

# Medicamenteuze therapie van BPH: de rol van huisarts en uroloog

G.O.N. Oosterhof, voorzitter

P.C.L. Docter

P.J.M. Kil

W.L.R. Knol

L.M.H. Schreinemachers

A.F.G.V.M. Ypma

Namens de Commissie Kwaliteit van de NVU

met medewerking van

R.A. Janknegt

R. Laduc

W.J. Kirkels

T.J.M. Schlatmann

Deze richtlijn werd op 12 mei 1993 in de ledenvergadering van de Nederlandse Vereniging voor Urologie vastgesteld.

Nederlandse Vereniging voor Urologie  
Postbus 20061  
3502 LB Utrecht

# Inhoudsopgave

INTRODUCTIE	pag. 2
<b>1. DIAGNOSTIEK VAN BPH, ROL VAN DE HUISARTS EN UROLOOG</b>	pag. 3
1.1.1 Anamnese van mictieklachten	pag. 3
1.1.2 Lichamelijk onderzoek, incl. rectaal toucher	pag. 3
1.1.3 Urineonderzoek	pag. 3
1.1.4 Kreatinine en PSA bepaling	pag. 3
1.1.5 Flowmetrie, echografische residumeting en echografie van de nieren	pag. 4
1.1.6 Transrectale echografie van de prostaat	pag. 5
1.1.7 Urethrocystoscopie	pag. 5
1.1.8 Urodynamisch onderzoek, druk/flow studies	pag. 5
CONCLUSIE	pag. 5
<b>2. MEDICAMENTEUZE THERAPIE VAN BPH, ROL VAN DE HUISARTS EN UROLOOG</b>	pag. 6
2.1 De keuze van de behandeling	pag. 6
CONCLUSIE	pag. 7
<b>3. SAMENWERKING TUSSEN HUISARTS EN UROLOOG BIJ MEDICAMENTEUZE     BEHANDELING VAN BPH</b>	pag. 8
 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	pag. 8
<b>4. LITERATUUR</b>	pag. 9

# Introductie

Recent zijn nieuwe medicamenten ontwikkeld voor de behandeling van benigne prostaathyperplasie. Daarmee is ook de vraag gesteld welke patiënten in aanmerking komen voor deze behandeling, welk onderzoek hieraan vooraf dient te gaan en hoe de huisarts en uroloog kunnen samenwerken om tot een optimaal resultaat te komen. Dit rapport wil een antwoord formuleren op de drie hierboven gestelde vragen.

# Diagnostiek van BPH, rol van de huisarts en uroloog

## 1.1 De diagnostiek van de huisarts berust idealiter op:

- 1.1.1 Anamnese van mictieklachten
- 1.1.2 Lichamelijk onderzoek, inclusief rectaal toucher
- 1.1.3 Aanvullend onderzoek: urine sediment en nitriet
- 1.1.4 Bloedonderzoek met kreatinine en PSA bepaling

### 1.1.1 Anamnese van mictieklachten

Een symptoomscore maakt een waardevol onderdeel uit van de anamnese. De WHO score, gebaseerd op de AUA score, lijkt op dit moment de meest aangewezen: deze score is gevalideerd en gemakkelijk af te nemen, zowel door huisarts als uroloog<sup>1</sup>. Andere scoringslijsten zijn ofwel niet gevalideerd (Madsen-Iversen, Boyarsky, ICS) of worden niet veel gebruikt.

Onduidelijk is nog hoe ernstig de klachten moeten zijn volgens deze score alvorens tot behandeling over te gaan (Schlatmann suggereert een WHOPSS < 15 als een argument voor waakzaam afwachten<sup>2</sup>). We zouden ook de huisartsen willen aanbevelen een symptoomscore te gebruiken bij de beoordeling van patiënten met mictieklachten, mogelijk berustend op BPH. Roehrborn definieerde patiëntengroepen, bij wie, ondanks klachten wijzend op BPH, toch verdere diagnostiek is aangewezen omdat zij at risk zijn voor bijkomende afwijkingen<sup>3</sup>.

Het gaat dan om patiënten jonger dan 50 jaar, patiënten met diabetes mellitus, patiënten met neurogene stoornissen, patiënten met een voorgeschiedenis van bekken trauma of operatie in het kleine bekken en patiënten die medicijnen gebruiken die mogelijk de m. detrusor, blaashals of sfincter externus beïnvloeden.

### 1.1.2 Lichamelijk onderzoek, incl. rectaal toucher

Het lichamelijk onderzoek dient naast een neurologisch onderzoek, zeker als de anamnese aanwijzingen geeft voor neurogene afwijkingen, te bestaan uit een nauwkeurig rectaal toucher (RT). Dit onderzoek is van groot belang bij het onderscheid tussen benigne en maligne aandoeningen. Het draagt bij tot de diagnose prostatitis en in het geval van BPH speelt het een rol bij de keuze van de operatieve therapie. Ook is het van belang in de follow-up van medicamenteuze therapie van BPH. Wel is het bekend dat de grootte van de prostaat geen maat is voor de ernst van de obstructie, noch is er een correlatie tussen de grootte van de prostaat en symptomen. Voor het onderscheid tussen wel of geen prostaatobstructie is

het RT nauwelijks van waarde. Er zijn geen literatuurgegevens bekend waarbij de betrouwbaarheid van RT door huisarts en uroloog wordt vergeleken. In de huidige opleidingssituatie komt het veelvuldig voor dat co-assistenten geen stages urologie lopen en derhalve het onderscheid tussen benigne prostaat (vergroting), prostatitis en prostaatacarcinoom onvoldoende leren.

### 1.1.3 Urineonderzoek

Ter detectie van urineweginfecties en prostatitis. Ook kan carcinoma in situ van de blaas, blaastumoren of blaasstenen, indien gepaard met microscopische haematurie, zo vermoed worden. In dat geval is urethrocystoscopie aangewezen.

### 1.1.4 Kreatinine en PSA bepaling

Uit de literatuur blijkt dat 10% van de naar de uroloog verwezen patiënten nierinsufficiëntie toont<sup>3</sup>. Wat betreft het PSA wordt de sensitiviteit wisselend aangegeven, maar het belangrijkste probleem is de lage specificiteit. Daarnaast is een laag PSA geen garantie dat er toch niet een carcinoom in het spel is. Uit een onderzoek van Oesterling bleek dat 43% van de patiënten met een beperkt prostaatacarcinoom een PSA < 4 ng/ml (Hybritech) heeft en dat 25% van de mannen met BPH een (verhoogd) PSA tussen 4 en 10 ng/ml heeft<sup>4</sup>.

Als de PSA bepaling gecombineerd wordt met RT blijkt dat ondanks een negatief RT en PSA < 10 ng/ml bij 9% van de mannen toch een prostaatacarcinoom bestaat. De voorspellende waarde van een afwijkend RT is bij PSA < 4 ng/ml en PSA < 10 ng/ml 11,7% respectievelijk 42,6%. Deze getallen zijn gebaseerd op een RT door een uroloog. We gaan ervan uit dat een huisarts doorverwijst naar een uroloog bij een verdacht RT en/of een PSA > 10 ng/ml. De kans dat bij een PSA < 10 ng/ml een beperkt carcinoom wordt gemist is afhankelijk van de ervaring van de huisarts met het juist beoordelen van de prostaat met RT en gelegen tussen 9% (steeds juiste beoordeling RT) en 35% (steeds onjuiste beoordeling RT)<sup>5</sup>. Hieruit blijkt dat een deskundig RT van groot belang is voor de detectie van het prostaatacarcinoom.

### Is aanvullend onderzoek door de uroloog noodzakelijk?

Op grond van 1.1 - 1.4 is een indruk verkregen over de aard en de ernst van de klachten en is een eerste diagnostisch onderscheid te gemaakt. Op grond van deze bevindingen kan besloten worden tot een waakzaam afwachten. Lijkt echter een meer actieve therapie aangewezen dan is meer diagnostische zekerheid geboden. Deze kan bereikt worden door rekening te houden met de navolgende differentiaal diagnose:

#### 1. Prostaatcarcinoom.

Op grond van mictieklachten is geen onderscheid te maken tussen BPH en prostaatcarcinoom. De diagnostiek van prostaatcarcinoom stoelt op een zorgvuldig RT, PSA bepaling en transrectale echografie. De voorspellende waarde van een positieve uitslag van elk van deze methoden is beperkt: 25-30%. Het risico van het missen van een prostaatcarcinoom wordt bepaald door de ervaring met het verrichten van een RT en door de gekozen cut-off waarde van PSA.

Indien besloten wordt dat bij een PSA > 10 ng/ml doorverwijzing naar de uroloog is aangewezen, zal 9 - 35% van de prostaatcarcinoom worden gemist, afhankelijk van de ervaring van de huisarts bij het beoordelen van de prostaat bij RT.

#### 2. Prostatitis/prostatodynie.

Deze diagnose wordt met anamnese, RT, en bacteriologisch onderzoek gesteld.

#### 3. Blaashalssclerose.

Deze diagnose is alleen endoscopisch te stellen.

#### 4. Urethrastrictuur.

Deze diagnose kan bij de anamnese vermoed worden en radiologisch en endoscopisch bevestigd worden.

#### 5. Neurogene blaasfunctiestoornissen.

Deze kunnen voorkomen bij diabetes mellitus, na chirurgie of radiotherapie van het kleine bekken, neurologische afwijkingen (MS, hernia nuclei pulposi, spina bifida etc). De diagnose wordt gesteld op anamnese, lichamenlijk (neurologisch) onderzoek, en urodynamisch onderzoek.

#### 6. Cystitis.

De diagnose wordt gesteld met urineonderzoek. De onderliggende oorzaak (residu door urethra-obstructie, blaassteen, blaastumor, prostatitis etc.) dient in het algemeen door de uroloog vastgesteld te worden.

#### 7. Blaas-, uretersteen.

Deze diagnose wordt endoscopisch en met behulp van radiologisch onderzoek gesteld.

#### 8. Blaastumor, carcinoma in situ van de blaas.

Deze diagnose wordt met (cytologisch) urineonderzoek en urethrocystoscopie gesteld.

Exacte getallen over het voorkomen van andere ziektebeelden op basis van BPH symptomatologie zijn schaars en ook de hiernavolgende zijn slechts indicatief. Hendrikx constateerde dat bij 120 patiënten met prostatisme klachten op basis van anamnese en lichamenlijk onderzoek door de uroloog de volgende diagnoses werden gesteld: 93 maal BPH, 12 maal prostatitis en 15 maal prostaatcarcinoom. Na transrectale echografie werd dit gewijzigd in 84 maal BPH, 24 maal prostatitis en 12 maal prostaatcarcinoom. Na urethrocystoscopie werden deze diagnoses nogmaals aangepast: BPH 66 maal, prostatitis 22 maal, prostaatcarcinoom 12 maal, blaashalssclerose 14 maal en urethrastrictuur 6 maal<sup>6</sup>. Deze finale diagnoses konden histologisch worden bevestigd. Transrectale echografie en urethrocystoscopie leidden derhalve in 29% tot een aanpassing van de oorspronkelijk gestelde diagnose BPH.

Ook kan geconcludeerd worden (Schröder) dat: "Differential diagnosis of BPH, especially when based on symptomatology, must consider a wide range of unrelated conditions. Accurate differentiation of these conditions requires a broad and profound knowledge of disease entities as well as available diagnostic techniques"<sup>7</sup>.

De hulpmiddelen welke de uroloog ten dienste staan bij de diagnostiek zijn naast de hierboven bij 1.1 - 1.4. genoemde:

#### 1.1.5. Flowmetrie, echografische residumeting en echografie van de nieren.

Indien op basis van de bij 1.1-1.4 genoemde onderzoeken besloten is dat BPH de meest waarschijnlijke diagnose is, dienen een flowmetrie en echografische residumeting te worden uitgevoerd<sup>2,3</sup>. Dit zijn waardevolle diagnostische verrichtingen alvorens tot een behandeling te besluiten. Een flowmetrie heeft alleen waarde als minstens 150 ml is geplast. Veel patiënten hebben moeite om dit te halen. Bij de beoordeling is er daarnaast een grijze zone voor een Q max tussen 10 en 15 ml/sec. Een Q max van > 15 ml/sec kan praktisch gelijk gesteld worden met afwezigheid van infravesicale obstructie. Wel kan bij de jongere patiënt bij 7% een normale flowcurve gevonden worden die bij nader urodynamisch onderzoek toch gepaard blijkt te gaan met obstructie<sup>8</sup>. Echografische residumeting kan de keuze voor therapie beïnvloeden, alsook een indicatie geven dat verdere diagnostiek is aangewezen. De echografie van de blaas biedt daarnaast de mogelijkheid van het diagnosticeren van een blaassteen of een blaastumor. Met behulp van echografie van de nieren kan, bij verdenking hierop, op eenvoudige wijze een indruk verkregen worden over eventueel bestaande dilatatie van de hogere urinewegen.

### 1.1.6. Transrectale echografie van de prostaat.

Alvorens over te gaan tot behandeling van BPH zal door de uroloog in de regel een transrectale echografie worden uitgevoerd. De indicaties hiertoe vormen de beoordeling van de grootte van de prostaat, van belang bij de keuze van de behandeling (transurethrale versus open prostatectomie) en de bevestiging van de diagnose (benigne vs maligne). Ook bij de beoordeling van het resultaat van niet-invasieve behandelingsmethoden (medicamenteus of minimaal invasief, zoals laser en thermotherapie) is de transrectale echografie van belang.

### 1.1.7. Urethrocystoscopie.

Dit onderzoek speelt een belangrijke rol indien bij de differentiaal diagnostiek aan blaasstenen, blaascarcinoom, urethrastrictuur of blaashalssclerose gedacht wordt<sup>6</sup>. Voorafgaand aan de chirurgische behandeling van BPH, zal dit onderzoek door iedere uroloog noodzakelijk geacht worden.

### 1.1.8. Urodynamisch onderzoek, druk/flow studies.

Uit recente studies is gebleken dat er een goede correlatie bestaat tussen een duidelijk obstructieve flow ( $Q_{max} < 10$  ml/sec) en obstructieparameters. De reproduceerbaarheid is niet zo goed als aanvankelijk werd aangenomen<sup>9</sup>. Uit studies van Blaivas, Schäfer en Rollema/van Maastricht is naar voren gekomen dat 25% van alle patiënten met obstructiesymptomen in feite geen obstructie hadden, maar detrusorproblematiek<sup>10,11,12</sup>. Voor een betere differentiatie en zeker wanneer stratificatie voor (medicamenteuze) therapie zou moeten worden ingevoerd, zou standaard urodynamisch moeten worden uitgevoerd. Het grote bezwaar van de druk/flow studies is dat deze niet gestandaardiseerd zijn. In afwachting hiervan en ter verdere validering dienen druk/flow studies bij geprotocolleerd klinisch onderzoek te worden toegepast, om te bezien of dit een waardevol diagnosticum blijkt te zijn dat nodig is voordat tot (invasieve) therapie wordt besloten.

### CONCLUSIE:

Samengevat kan gesteld worden dat, indien het oriënterend onderzoek van de huisarts met anamnese, symptoomscore, lichamelijk onderzoek en urine-, en bloedonderzoek de diagnose BPH waarschijnlijk maakt, aanvullende onderzoeken met flowmetrie en echografische residumeting, aangewezen zijn bij het stellen van de diagnose BPH. Dit geldt met name voor patiënten waarvoor men meer wil dan alleen waakzaam afwachten. Indien de resultaten van het huisarts-onderzoek niet conclusief zijn voor BPH dient vanzelfsprekend ook verder onderzoek door de uroloog plaats te vinden. Op grond van

bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijke diagnose BPH bij 29% zal worden gewijzigd<sup>5</sup> in andere benigne afwijkingen (prostatitis, blaashalssclerose, urethrastrictuur), terwijl daarnaast, afhankelijk van de gebruikte cut-off van PSA en de ervaring van de huisarts bij de beoordeling van het RT, nog bij 10% - 35% van de patiënten met een prostaatacarcinoom dit niet vastgesteld zal worden en pas met verdere onderzoeken door de uroloog kan worden gediagnostiseerd. Alvorens tot behandeling te besluiten zal de uroloog in de regel verder onderzoek met echografie van de prostaat, urethrocystoscopie en een druk/flow studie uitvoeren. Dit geldt zeker indien de behandeling plaats vindt in het kader van een protocol.

## 2. Medicamenteuze therapie van BPH, rol van de huisarts en uroloog.

Als uit sub 1 genoemd onderzoek blijkt dat de mictieklachten veroorzaakt worden door BPH, zijn meerdere vormen van behandeling mogelijk. De keuze van de behandeling wordt daarbij bepaald door<sup>2</sup>:

- de ernst van de klachten afgewogen tegen de consequenties van de behandeling
- de complicaties veroorzaakt door BPH
- de algemene gezondheidstoestand van de patiënt.

De verschillende behandelingsvormen zijn:

- waakzaam afwachten met het geven van mictie-adviezen. Bij verslechtering van de klachten of verschijnselen kan dan overgegaan worden tot een meer invasieve vorm van therapie.
- Operatieve behandeling (prostatotomie, TURP of open prostatectomie), afhankelijk van de ernst van de klachten en de grootte van de prostaat.
- Minimaal invasieve methodes: laserbehandeling, thermotherapie, ballondilatatie en plaatsing van endoprothesen.
- Medicamenteuze behandeling met  $\alpha$ -blokkers of 5- $\alpha$ -reductaseremmers. Aangrijpingspunten van de  $\alpha$ -blokkers zijn de blaashals en de prostaatloze, waar ze leiden tot een verlaging van de weerstand. De 5- $\alpha$ -reductaseremmers hebben een desobstruerend effect en leiden tot een volumereductie van de prostaat.

De medicatie dient in het algemeen langdurig te worden gegeven, terwijl de lange-termijn ervaring nog moet worden opgedaan.

### 2.1 De keuze van de behandeling

De keuze uit de verschillende behandelingsmogelijkheden dient door de uroloog in samenspraak met de patiënt te worden bepaald. De uroloog is als enige op de hoogte van de effecten en bijwerkingen van de verschillende behandelingsmogelijkheden en kan de patiënt volledige voorlichting geven. Dit betekent dat de keuze voor medicamenteuze behandeling (en ook welke medicamenten) in eerste instantie bij de uroloog dient te liggen. Dit sluit niet uit dat de controle van de medicamenteuze behandeling nadien grotendeels door de huisarts kan geschieden.

Bijkomende argumenten voor het voorschrijven van de medicamenteuze therapie bij BPH door de uroloog zijn:

- Het gebruik van medicamenten bij BPH is nog grotendeels in een experimenteel stadium. In de afgelopen jaren is in (inter)nationale en individuele klinische studies de effectiviteit aangetoond van één volumereductor (Proscar) en enkele  $\alpha$ -blokkers (Alfuzosine, Prazosine, Terazosine en Doxazosine). We weten nog niet of er effect wordt bereikt bij beginnende dan wel gevorderde BPH. Ook zijn de lange termijn effecten en bijwerkingen nog niet duidelijk. Verder zijn de effecten van de volumereductor op het prostaatcarcinoom nog niet duidelijk. Nauwkeurige, geprotocolleerde controle van patiënten die medicamenteuze behandeling krijgen is daarom gewenst.

- Er is momenteel nog onvoldoende inzicht in de stratificatie van de verschillende BPH-vormen voor de verschillende medicamenteuze therapieën. Men zou zich kunnen voorstellen dat bijvoorbeeld de meer adenomateuze hyperplasie in aanmerking komt voor volumereductie en de fibromusculaire hyperplasie (meer dynamische obstructie) voor  $\alpha$ -blokkers. Het bewijs hiervoor is echter nog niet geleverd en zal pas in de komende jaren evident worden. Net als in de oncologie zullen voorlopig BPH-patiënten in protocollen moeten worden ingesloten om nadere antwoorden te krijgen over het exacte gebruik van medicamenten.

- Zolang er nog zoveel vragen zijn over de effecten van medicamenteuze therapie voor BPH op langere termijn dient men gebruik te maken van zo objectief mogelijke criteria, hetgeen momenteel alleen nog mogelijk bij de uroloog. Zelfs op het terrein van de urologie kan men nog discussiëren met welke objectieve data men genoeg neemt, dwz of symptoomscores en flowmetrie voldoende objectiviteit bieden om de effectiviteit van een medicament na te gaan. Het is inmiddels wel duidelijk dat voor werkelijk objectieve data urodynamisch onderzoek noodzakelijk is, omdat alleen op deze wijze de contractiliteit van de detrusor kan worden nagegaan bij het aflezen van de flowmetrie.

- Het op grote schaal, buiten protocol, voorschrijven van medicamenteuze behandeling voor BPH kan tot gevolg hebben dat verder klinisch wetenschappelijk onderzoek in ernstige mate belemmerd wordt. Het opnemen van patiënten in klinische trials zal in de regel niet mogelijk zijn, indien zij tevoren al medicamenteus voor dezelfde afwijking zijn behandeld.

#### **CONCLUSIE:**

Op grond van bovenstaande komen we tot de conclusie dat er op dit moment geen plaats is voor het voorschrijven van medicamenten voor BPH door de huisarts dan na voorafgaand urologisch onderzoek. Gezien de vele onduidelijkheden (lange termijn effecten en bijwerkingen, stratificatie van medicamenteuze behandeling) zou ook het voorschrijven van medicamenteuze therapie door de uroloog bij voorkeur in protocollair verband plaats moeten vinden. De keuze van de behandeling dient primair door de uroloog, tezamen met de patiënt, te worden gemaakt.



## Samenwerking tussen huisarts en uroloog bij medicamenteuze behandeling van BPH.

De huisarts krijgt, mede door de ontwikkeling van medicamenteuze behandelingsmogelijkheden voor BPH, steeds meer vragen over behandeling van prostatisme klachten, waarvoor op zichzelf door de patiënt nog geen operatie gewenst wordt. Teneinde adequaat op deze vragen in te kunnen gaan dient de huisarts zich op de hoogte te stellen van de nieuwe, medicamenteuze en minimaal invasieve behandelingsmogelijkheden. Het is de taak van de urologen bij te dragen aan deze informatievoorziening aan de huisartsen. Aan de andere kant is het zinvol dat de urologen een beter inzicht krijgen in de problemen die patiënten met prostatismeklachten aan de huisarts stellen. Dit speelt temeer daar het niet mogelijk is dat alle patiënten, die zich hiervoor bij de huisarts aanmelden door een uroloog worden gezien. Een goede afstemming tussen de urologen en de huisartsen is dus essentieel, zodat de huisarts adequaat kan selecteren welke patiënten voor behandeling (en dus doorverwijzing) in aanmerking komen en daarnaast de patiënten die geen behandeling behoeven op de juiste wijze kan begeleiden.

Verder onderzoek naar stratificatie van de behandelingen is gewenst en het voorschrijven van medicamenteuze therapie voor BPH dient daarom bij voorkeur in geprotocolleerd verband plaats te vinden. De uitwerking van dergelijke protocollen kunnen het best door huisarts en uroloog gezamenlijk gebeuren. Op deze wijze kan aan de gewenste informatieuitwisseling tussen huisarts en uroloog inhoud gegeven worden en verdere samenwerking worden uitgebouwd.

antwoordelijkheden voor de diagnostiek en follow-up zal nemen. Op deze wijze kan de samenwerking tussen huisarts en uroloog verder worden versterkt en leiden tot een verdieping van de kennis ten aanzien van de behandelingsmogelijkheden van benigne prostaathyperplasie.

### SAMENVATTING EN CONCLUSIE

De huisarts beschikt niet over de (technische) mogelijkheden nodig om de diagnose BPH met zekerheid te stellen. Zolang geen behandeling nodig is en de diagnose prostaatcarcinoom mbv rectaal onderzoek en PSA bepaling onwaarschijnlijk is, hoeven andere benigne afwijkingen die prostatisme klachten kunnen veroorzaken, ook niet verder nagezocht te worden. Indien echter wel behandeling (medicamenteus of anders) gewenst is, moet eerst met meer zekerheid de diagnose BPH gesteld zijn en hiervoor is de hulp van de uroloog onontbeerlijk.

Ook het maken van een keuze uit de verschillende behandelingsmogelijkheden (medicamenteus, minimaal-invasief of chirurgisch), hoe moeilijk en onzeker die ook nu nog is, kan alleen effectief door de uroloog plaats vinden en gebeurt voorlopig het best in het kader van geprotocolleerd onderzoek. Indien op deze wijze voor medicamenteuze therapie van BPH is gekozen, kan vervolgens een deel van de controle door de huisarts plaats vinden. Dit heeft dan vooral betrekking op controle van de lange termijn werkingen en bijwerkingen, de symptomatische verbetering (symptoom score) etc. Ook het opstellen en uitwerken van protocollen voor medicamenteuze behandeling dient door huisartsen en urologen gezamenlijk te gebeuren, waarbij ieder op zijn specifieke terrein ver-

# Literatuur

## 4.

1. Barry M.J., Fowler Jr F.J., O'Leary M.P. et al.  
The American urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia.  
J. Urol. (1992) 148: 1549-1557.
2. Schlatmann T.J.M.  
Benigne prostaathyperplasie; aanbevelingen voor diagnostiek en behandeling anno 1992. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. (1992) 49: 2414-2417.
3. Roehrborn C., Di Silverio F., Leriche A., et al.  
Diagnostic work-up of patients presenting with symptoms suggestive of prostatism.  
In: Cockett ATK, Aso Y, Chatelain C et al, eds. The international consultation on BPH, WHO, Paris, SCI pp 93-136, ISBN 2-905744-11-1.
4. Oesterling J.E.  
Prostatic specific antigen: a critical assessment of the most useful tumor marker for adenocarcinoma of the prostate.  
J. Urol. (1991) 145: 907-923.
5. Cooner W.M., Mosley B.R., Rutherford C.L. et al.  
Prostate cancer detection in a clinical urological practice by ultrasonography, digital rectal examination and prostate specific antigen.  
J. urol (1990) 143:1146-1154.
6. Hendrikx A.J.M.  
Ultrasound in urology,  
Thesis (1989). Nijmegen
7. Schröder F.  
Differential diagnosis of benign prostatic hyperplasia.  
Prospectives (1992) Vol 1 No 10.
8. Gerstenberg T.C, et al. Andersen J.Y., Klarskov P., Ramirez D. and Hald T.  
High flow infravesical obstruction in men: symptomatology, urodynamics and the results of surgery.  
J. Urol. (1982) 127: 943-945.
9. Colomb J., Lindner A., Siegel Y. and Korczak D.  
Variability and circadian changes in home uroflowmetry in patients with benign prostatic hyperplasia compared to normal controls.  
J. Urol. (1992) 147: 1044-1047.
10. Schäfer W., Noppene R., Ruebben H. and Lutzeyer W.  
The value of free flow rate and pressure/flow studies in the routine investigations of BPH patients.  
Neurourol. Urodyn. (1989) 7: 219-221.
11. Blaivas J.G.  
urodynamics: the second generation.  
J. Urol. (1983) 129: 783-789.
12. Maastrigt R. van, Rollema H.J.  
Prognostic value of bladder contractility in transurethral resection of prostate.  
J. Urol. (1992) 148: 1856-1861.