussed; our own experiences are compared to the results from literature with respect to mortality, duration of hospitalization, frequency of postoperative bleeding, surgical reinterventions and postoperative stenotic disease. Transurethral, transvesical and retropubic

prostatectomy are elaborated as well as endoscopic laser application, transurethral stent and alpha blocker therapy.

In conclusion, the preference is given to TUR therapy with contemporary use in 90% of cases. Open operations are restricted to the cases of big prostatic volume. The applications of stent is reserved for high-risk cases with limited success. Alpha-blockers represent a therapy for prostatism without prostatic urinary retention. All other methods are either still in experimental phase or already given up.

**Key words:** hypertrophy of prostate, open prostatectomy