



BENIGNÍ HYPERPLAZIE PROSTATY

Autor: PharmDr. Markéta Musilová,
Lékárna Benu, Slaný
Oponent: Prim. MUDr. Roman Staněk,
Urologické oddělení SN Opava

Odpovědný člen redakční rady:
PharmDr. Ivana Sokolová,
Lékárna Modrá hvězda, Bílovec

Obsah

1. Úvod
 2. Etiopatogeneze
 3. Co může pacient od konzultace očekávat
 4. Cílené dotazy na pacienta
 5. Odeslání k lékaři
 6. Měření
 7. Režimová doporučení
 8. Terapie
 - Pozorné sledování (watchful waiting)
 - Farmakoterapie
 - Minimálně invazivní léčba
 - Chirurgická léčba
 9. Závěr
- Kontakty pro pacienty
Odkazy pro pacienty
Použité zkratky
Doporučená literatura
Použité informační zdroje
Přílohy

1. Úvod

Benigní hyperplazie prostaty (BHP) je nezhoubné zbytnění části prostatické žlázy. Klinická manifestace BHP v podobě obtěžujících symptomů dolních močových cest (LUTS) je reakcí na postižení prostaty, močového měchýře a močové trubice a zhoršuje kvalitu života. Incidence i prevalence onemocnění narůstá s věkem, obtíže se u mužů vyskytují nejčastěji od 5. dekády věku. Ne u všech mužů s histologicky prokázanou BHP se vyskytují příznaky onemocnění!

2. Etiopatogeneze

Etiologie BHP je multifaktoriální. Roli hraje především věk a hormonální stav muže. Předpokládá se také existence dosud nedefinovaných environmentálních rizikových faktorů. Není přesně objasněno, proč se část prostaty začne zvětšovat ani proč obtíže s BHP pociťuje pouze část mužů. Teorií vzniku BHP je několik – hormonální teorie, teorie kmenových buněk, teorie nedostatečné apoptózy, teorie neinhibovaných růstových faktorů. Hyperplazie je stimulována androgeny, zejména dihydrotestosteronem (DHT). Obvykle postihuje přechodnou zónu prostaty,

kteřá obepíná močovou trubici. Změny v průsvitu močové trubice a hrdla močového měchýře vytvářejí výtokovou obstrukci močového měchýře (BPO – benigní prostatická obstrukce). Obstrukce má statickou složku (zvětšení prostaty) a dynamickou složku (kontrakce hladké svaloviny v prostatě vyvolané sympatikem). Ve snaze překonat obstrukci dochází k morfolořickým změnám, které se klinicky projevují jako symptomy dolních močových cest – LUTS („lower urinary tract symptoms“). V důsledku neschopnosti zcela vyprázdnit močový měchýř, roste množství reziduální moči a dostavují se recidivující infekce dolních močových cest nebo cystolitiáza. Sliznice je překrvená a edematózní, což se může projevat hematurií. Dochází k řadě dalších komplikací, které mohou vést až k selhání ledvin. BHP může ovlivňovat shromařřovací i vyprazřřovací funkci dolních močových cest:

Porucha shromařřovací funkce je dána sníženou schopností močového měchýře pojmout dostatečné množství moči. Projevuje se iritačními symptomy: časté močení (polakisurie), urgence, urgentní inkontinence, noční močení (nykturie).

Porucha vyprazřřovací funkce vzniká v důsledku snížené schopnosti močového měchýře vyprázdnit se volně a úplně. Projevuje se obstrukčními symptomy: retardace mikce, slabý proud moči, přerušovaný proud moči, pocit neúplného vyprázdnění, terminální odkapávání moči.

Počátek onemocnění může být plíživý nebo se dostaví náhle, zpravidla jako akutní retence moči po provokujícím momentu (dlouhé sezení, prochladnutí, nadměrná konzumace alkoholu aj.). BHP bývá nejčastější příčinou mikčních obtíží, je však možné, že tyto obtíže upozorní i na jiné onemocnění!

Toto onemocnění lze považovat za progredující a má 4 fáze:

1. mikroskopická – histologicky ověřená hyperplazie prostaty bez klinických příznaků,
2. klinická – vyšetřením již lze prokázat zvětšení orgánu,
3. symptomatická – projevuje se LUTS,
4. komplikovaná – pokročilé onemocnění s komplikacemi (opakovaná retence moči, cystolitiáza, recidivující infekce močových cest, recidivující hematurie, renální insuficience).

3. Co může pacient od konzultace očekávat

Pacient s nediodnostikovanými mikčními obtížemi

odeslání k lékaři

upozornění na možnost urologické i neurologické příčiny obtíží (BHP nemá žádný specifický příznak a její potvrzení či vyloučení je vždy nutné provést v návaznosti na vyloučení jiných příčin!)

Pacient s diagnózou BHP

vysvětlení pojmu BHP a jejích příznaků,

vysvětlení a zdůraznění rozdílu mezi BHP a karcinomem prostaty,

objasnění léčebných postupů a režimových doporučení,

poučení o správném užívání a zacházení s léky,

upozornění na léky, potravinové doplňky a nápoje ovlivňující diurézu:

nápoje obsahující xanthiny (čaj, káva, kakao, maté, cola, energetické nápoje), alkohol, mannitol, diuretický působící rostlinné drogy: fructus juniperi, radix petroselini, radix levistici, folium betulae, radix ononidis, flos tiliae, flos sambuci, radix primulae, herba equiseti, flos verbasci, herba urticae, atd.

preparáty obsahující: diuretika, xantiny, kardioaktivní glykosidy,

upozornění na nežádoucí účinky léčiv k terapii BHP a případné možnosti jejich zmírnění,

zdůraznění nutnosti dlouhodobé léčby,

odeslání k lékaři v případě neadekvátní reakce na léčbu nebo zhoršení příznaků,

povzbuzení pacienta a podpoření jeho spolupráce s léčbou.

4. Cílené dotazy na pacienta

- věk pacienta (mikční obtíže spojené s BHP se vyskytují většinou od 50 let výše, ale nejsou výjimkou již po 40. roce věku),
- charakter obtíží a jejich případná progresse, KP (karcinom prostaty) v anamnéze,
- byl-li pacient u lékaře,
- je-li pacient léčen, čím/jak, jak dlouho (latence v nástupu účinku léku),
- rozumí-li pacient informacím o své diagnóze, léčebném postupu, specifikům farmakoterapie a režimovým doporučením.

5. Odeslání k lékaři

Nediagnostikovaného pacienta s mikčními obtížemi odešleme k lékaři vždy! Je třeba vyloučit závažná onemocnění (onkologického, zánětlivého, obstrukčního a iritativního charakteru) a potenciální příčiny mimo urologický trakt (diabetes mellitus, kardiální nedostatečnost, parkinsonismus, roztroušená skleróza, nádory gastrointestinálního traktu prorůstající do močových cest, nádory CNS, poúrazové a zánětlivé stavy mozku a páteře, diabetes insipidus, renální selhání z jiných než urologických příčin, psychózy, senilní a presenilní demence). Je nutné identifikovat pacienty se zvýšeným rizikem progresse (podle věku, objemu prostaty a hodnoty prostatického specifického antigenu v séru) a zahájit včasnou léčbu. Neexistuje žádná předepsaná norma na počet mikcí, délku mikce a objem jednotlivých mikcí za 24 hodin, takže jakákoli změna, kterou pacient pozoruje, může být indikátorem počínajícího onemocnění. U všech pacientů trpících LUTS musí být před zahájením léčby provedeno vyhodnocení s cílem určit pacienty s komplikacemi.

U léčených pacientů je důvodem pro odeslání k lékaři zhoršení obtíží, neadekvátní nebo žádná reakce na léčbu.

6. Měření

Většinu měření a diagnostických postupů provede lékař s příslušnou erudicí a vybavením. Lékárník může pacientovi pomoci vést mikční deník, vyplnit dotazník IPSS, případně vysvětlit standardní diagnostické postupy:

- rodinná a osobní anamnéza pacienta,
- dotazník IPSS – hodnocení obtíží,
- mikční diář – vyloučení ostatních příčin LUTS,
- digitální rektální vyšetření – odhad velikosti prostaty a detekce dalších patologií,
- neurologické vyšetření – vyloučení neurologické příčiny obtíží,
- stanovení hladiny PSA – hodnocení velikosti prostaty a progresse BHP, stanovení rizika KP
- rozbor a kultivace moči – vyloučení léčitelných příčin onemocnění a zhodnocení přítomnosti dalších abnormalit,
- stanovení hladiny kreatininu – u mužů s podezřením na poškození renálních funkcí,
- měření proudu moči (uroflowmetrie) a objemu postmikčního rezidua,
- zobrazovací metody vyšetření močových cest.

Na specializovaných pracovištích jsou prováděna vyšetření invazivními diagnostickými metodami. Vyšetření jsou indikována při komplikacích, neúčinné léčbě, patologických nálezech v laboratorních hodnotách a podobně. Do této skupiny se řadí zejména transrektální sonografie, vylučovací urografie, urodynamická studie, endoskopie dolních močových cest, invazivní transrektální biopsie a další.

Vztah mezi velikostí prostaty, obstrukcí a symptomy je relativně malý (viz Haldova trias v příloze č. 1). Závažnost diagnózy tedy nelze určovat z velikosti prostaty, ale z mikčních příznaků (LUTS)!

Pro možnost zhodnocení obtíží se nejvíce osvědčil dotazník prostatických obtíží – IPSS („International prostate symptom score“, viz příloha č. 2). Umožňuje objektivizaci potíží spolu s hodnocením vlivu onemocnění na kvalitu života pacienta. Dotazník je tvořen sedmi otázkami, kde každé z nich lze přidělit 0–5 bodů. Symptomy byly rozděleny dle závažnosti do 3 kategorií: mírné (0–7), středně závažné (8–19) a závažné (20–35). Kvalita života se hodnotí v rozsahu 0 (výborně) až 6 (nesnesitelně). Vyhodnocení závažnosti symptomů pomocí IPSS pomáhá při určení způsobu léčby, predikci onemocnění a sledování odpovědi na léčbu.

Mikční deník je záznam frekvence a objemu přijatých tekutin a vyloučené moči za 24 hodin.

Prostatický sérový antigen (PSA) je orgánově specifický parametr. Existuje významná korelace mezi objemem prostaty a hodnotou PSA v séru a tyto parametry stoupají s věkem. Stanovení PSA se doporučuje k možnému posouzení rizika progresu BHP. Sérové hladiny PSA mohou ovlivňovat různé faktory jako karcinom, BHP, infekce, trauma, věk. Čím vyšší je hladina PSA, tím větší je pravděpodobnost, že pacient může mít karcinom prostaty.

7. Režimová doporučení

Dostatek ovoce a zeleniny (400 až 600g/den) snižuje riziko BHP i karcinomu prostaty. Jaká konkrétní látka má tento pozitivní efekt, není známo. Bylo zjištěno, že ke snížení rizika chirurgické léčby BHP vede zvýšený příjem železa, vitamínu C a karotenu. Naopak zvýšený příjem zinku a sodíku může vést k problémům s BHP. Ověřuje se pozitivní role selenu a vitamínu E u karcinomu prostaty.

Poradenství v otázkách životního stylu zahrnuje:

- snížení příjmu tekutin a tím i frekvence močení v době, kdy to není žádoucí (v noci, nebo pokud je dotyčný člověk na veřejnosti), celkový denní příjem tekutin by ale neměl klesnout pod 1500 ml,
- omezení příjmu kofeinu a alkoholu pro jejich nežádoucí diuretický a dráždivý účinek,
- používání relaxační techniky a techniky dvojitého vyprazdňování močového měchýře,
- otírání ústí močové trubice jako prevence odkapávání moči po vymočení,
- používání technik na odvrácení pozornosti jako je stisknutí penisu, dechové cvičení, perineální tlak a „mentální triky“, aby pacient nemyslel na močový měchýř a toaletu (kontrola iritačních symptomů),
- trénování močového měchýře, tzn. zadržet moč, pokud pacient cítí urgenci, cílem je zvýšit kapacitu močového měchýře a prodloužit dobu mezi močením,
- kontrolu medikace pacienta a upozornění na léky, které mohou ovlivňovat močové symptomy a optimalizovat dobu jejich podávání (např. digoxin, theophyllin, diuretika,...),
- léčbu zácpy, protože zácpa může uspořádat stav akutní močové retence.

7. Terapie

Terapeutické přístupy lze rozdělit do 4 kategorií:

Pozorné sledování (*watchful waiting ww, nebo také watch and wait WAW*)

Tento postup je považován za první stupeň v terapeutické kaskádě. Jen u malého počtu pacientů, pokud zůstanou neléčeni, bude choroba progredovat k akutní močové retenci a komplikacím. Změny v životním stylu mají prospěšný efekt a mohou zabránit zhoršení.

Postup je vhodný u mírných symptomů (IPSS méně než 8) bez obstrukce a zahrnuje:

- Poskytnutí informací o prostatě, BHP, LUTS a karcinomu prostaty. Obava z karcinomu prostaty bývá hlavním důvodem, proč muži s mikčnými problémy navštíví lékaře. Muži se symptomy dolních močových cest nemají větší riziko vzniku karcinomu prostaty než asymptomatictí muži ve stejném věku! Není však možno zaručit, že není přítomna časná fáze nedetekovatelného karcinomu prostaty.
- Uklidnění pacienta ve smyslu, že symptomy neprogredují u každého a je nepravděpodobné, že by se vyvinuly vážné komplikace. Je však třeba vyhledat lékaře v případě zhoršení symptomů!
- Pravidelné sledování lékařem minimálně jednou ročně.
- Poradenství v otázkách životního stylu.

Farmakoterapie

Jedná se o léčbu první volby u mužů, které symptomy močových cest obtěžují a kteří nemají absolutní indikace operační léčby. Obtíže jsou středně výrazné (IPSS 8–35), bez komplikací.

Blokátory α -adrenergních receptorů (α -blokátory)

ÚL: tamsulosin, alfuzosin, doxazosin, terazosin, silodosin.

Ú: Blokádou α_1 -receptorů dochází k relaxaci hladké svaloviny prostaty a hrdla močového měchýře. Uvolní se dynamická složka obstrukce dolních močových cest. Neovlivňují hladinu PSA ani velikost prostaty. V monoterapii nevedou ke snížení rizika akutní retence nebo nutnosti chirurgické léčby. Největší efekt je dosažen u nemocných s menší prostatou. Výhodou je rychlý nástup účinku (1–2 týdny). Zlepšují rychlost průtoku moči, snižují objem močového rezidua a celkově zmenšují obtíže. Z hlediska účinnosti nejsou mezi jednotlivými α -blokátory významnější rozdíly, liší se procentem nežádoucích účinků. Přínos léčby je dlouhodobý. Pokud pacient nepozoruje zlepšení symptomů během osmitýdenního léčebného podávání, léčba má být ukončena.

I: α -blokátory jsou vhodnou terapeutickou modalitou pro léčbu pacientů se středně závažnými až závažnými symptomy dolních cest močových s nízkým nebo středním rizikem progresu onemocnění. Systémová hodnocení prokazují, že tamsulosin je spojen s nejnižší mírou výskytu kardiovaskulárních komplikací a představuje vhodný preparát pro léčbu první volby. Nejnovější údaje prokazují zlepšený bezpečnostní profil u alfuzosinu. Tento preparát představuje přijatelnou alternativu pro léčbu první volby. Novější preparát silodosin je rovněž spojen s minimálním výskytem kardiovaskulárních komplikací, jeho aplikace je však spojena s vyšší mírou výskytu ejakulační dysfunkce (až 23%, mizí po vysazení). Ostatní typy α -blokátorů jsou vhodné pro mladší pacienty a pacienty, u nichž neočekáváme výskyt vedlejších kardiovaskulárních účinků. U pacientů s vysokým rizikem progresu onemocnění se doporučuje zvážit aplikaci inhibitorů 5 α -reduktázy nebo kombinovanou léčbu.

NÚ: kardiovaskulární – závrať, ortostatická hypotenze, bolesti hlavy, dále se projevuje slabost, ospalost, rhinitida, nauzea, retrográdní ejakulace. Pro snížení výskytu nežádoucích účinků jsou vhodnější lékové formy s pomalým uvolňováním účinné látky. Mezi velmi často diskutované NÚ účinky této terapie patří rovněž peroperační syndrom plovoucí duhovky (Intraoperative Floppy Iris Syndrome, IFIS). Tento NÚ nijak neobtěžuje samotného pacienta v průběhu léčby, ale může se způsobit procedurální komplikace v průběhu operace katarakty („syndrom plovoucí duhovky“). U pacientů, kteří mají v blízké době plánovanou operaci katarakty, se tedy nasazování těchto léčiv nedoporučuje. Pokud jsou již na této léčbě nastaveni, doporučuje se vysazení několik týdnů před operací. Většinou se však IFIS projeví i přes toto vysazení. Z těchto důvodů má být oftalmolog na tuto situaci připraven a o léčbě informován urologem.

Inhibitory 5 α -reduktázy (5-ARI)

ÚL: finasterid a dutasterid.

Ú: Blokadou enzymu 5 α -reduktázy se zamezí konverzi testosteronu na dihydrotestosteron a poklesne tak androgenní stimulace epiteliálních buněk prostaty. Při dlouhodobém podávání 5-ARI se zmenšuje celkový objem prostaty a dochází k poklesu hladiny PSA. Zlepšují symptomy a rychlost močového průtoku, snižují riziko retence a nutnosti chirurgické léčby v dlouhodobé perspektivě. Rozdíl v účinku a bezpečnosti obou preparátů je zanedbatelný. U obou léků je významná latence v nástupu účinku (finasterid vykazuje maximální přínos až po 6 měsících a dutasterid asi po 3 měsících léčby). Efekt léčby je dlouhodobý.

I: Léky této skupiny jsou vhodné zejména pro pacienty s rizikovými faktory progresu BHP. Užívání 5-ARI bylo rozšířeno též na chemoprevenci KP.

NÚ: snížení libida, erektilní dysfunkce a porucha ejakulace, gynekomastie, ORL infekce, nevolnosti, bolesti hlavy, závratě, muskuloskeletální bolesti a zvýšená citlivost prsou. Vyskytují se zejména v prvním roce léčby a v dalším průběhu se snižují, většinou nevedou k vysazení léčby. U obou preparátů 5-ARI byl prokázán teratogenní efekt! Gravidní ženy a děti nesmí přijít do styku s tabletami!

Kombinace α -blokátorů s inhibitory 5 α -reduktázy

Kombinuje se relaxace prostatické hladké svaloviny způsobená α -blokátorem a snížení objemu prostaty preparátem ze skupiny 5-ARI. Výhodný je i rychlý efekt α -blokátorů, na který navazuje po delším podávání zmenšení objemu prostaty preparátem 5-ARI. Kombinovaná léčba má větší efekt, snižuje riziko progresu, akutní retence i nutnosti chirurgické léčby, je ale spojena s větším výskytem vedlejších účinků a vyšší cenou léčby.

Fytoterapeutika

Do této skupiny patří: lipidosterolový extrakt z plodů trpasličí palmy (*Serenoa repens*), extrakt z kůry africké švestky (*Pygeum africanum*), extrakt z kořene kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*), extrakt z africké brambory (*Hypoxis rooperi*), semínka dýně (*Cucurbita pepo*), extrakt z výhonků topolu (*Populus nigra*), extrakt z žitných pylových zrnků (*Secale cereale*), a další. V Čechách je nejznámější vrbovka malokvětá (*Epilobium parviflorum*).

Ú: Mechanizmy účinků nejsou plně objasněné, ale předpokládá se vliv na růstové faktory, protizánětlivý efekt a ovlivnění 5 α -reduktázy. Kombinované preparáty jsou složeny z různých rostlinných extraktů a je obtížné určit, která složka má hlavní biologickou aktivitu. O jejich roli v prevenci a terapii BHP se stále diskutuje.

I: Použití rostlinných preparátů je historicky velmi populární, zejména pro použití u lehkého a středně závažného stupně obtíží, nebo tam, kde je kromě BHP v prostatě přítomna i zánětlivá složka.

NÚ: Výhodou jsou minimální nežádoucí účinky, nejčastěji mírné gastrointestinální obtíže.

Léčiva zasahující do syntézy a metabolismu cholesterolu

ÚL: mepartricin (nevstřebatelné antiprotozoální antibiotikum).

Ú: Inhibuje enterohepatální oběh sterolů (absorpci-reabsorpci) a zvyšuje vylučování těchto látek stolicí.

I: Je vhodný pro lehký a střední stupeň obtíží.

NÚ: minimální – GIT intolerance.

Anticholinergika

ÚL: butylskopolamin, oxybutynin, trospium chlorid, tolterodin.

Ú: Kompetitivní antagonisté muskarinových receptorů s vyšší selektivitou pro močový měchýř snižují kontrakce detrusoru vyvolaných acetylcholinem.

I: V minulosti bylo užívání anticholinergik u pacientů s obstrukcí výtoku z močového měchýře kontraindikováno kvůli riziku retence moči, nové údaje se jeví slibně s ohledem na zmírnění symptomů a zlepšení kvality života.

NÚ: sucho v ústech, poruchy akomodace, dyspepsie, zácpa, nadýmání, bolesti hlavy. Jejich podávání jen na základě vyšetření a vyloučení obstrukčních nálezů – residuální moč, UFM, IPSS skóre.

Preparáty budoucnosti

V současné době jsou v souvislosti s léčbou LUTS/BHP klinicky testovány tyto preparáty: selektivní α_{1D} -adrenergní blokátor naftopidil, analog vitamínu D3 (BXL628), statiny, blokátory fosfodiesterázy typu 5 (PDE-5), injekční aplikace botulotoxinu do prostaty a další. Výsledky studií zmíněných preparátů se jeví velmi slibně.

Minimálně invazivní léčba

Její principem je většinou různou formou aplikovaná tepelná energie do prostatické tkáně, která zde vyvolá tkáňovou nekrózu s následným smrštěním prostaty a uvolněním výtokové obstrukce.

- Laserové metody
- Transuretrální ablace pomocí jehly (TUNA)
- Transuretrální termoterapie s aplikací mikrovln (TUMT)
- Fokuseovaná ultrazvuková terapie o vysoké intenzitě (HIFU)
- Transuretrální ablace prostaty s užitím etanolu (TEAP)

Chirurgická léčba

Nejčastější indikací k operační léčbě jsou obtěžující symptomy dolních močových cest, které jsou refrakterní na konzervativní léčbu, nebo zvýšený reziduální mikční objem.

- Monopolární nebo bipolární transuretrální resekce prostaty (TURP)
- Transuretrální vaporizace prostaty (TUVP)
- Transuretrální incize prostaty (TUIP)
- Otevřená prostatektomie

9. Závěr

Populace stárne a průměrný věk dožití se prodlužuje, pacientů trpících LUTS/BHP bude tedy pravděpodobně přibývat. Lékárník může svou informativně-edukační činností, vyhodnocením nutnosti lékařské intervence, záchytem interakcí, psychologickým působením na pacienta významně zvýšit compliance pacienta a snížit negativní socioekonomické dopady.

Kontakty pro pacienty

www.nykturie.cz/odborna-pracoviste-v-cr

www.uroweb.cz/index.php?pg=prezentace-urologickyh-pracovist

Odkazy pro pacienty

www.mojeprostatata.cz

prostata.ordinace.biz

www.zvetsena-prostatata.cz

www.medicinenet.com/benign_prostatic_hyperplasia/article.htm

www.urologychannel.com/prostate/bph/index.shtml

Použité zkratky

BHP	benigní hyperplazie prostaty
DHT	dihydrotestosteron
BPO	benigní prostatická obstrukce
I	indikace
LUTS	symptomy dolních močových cest („lower urinary tract symptoms“)
NÚ	nežádoucí účinek
PSA	prostatického specifického antigenu
CNS	centrální nervová soustava
IPSS	dotazník prostatických obtíží („International prostate symptom score“)
KP	karcinom prostaty
WW	pozorné sledování (watchful waiting)
5-ARI	inhibitor 5 α -reduktázy
ORL	otorhinolaryngologie (ušní, nosní, krční)
GIT	gastrointestinální trakt
Ú	účinek
ÚL	účinná látka
VDR	receptory pro vitamin D
BXL628	analoga vitaminu D3
PDE-5	blokátory fosfodiesterázy typu 5

Doporučená literatura

Monografie:

- Dvořáček, J. a kol.: Urologie I. –III. ed. Nakl. ISV, Praha, 1998, 1772 s.
- Dvořáček, J.: Urologie: obecná a speciální urologie. Karolinum Praha, 1999, 235 s.
- Dvořáček, J.: Urologie praktického lékaře. Nakl. ISV, Praha, 2000, 316 s.
- Kawaciuk, I.: Urologie, H&H, Praha, 2000, 308 s.
- Kawaciuk, Ivan. Urologie. 1. vydání. Praha : Galén, 2009. 531 s.
- Smith's General Urology, eds. E.A. Tanagho, J.W. McAninch, Appleton and Lange, poslední vydání
- Campbell's Urology (3 díly), eds. Walsh, Retik, Vaughan, Wein, W.B.Saunders Company, poslední vydání

Doporučené postupy:

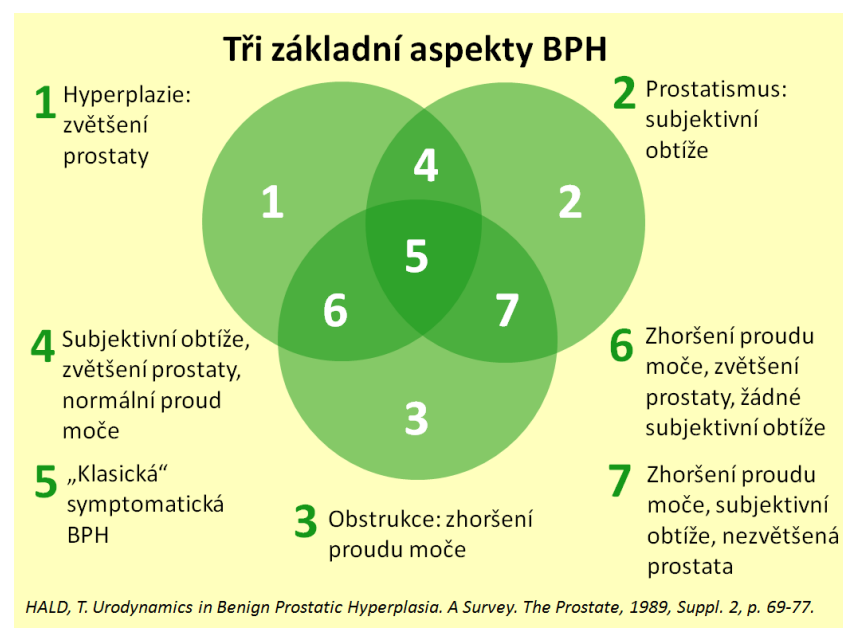
- Onemocnění prostaty. Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře 2005; 2–5.
- Guidelines AEU

Periodika:

- Česká urologie
- Urologie pro praxi
- Urologické listy
- Journal of the American Medical Association
- Journal of Urology
- European Urology
- European Urology Today

Použité informační zdroje

- European association of urology. Guidelines AEU pro diagnostiku a léčbu benigní hyperplazie prostaty. Urologické listy 2004; 4: 72–103.
- Verner P. Benigní hyperplazie prostaty. Remedia 2004; 14(4).
- Brodák M, Holub L. Farmakoterapie benigní hyperplazie prostaty – prevence, účinné preparáty, nežádoucí účinky. Urolog. pro Praxi 2006; 5: 210–213.
- Mangera A, Chapple C R. Vyšetřování a medikamentózní léčba benigní hyperplazie prostaty: přehledový článek. Urol List 2010; 8(4): 50–57.
- Veselský Z, Vanžura M. Farmakoterapie benigní hyperplazie prostaty – srovnání léčiv a jejich indikace. Praktické lékárenství 2006; 3: 131–133.
- Onemocnění prostaty. Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře 2005; 2–5.
- Šafařík L. Poruchy močení u mužů. Doporučené postupy pro praktické lékaře. Převzato z www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu
- Kaplan O, Belej K. Problematika nezhoubného zvětšení prostaty v ordinaci praktického lékaře. Med. Pro Praxi 2009; 6(5):260–264.

Příloha č. 1: Haldova trias

Příloha č. 2: Mezinárodní skóre prostatických symptomů**International Prostatic Symptom Score (IPSS)**

Bodové ohodnocení							součet
	nikdy	asi v jednom z pěti případů	méně než v polovině případů	v polovině případů	ve více než polovině případů	téměř vždy	
<i>Kolikrát v noci vstáváte a chodíte močit?</i>	0	1	2	3	4	5	
<i>Močíte ve dne častěji než po dvou hodinách?</i>	0	1	2	3	4	5	
<i>Míváte opožděný začátek močení?</i>	0	1	2	3	4	5	
<i>Míváte chabý proud?</i>	0	1	2	3	4	5	
<i>Musíte při močení tlačit?</i>	0	1	2	3	4	5	
<i>Močíte přerušovaně?</i>	0	1	2	3	4	5	
<i>Míváte pocit nedokonale vyprázdněného měchýře?</i>	0	1	2	3	4	5	
<i>Kdybyste měl v budoucnu stejné potíže s močením jako nyní, jak byste se cítil?</i>							
výborně	dobře	převážně dobře	střídavě	převážně špatně	špatně	nesnesitelně	součet
0	1	2	3	4	5	6	
Celkové skóre (součet bodů)							

Výsledky skórování

0–7 bodů	Výsledek IPSS nenasvědčuje prostatickým obtížím. Při pochybnostech je vhodné kontaktovat lékaře. Může jít o jiné onemocnění, které je třeba léčit.
8–15 bodů	Výsledek IPSS naznačuje počínající obtíže s hypertrofickou prostatou. Je třeba kontaktovat lékaře a domluvit se na vhodném léčebném postupu.
15–24 bodů	Výsledek IPSS odpovídá rozvinutým prostatickým obtížím. Je nutné rychle zahájit léčbu a oddálit tak nutnost chirurgického zákroku.
24–35 bodů	Výsledek IPSS svědčí pro vážné onemocnění prostaty. Je třeba neprodleně kontaktovat lékaře a zahájit účinnou léčbu.

Podobný test dostupný i na internetu: <http://www.mojeprostata.cz/prostata/test-prostaty>