

Statusartikel

Ugeskr Læger 2023;185:V10220650

Behandling af benign prostatahyperplasi

Bettina Nørby¹, Andreas Røder², Charlotte Graugaard-Jensen³, Rimas Bliucukis⁴ & Niels Toft Mikkelsen⁵

1) Afdeling for Urinvejskirurgi, Sygehus Lillebælt, Vejle Sygehus, 2) Afdeling for Urinvejskirurgi, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 3), Urologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, 4) Urinvejskirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital, Svendborg 5) Afdeling for Urinvejskirurgi, Regionshospitalet Gødstrup

Ugeskr Læger 2023;185:V10220650

Behandlingsmulighederne for benign prostatahyperplasi (BPH) er øget betydeligt gennem de seneste 30-40 år. Transuretral resektion af prostata (TUR-P) er fortsat den mest veldokumenterede behandling, mens åben kirurgi yderst sjældent anvendes i dag [1]. Et betydeligt antal kirurgisk-teknologiske metoder har været afprøvet gennem årene, hvoraf en del er kommet og gået. Udviklingen af den medicinske BPH-behandling har dog været en stor succes og har medført en reduktion i antallet af kirurgiske BPH-procedurer over tid [2].

HOVEDBUDSKABER

- Grundig udredning af benign prostatahyperplasi (BPH) er essentiel inden beslutning om behandling, da symptomer fra de nedre urinveje er uspecifikke.
- Blandt kirurgiske teknikker til behandling af BPH er transuretral resektion af prostata fortsat guldstandard ved prostatavolumen $\leq 80 \text{ cm}^3$.
- Valg af behandling af BPH afhænger af faktorer hos patienten og af patientpræference.

Symptomer fra de nedre urinveje (LUTS) kan groft inddeles i fyldnings- og tømningssymptomer. Fyldningssymptomerne er pollakisuri, urgency og urge-inkontinens samt nykturi. Tømningssymptomerne er stranguri, igangsætningsbesvær, ufuldstændig blæretømning og retention.

Inden et behandlingsvalg kan træffes, skal der gennemføres et udredningsforløb, som vil afhænge af, om mandens indgangsport er en akut komplikation til BPH, som f.eks. akut urinretention, eller langt mere hyppigt: LUTS. Ved sidstnævnte er der i de seneste mange år en stigende erkendelse af, at LUTS kan forårsages af en mængde sygdomme og tilstande, hvoraf BPH kun er én af mange. Andre årsager inkluderer både sygdomme i urinvejene, som f.eks. urethrastraktur, prostatakraft og blæresten, og sygdomme og tilstande, der påvirker urinvejenes funktion, såsom parkinsonisme, diabetes mellitus, følger efter strålebehandling af bækkenorganer samt diverse medikamenter.

Udredningen, der påbegyndes i almen praksis, sigter mod at afdække den eller de mest sandsynlige årsager til symptomerne og indeholder som basis anamnese, væske-vandladnings-skema, Dansk Prostata Symptom Scoringsskema (DAN-PSS), palpation af prostata, urinstiks samt på sygehuset undersøgelser af vandladningsfunktionen (uroflowmetri, residualurinmåling og eventuel urodynamisk undersøgelse) og ofte UL-skanning af prostata.

Valget af behandling afhænger af en række faktorer hos den enkelte patient, herunder mængden af vandladningssymptomer, tilstedeværende komplicerende tilstande som tidligere eller nuværende urinretention,

prostatas størrelse og konfiguration samt eventuel komorbiditet. Vigtigt i dette valg er også patientens præference.

Virkningsmekanismen ved alle behandlinger af BPH er en reduktion eller elimination af den infravesikale obstruktion, som den forstørrede prostata kan medføre. I denne artikel resumeres de behandlinger, der primært anvendes i Danmark i dag.

Behandlingerne er opsummeret i Tabel 1, Tabel 2 og Tabel 3 samt i Figur 1.

TABEL 1 Medicinske præparater til benign prostatahyperplasi.

	Alfa-1-blokkere	5-alfa-reduktasehæmmere	Fosfodiesterase-5-hæmmere
<i>Egnethed</i>			
Særligt egnet	1.-valg ved medicinsk behandling pga. hurtig effekt	Ved prostatavolumen > 40 ml	Ved samtidig LUTS og ED Bedst ved yngre mænd med lavt BMI
Mindre egnet	Langtidsstudier angiver at effekten forringes ved et større prostatavolumen og kan da med fordel kombineres med 5-alfa-reduktasehæmmer	Ved prostatavolumen < 40 ml	Ældre med kardial komorbiditet
Effektforskel på de enkelte præparater i gruppen	Samme effekt [4]	Samme effekt	Der er kun indregistreret 1 præparat til dgl. dosering
Kontraindiceret	Ældre med lavt blodtryk Se i øvrigt under de enkelte præparater	Ved svært nedsat leverfunktion	Samtidig behandling med nitratpræparater Hypotension AMI inden for 3 mdr. Apopleksi inden for 6 mdr. Hjerteinsufficiens: NYHA-klasse ≥ II Anterior iskæmisk opticusneuropati
Virkningsmekanisme og effekt	Relaksation af blærehals/pars prostatica urethrae og virker derfor afslappende på muskulaturen i prostata og urethra 20-25% stigning i Q _{max}	Hæmmer omdannelsen af testosteron til dihydrotestosteron hvorved prostata-volumen reduceres med 18-28% [3] Q _{max} øges med 1,5-2 ml/s	Eksakt mekanisme stadig uklar Relaksation af blærehals/pars prostatica urethrae Bedrer iltforsyningen i vævet og har formentlig også effekt på neurotransmissionen i blære, prostata og urethra Forbedringen i symptomer kan kun registreres på symptomscoreskemaer: op til 35% forbedring [5]
Tid til effekt	Effekt efter ca. 14 dage	Effekt efter 6-8 mdr. Effekten øges formentlig i 2-4 år	Effekt efter ca. 7 dage
Kombinationsbehandling*	Superior til enkeltstofsbehandling	Superior til enkeltstofsbehandling	Superior til enkeltstofsbehandling
Fremtidig AUR	Forhindres ikke [6]	Reducerer risiko for AUR og kirurgi [7]	Forhindres formentlig ikke, langtidsstudier mangler dog
Bivirkninger	Ortostatisk hypotension Ejakulationsforstyrrelser: retrograd/anejakulation [4] Specielt for tamsulosin: intraoperative floppy iris syndrome ved kataraktoperationer	Nedsat libido ED Gynækomasti	Flushing Hovedpine GI-refluks Dyspepsi Nasal kongestion Priapisme

AMI = akut myokardieinfarkt; AUR = akut urinretention; ED = erektil dysfunktion; GI = gastrointestinal; LUTS = symptomer fra de nedre urinveje; NYHA = New York Heart Association; Q_{max} = strålekraft.

a) Mellem klasserne eller med blæredæmpende behandling.

TABEL 2 Kirurgiske teknikker til benign prostatahyperplasi.

	TUR-P	TUI-P	Transuretral vaporisation	TVP	
				åben	robotassisteret
Egnethed					
Særligt egnet	Prostatavolumen 30-80 cm ³	Prostatavolumen 20-30 cm ³	Prostatavolumen 30-80 cm ³ Kan gennemføres uden pausering af blodfortyndende behandling	Prostatavolumen ^a > 80 cm ³ Især velegnet hvis patienten har større blæresten og/eller en stor lobus tertius	Prostatavolumen > 120 cm ³ eller > 80 cm ³ med
Mindre egnet	Prostatavolumen > 80 cm ³ pga. øget risiko for perioperative komplikationer især ved monopolær resektion Kan dog gennemføres med bipolær resektion op til 120 cm ³	Større voluminer, stor lobus tertius	Effekten på prostatavolumen > 80 cm ³ er mindre veldokumenteret	Betydelig komorbiditet eller tidligere abdominal kirurgi	Prostatavolumen ≤ 80cm ³
Kontraindiceret	Manglende egnethed for GA/rygmarv	Manglende egnethed for GA/rygmarv	Manglende egnethed for GA/rygmarv	Lokal avanceret prostatacancer, tidligere strålebehandling af det lille bækken inkl. brakyterapi Stomi kan være kontraindikation afhængig af placering	Betydelig komorbiditet eller tidligere abdominal kirurgi
Anæstesi	GA/spinal	GA/spinal	GA/spinal	GA	GA
Risici/bivirkninger/ komplikationer					
Tidlige	TUR-syndrom, monopolær resektion: 0,8% Transfusionskrævende blødning: 2,5% Clot retention inkl. blæretamponade: 4,9% UVI: 4,1%	Transfusionskrævende blødning: < 1% Clot retention, inkl. blæretamponade: < 1% UVI: 4,1%	Som TUR-P men mindre alvorlige bl.a. færre blødningskomplikationer Mere dysuri	Transfusionskrævende blødning 7-14% Sårinfektion	Få data p.t. Formentlig som ved åben operation men mindre blødningsrisiko og hurtigere rekonvalescens
Sene	Urethrastraktur inkl. blærehalsstenose: 10% Stressinkontinens: 1% Retrograd ejakulation: 70% ED ^b : 6%	Urethrastraktur inkl. blærehalsstenose ^c : < 10% Stressinkontinens: 1% Retrograd ejakulation: 30% ED ^b : 6%	Som TUR-P	Urininkontinens: 4-10% Urethrastraktur inkl. blærehalsstenose: 6% ED: 6%	Få data p.t. Formentlig som ved åben operation
Mortalitet, %	Perioperativ: 0,1	Perioperativ: 0	-	< 0,25	-
Holdbarhed					
Genbehandlingsrate: ny BPH-behandling	2%/år	2%/år	Lidt større end ved TUR-P	Få %	Få %
Kan samme behandling gentages?	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Efterforløb					
Forventet indlæggelsesvarighed, dage	0-2, laves ofte som sammedags	0-2, laves ofte som sammedags	0-2, laves ofte som sammedags	3-7, vanligt 3-4	2-3
Katetervarighed, dage	1-3, ofte lidt længere hvis sammedags da patienten hjemsendes med KAD	1-3, ofte lidt længere hvis sammedags da patienten hjemsendes med KAD	0-1	Uretralkateter til ophør af hæmaturi: typisk 2-3 Topkateter: 5-7	5
Tid til effekt	Umiddelbart Men løbende bedring de første 6 mdr. især hvis fyldningssymptomer	Umiddelbart Men løbende bedring de første 6 mdr. især hvis fyldningssymptomer	Umiddelbart Men løbende bedring de første 6 mdr. især hvis fyldningssymptomer	Umiddelbart Men der kan forventes fortsatte fyldningssymptomer og stressinkontinens op til 6 mdr.	Umiddelbart efter kateterfjernelse Der kan forventes fortsatte fyldningssymptomer og stressinkontinens op til 6 mdr.
Standardbehandling iht. europæiske guidelines?	Ja	Ja	Ja ved voluminer ≤ 80 cm ³	Ja	Nej
Hospitaler med proceduren	Alle	Alle	Hjørring	Herlev-Gentofte	Gødstrup

BPH = benign prostatahyperplasi; ED = erektil dysfunktion; GA = generel anæstesi; KAD = kateter à demeure; TUR-P = transuretral resektion af prostata; TUI-P = transuretral incision af prostata; TVP = transvesikal prostatektomi; UVI = urinvejsinfektion..

a) Anvendes oftest hvis prostatavolumen > 120 cm³.

b) Alder er konfounder.

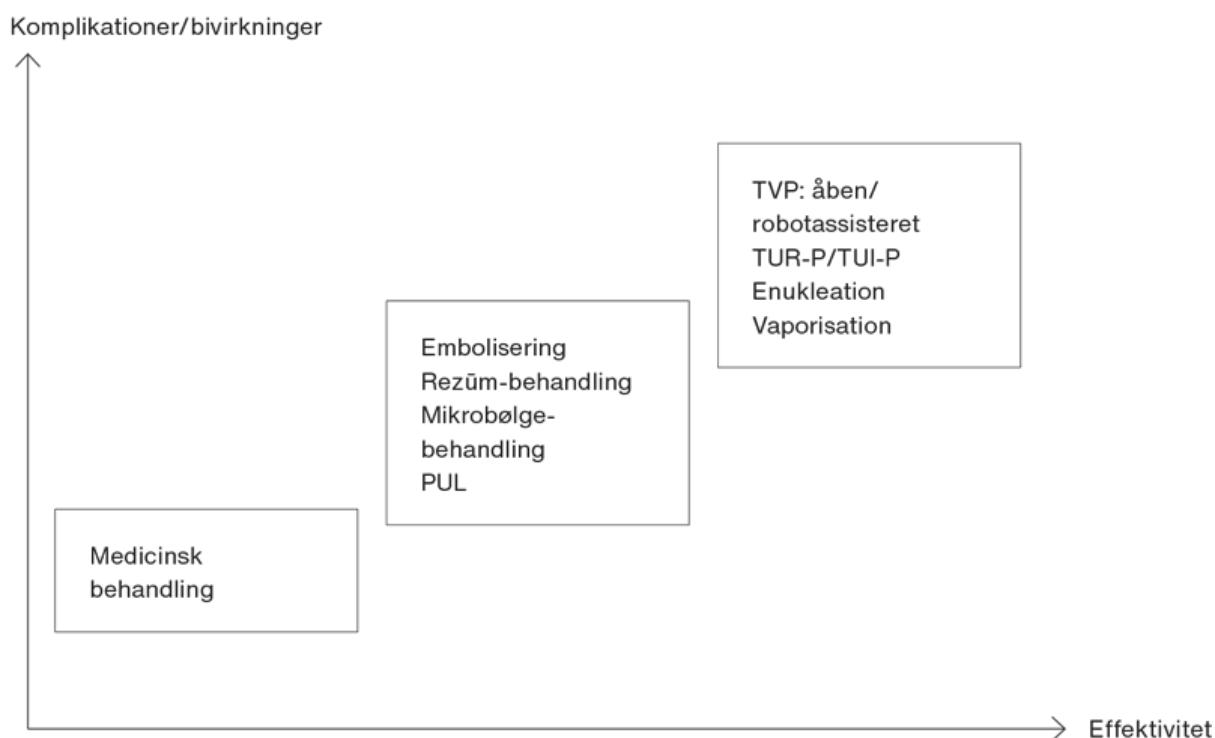
c) Blærehalsstenose meget sjælden,

TABEL 3 Teknologiske teknikker til benign prostatahyperplasi.

	Transuretral enukleation	Embolisering	Rezüm-behandling	Mikrobølgebehandling	Prostatic urethral lift
<i>Egnethed</i>					
Særligt egnet	Prostatavolumen > 80 cm ³	Recidiverende blødende prostata Hvor pausering med AK-behandling eller GA/spinal er en udfordring	Prostatavolumen 30-80 cm ³	Recidiverende blødende prostata Hvor pausering med AK-behandling eller GA/spinal er en udfordring	Prostatavolumen < 70 cm ³ Ved stort ønske om bevaret antegrad ejakulation
Mindre egnet	Små rostatavoluminer: ingen fordel	Til patienter der ikke kan ligge fladt på ryggen i 2-3 t., f.eks. demens, dårlig ryg	Meget stor lobus tertius UVI/prostatitis	Isoleret stor lobus tertius	Stor lobus tertius
Kontraindiceret	Manglende egnethed for GA/rygmarv	At der ikke er teknisk tilgængelige kar	Uretral sfinkter-implantat Penisprotese	Prostatavolumen < 30 cm ³ og længde < 35 mm Patienter, der ikke kan ligge stille i LA ca. 1 t.	-
Anæstesi	GA	LA	GA/spinal/LA	LA	LA
<i>Risici/bivirkninger/komplikationer</i>					
Tidlige	For mindre prostata-voluminer: sammenlignelig med TUR-P For store prostatavoluminer: længere operationstid end åben prostatektomi Men for ca. 5% for store voluminer: mindre behandlingskrævende blødning	Embolisering af kar der tilhører andet organ, f.eks. blære, rectum, penis Påvirkning af nyrefunktion i forbindelse med kontrast-indgift ved den forudgående CT af abdomen Blødning, infektioner Postemboliseringssyndrom	Dysuri: 17,5% Hæmaturi: 11,6% Hæmatospermi: 6,3% Pollakisuri: 5,8% Urgency: 4,8% Akut urinretention: 3,7% UVI: 3,7%	Infektion Retention	Selvlimiterende hæmaturi: 16-63% UVI: 2-11% Dysuri: 25-58% Smerter i bækkenet: 5-18% Forbigående inkontinens: 4-16%
Sene	For mindre prostata-voluminer: sammenlignelig med TUR-P For store voluminer: samme som åben prostatektomi		Der er ingen sene bivirkninger i publicerede studier	Varmeskade på analsfinkter	-
Mortalitet, %	Perioperativ: 0	-	-	-	-
<i>Holdbarhed</i>					
Genbehandlingsrater: ny BPH-behandling	Få langtidssdata Men generelt som TUR-P ved mindre prostata-voluminer/TVP ved større prostatavoluminer	-	Studie med 5-årsopfølgning Ny kirurgi: 4,4% Påbegyndt BPH-medicin: 11,1%	Større end TUR-P	Større end TUR-P
Kan samme behandling gentages?	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
<i>Efterløb</i>					
Forventet indlæggelsesvarighed, dage	1-2, kan laves som sammedags	Sammedags	Sammedags	Sammedags	Sammedags
Katetervarighed, dage	1-3	Afhænger af om patienten har KAD før behandling	5-7	14	Ingen
Tid til effekt	Ganske hurtigt Men løbende bedring de første 6 mdr. især hvis fyldningssymptomer	Ca. 3 mdr.	2 uger-3 mdr.	2-3 mdr.	Umiddelbart
Standardbehandling iht. europæiske guidelines?	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Hospitaler med proceduren	Vejle, Roskilde	Rigshospitalet, Odense, Aarhus	Odense-Svendborg	Odense-Svendborg, Roskilde, Herlev-Gentofte	Herlev-Gentofte

AK = antikoagulation; BPH = benign prostatahyperplasi; GA = generel anæstesi; KAD = kateter à demeure; LA = lokal anæstesi; TUR-P = transuretral resektion af prostata; TVP = transvesikal prostatektomi; UVI = urivejsinfektion.

FIGUR 1 Effektivitet versus komplikationer/bivirkninger.



PUL = prostatic urethral lift; TUI-P = transuretral incision af prostata; TUR-P = transuretral resektion af prostata; TVP = transvesikal prostatektomi.

MEDICINSK BEHANDLING/WATCHFUL WAITING/LIVSSTILSRÅD

Det er ikke alle mænd med BPH og LUTS, der ønsker eller skal have behandling. »Watchful waiting« og/eller råd om hensigtsmæssige væskevaner er for mange en acceptabel løsning, idet stort set ingen med milde symptomer progredierer til urinretention eller andre komplikationer (blæresten, nyreinsufficiens) [3].

Der anvendes tre forskellige præparatyper for BPH. Det drejer sig om alfa-1-blokkere, 5-alfa-reduktasehæmmere og fosfodiesterase-5-hæmmere. De tre stofgrupper er sammenlignet på både virkningsmekanisme, effekt og bivirkninger i Tabel 1.

Nogle mænd med BPH vil opleve også at have fyldningssymptomer som pollakisuri og urgency. Hvis disse symptomer ikke reduceres tilstrækkeligt med BPH-præparater, kan man forsøge at tillægge enten antikolinergika eller β 3-adrenoceptoragonist (mirabegron).

Antikolinergika virker via muskarinreceptorer og hæmmer derved detrusorkontraktionen og vil teoretisk medføre dårligere blæretømning. Studier viser imidlertid, at stigningen i resturin er ganske beskedent, og at risikoen for akut urinretention hos patienter med moderate tømningssymptomer kun er omkring 3% [8]. Bivirkninger i øvrigt er bl.a. tør mund, forstoppelse, svimmelhed og kognitiv dysfunktion.

Mirabegron relaxerer detrusormusklen via β 3-receptorer og påvirker hverken strålekraften (Q_{max}) eller mængden af resturin [9]. Bivirkninger er bl.a. urinvejsinfektion, hovedpine og hypertension.

KIRURGISK-TEKNOLOGISKE TEKNIKKER

Transuretral resektion af prostata

TUR-P anbefales primært ved prostatavolumen $\leq 80 \text{ cm}^3$ og er det indgreb, der hyppigst udføres i Danmark for BPH. I de seneste ti år har bipolar resektion i saltvand de fleste steder erstattet monopolar resektion i glycin, idet studier har vist, at den perioperative morbiditet herved reduceres, mens effekten er ligeværdig [10]. Ved bipolar resektion elimineres det tidligere frygtede, men sjældent forekommende TUR-syndrom, og blødningskomplikationer reduceres.

Efter TUR-P ses en gennemsnitlig reduktion i symptomscore på 90% og en forbedring af maksimumflowet på 125%. Danske databaseresultater viser, at 85% af opererede patienter angiver sig tilfredse eller meget tilfredse med resultatet, 10% nogenlunde tilfredse, mens 5% angiver sig utilfredse.

Transuretral incision af prostata, hvor prostata incideres fra blærehals til apex, er et alternativ til resektion, hvis prostata kun er let forstørret ($< 30 \text{ cm}^3$). Randomiserede studier har vist ligeværdig effekt, men færre komplikationer [11].

Transvesikal prostatektomi

Åben transvesikal enukleation a.m. Freyer forbeholdes patienter med stor prostata ($> 80 \text{ cm}^3$). Effekt og holdbarhed er veldokumenteret, men proceduren har højere perioperativ morbiditet i forhold til nyere alternativer. Transvesikal prostatektomi (TVP) er især velegnet, hvis der samtidig er blæresten. Blødning er den største risiko ved TVP med en transfusionsrate på 7-14%. Indlæggelsestid og tid med kateter à demeure er længere ved TVP sammenlignet med minimalt invasive procedurer.

TVP kan i dag udføres med laparoskopisk robotassisteret teknik, som synes at være sammenligneligt med åben kirurgi, men med lavere risiko for blødning, kortere indlæggelsestid og kortere katetertid [12]. Operationstiden er dog længere. Indlæringskurven er relativt stejl, hvis man i forvejen er en erfaren robotoperatør. Indgrebet betragtes fortsat som eksperimentelt pga. begrænsede data.

Transuretral enukleation

Ved transuretral enukleation frigøres prostataadenomerne i store stykker fra den kirurgiske kapsel ved brug af en holmiumlaserfiber eller en særligt udviklet bipolar slynge. De frigjorte vævsstykker skubbes op i blæren, hvor de morcelleres. Indgrebet er især velegnet til patienter med prostatavolumen $> 80 \text{ cm}^3$. Teknikken har en relativt lang indlæringskurve, idet især den tredimensionelle orientering under operationen adskiller sig fra TUR-P. Effekten er i randomiserede studier fundet ligeværdig med TVP hos patienter med prostatavolumen $> 80 \text{ cm}^3$, men med en mere favorabel komplikationsprofil, især hvad angår blødningskomplikationer [13]. Ved prostatavolumen $\leq 80 \text{ cm}^3$ er enukleation fundet ligeværdig med både bi- og monopolar TUR-P på såvel kort som lang sigt, både hvad angår effekt og komplikationer [14].

Prostataarterieembolisering

Prostataarterieembolisering (PAE) har været i anvendelse i Danmark siden 2017. PAE udføres af interventionsradiologer i samarbejde med urologer.

PAE har til formål at blokere den arterielle forsyning og inducere iskæmisk nekrose i prostata. Proceduren udføres via perkutan arteriel adgang ved at punktere en arterie, mest hyppigt a. femoralis. Derefter lokaliseres prostatas arterier, så emboliseringsmaterialet kan deponeres. Der anbefales bilateral embolisering af prostata, som til tider kan gøres fra samme indstikssted. Proceduren foregår i lokalbedøvelse og har typisk en behandlingstid på 1,5-2 timer.

Den mest betydende bivirkning til PAE er postemboliseringssyndrom, som kan indtræde inden for det første

døgn. Symptomerne er feber, kvalme, smerter i spidsen af penis, dysuri og pollakisuri. Generne varer typisk fem dage og kan behandles med håndkøbsanalgetika og er selvlimiterende. Øvrige bivirkninger er sjældne, herunder nonprostataembolisering, hvor arterieforsyningen til andet væv (f.eks. rectum) emboliseres uintenderet.

Effekten af PAE er undersøgt i et systematisk review, der viste, at PAE synes at have den samme effekt på LUTS, som andre eksperimentelle behandlinger af BPH har [15]. PAE har kun været sammenlignet med TUR-P i små randomiserede studier, hvor effekten på symptomer er identisk med TUR-P, hvorimod TUR-P medfører større reduktion af prostatas volumen, højere urinflow og mindre residualurin [16]. PAE er dog forbundet med signifikant færre komplikationer end TUR-P.

PAE opfattes fortsat som en eksperimentel behandling, idet større randomiserede studier samt langtidsdata mangles. PAE bør derfor indtil videre forbeholdes patienter, som ikke er kandidater til TUR-P, eller hvor TUR-P har særlige risici.

Rez&m-behandling

Ved Rez&m-behandling injiceres fordampet sterilt vand transuretralt ind i prostata via et specielt udviklet device. Vanddampen fortættes til vand i vævet, hvorved den i dampen oplagrede energi frigives og opvarmer prostatavævet medførende en koagulationsnekrose. Ved hver injektion i vævet dannes en koagulationsnekrose på ca. 2 cm³. Antallet af injektioner afhænger af prostatas størrelse. Typisk gives 2-3 injektioner i hver sidelap og 1-2 injektioner i midterlappen.

Den samlede behandlingsvarighed er kort og kan udføres i lokalbedøvelse. Effekten af behandlingen indsætter efter to uger, og fuld effekt opnås efter tre måneder. I de første uger efter behandlingen kan opleves hæmaturi, irritative symptomer samt urinretention. Sene komplikationer er kun rapporteret kasuistisk med et fund af blærehalssklerose og blæresten [17].

Rez&m-behandling er blevet undersøgt over for en sham-procedure, der blev gennemført uden injektion af vanddamp. I forhold til sham-proceduren blev der fundet klinisk betydende symptomreduktion og bedring af flowet [17]. Rez&m-behandling er ikke undersøgt over for TUR-P og må fortsat betragtes som eksperimentel.



Rezūm-systemet. Bringes med tilladelse fra producenten.

Mikrobølgebehandling

Ved mikrobølgebehandling tilføres prostata vævet varme, der medfører koagulationsnekrose og sidenhen skrumpning af prostata. Teknikken gennemføres i lokal anæstesi via et specielt designet uretralt kateter tilkøbt en mikrobølgegenerator. Behandlingen styres af temperatursensorer i prostata og rectum. Målet er at opnå temperaturer i prostata på 45 °C. Resultater i randomiserede studier er relativt veldokumenterede for mikrobølgebehandling, og disse er generelt inferiøre i forhold til TUR-P, men med reduceret forekomst af de traditionelle komplikationer efter TUR-P [18]. Komplikationer som længerevarende retention og urinvejsinfektioner er derimod hyppigere.

Transuretral prostatavaporisation

Ved transuretral prostatavaporisation fordampes prostata vævet ved brug af en laserfiber eller en særlig bipolar slynge. Idet vævet fjernes direkte, er behandlingsforløb og risici meget lig, hvad der opnås ved TUR-P, dog med mindre blødningsrisiko. Effekten er bedst dokumenteret ved voluminer på 30-80 cm³ [19].

Prostatic urethral lift

Teknikken indebærer, at små suturimplantater indføres i prostata fra blærehals til apex ved brug af et cystoskop. Implantaterne forankres på ydersiden af prostata, hvorved vævet komprimeres. Indgrebet udføres i lokal anæstesi. Effekten er undersøgt over for TUR-P i få randomiserede studier med inferiøre resultater [20], mens klinisk betydende forbedring er påvist i sham-kontrollerede undersøgelser.

Prostatastent

Transuretral indsættelse af en metalstent i pars prostatica urethrae udføres i få tilfælde og findes primært anvendeligt hos patienter med urinretention, der ikke tåler anæstesi, og som har svært ved at tolerere et permanent kateter.

KONKLUSION

Sygdomsbyrden hos danske mænd som følge af BPH er stor og stigende og estimeres til at blive et betydende samfundsproblem i fremtiden grundet den aldrende mandlige befolkning. Der findes både effektive medicinske og kirurgiske behandlinger. Mange patienter vælger at forsøge medicinsk behandling inden kirurgi. De kirurgiske behandlingsmuligheder er mange, og generelt er der svag evidens for det optimale behandlingsvalg, da kun få af metoderne er sammenlignet med hinanden. Flere af teknikkerne kræver erfaring for optimal effekt, hvorfor alle behandlinger ikke er tilgængelige på alle urinvejskirurgiske afdelinger. Det er afgørende for behandlingsvalget, at mænd med LUTS får en god udredning, som starter hos den praktiserende læge. Forventningsafstemning og fælles beslutningstagen efter grundig information om forventede effekter og risici er vigtig hos den enkelte patient.

Korrespondance Bettina Nørby. E-mail: Bettina.noerby@rsyd.dk

Antaget 8. februar 2023

Publiceret på ugeskriftet.dk 3. april 2023

Interessekonflikter Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2023;185:V10220650

SUMMARY

Treatment of benign prostatic hyperplasia

Bettina Nørby, Andreas Røder, Charlotte Graugaard-Jensen, Rimas Bliucukis & Niels Toft Mikkelsen

Ugeskr Læger 2023;185:V10220650

The treatment of benign prostatic hyperplasia includes a variety of options ranging from medication to open prostatectomy. Several newer technologies have been developed. Transurethral resection of the prostate remains the gold standard among surgical procedures for prostates less than 80 cc whereas enucleation and simple open prostatectomy are most documented for larger prostates. This review has focus on the status of treatment available in Denmark at the moment. Thorough evaluation of the patients before treatment and shared decision-making with regard to treatment options is essential.

REFERENCER

1. Jensen KM, Hedlund H. Management of benign prostatic hyperplasia in Scandinavia. A hospital questionnaire on pretreatment evaluation and treatment. The Scandinavian Urologic Association Subcommittee on Benign Prostatic Hyperplasia. *Scand J Urol Nephrol.* 1998;32(1):26-32.
2. Nørby B, Nielsen KK. Kirurgisk behandling af benign prostatahyperplasi i Danmark 1993-2003. *Ugeskr Læger.* 2007;169(20):1898-901.
3. Kirby RS. The natural history of benign prostatic hyperplasia: what have we learned in the last decade? *Urology.* 2000;56(5 suppl 1):3-6.
4. Djavan B, Chapple C, Milani S et al. State of the art on the efficacy and tolerability of alpha1-adrenoceptor antagonists in patients with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia. *Urology.* 2004;64(6):1081-8.
5. Gacci M, Corona G, Salvi M et al. A systematic review and meta-analysis on the use of phosphodiesterase 5 inhibitors alone or in combination with alpha-blockers for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol.*

2012;61(5):994-1003.

6. Roehrborn CG. Three months' treatment with the alpha1-blocker alfuzosin does not affect total or transition zone volume of the prostate. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2006;9(2):121-5.
7. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM et al. The long-term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med.* 2003;349(25):2387-98.
8. Abrams P, Kaplan S, Gans HJDK et al. Safety and tolerability of tolterodine for the treatment of overactive bladder in men with bladder outlet obstruction. *J Urol.* 2006;175(3 pt 1):999-1004;discussion 1004.
9. Nitti VW, Rosenberg S, Mitcheson DH et al. Urodynamics and safety of the beta(3)-adrenoceptor agonist mirabegron in males with lower urinary tract symptoms and bladder outlet obstruction. *J Urol.* 2013;190(4):1320-7.
10. Alexander CE, Scullion MM, Omar MI et al. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate for lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;12(12):CD009629.
11. Lourenco T, Shaw M, Fraser C et al. The clinical effectiveness of transurethral incision of the prostate: a systematic review of randomised controlled trials. *World J Urol.* 2010;28(1):23-32.
12. Sorokin I, Sundaram V, Singla N et al. Robot-assisted versus open simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia in large glands: a propensity score-matched comparison of perioperative and short-term outcomes. *J Endourol.* 2017;31(11):1164-1169.
13. Lin Y, Wu X, Xu A et al. Transurethral enucleation of the prostate versus transvesical open prostatectomy for large benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Urol.* 2016;34(9):1207-19.
14. Higazy A, Tawfeek AM, Abdallah HM et al. Holmium laser enucleation of the prostate in management of benign prostatic hyperplasia: a randomized controlled trial. *Int J Urol.* 2021;28(3):333-338.
15. Malling B, Røder MA, Brasso K et al. Prostate artery embolisation for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol.* 2019;29(1):287-298.
16. Abt D, Müllhaupt G, Hechelhammer L et al. Prostatic artery embolisation versus transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia: 2-yr outcomes of a randomised, open-label, single-centre trial. *Eur Urol.* 2021;80(1):34-42.
17. McVary KT, Rogers T, Roehrborn CG. Rezūm water vapor thermal therapy for lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia: 4-year results from randomized controlled study. *Urology.* 2019;126:171-179.
18. Wagrell L, Schelin S, Nordling J et al. Feedback microwave thermotherapy versus TURP for clinical BPH- a randomized controlled multicenter study. *Urology.* 2002;60(2):292-9.
19. Thomas JA, Tubaro A, Barber N et al. Multicenter randomized noninferiority trial comparing greenLight-XPS laser vaporization of the prostate and transurethral resection of the prostate for the treatment of benign prostatic obstruction: two-yr 2 outcomes of the GOLIATH study. *Eur Urol.* 2016;69(1):94-102.
20. Gratzke C, Barber N, Speakman MJ et al. Prostatic urethral lift vs transurethral resection of the prostate: 2-year results of the BPH6 prospective, multicentre, randomized study. *BJU Int.* 2017;119(5):767-77.