

e-ISSN: 2345-0592

Online issue

Indexed in *Index Copernicus*

Medical Sciences

Official website:
www.medicosciences.com



Benign prostatic hyperplasia: etiology, diagnostics and treatment

Vilius Apanavičius¹, Justė Gudavičiūtė¹, Rapolas Gaižutis¹

¹ *Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, Faculty of Medicine*

Abstract

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a very common disorder in aging men over 40 years old and is defined as a histologic diagnosis attributing to the proliferation of smooth muscle and epithelial cells, which results in an enlarged prostate gland and could cause lower urinary tract symptoms (LUTS). BPH could be suspected by patient history and physical examination including digital rectal examination (DRE). Clinical diagnosis of BPH is determined by the presence of symptoms triad: lower urinary tract symptoms, a benign prostatic enlargement and a bladder outlet obstruction. For a long time open prostatectomy was considered to be the main treatment of BPH, later transurethral resection of the prostate (TURP) became as the gold standard. Moreover nowadays a number of safe and effective medical treatments and minimally invasive procedures is increasing. Management of BPH is complex, including lifestyle changes, medications and surgery.

Aim: to provide most effective diagnostic and treatment methods for benign prostatic hyperplasia.

Methods: the review of literature was performed using „PubMed“ database using the predetermined keywords, and selecting publications investigating the burden of this disease.

Conclusions: after conducting the review of literature we present main causes, diagnostics and treatment of benign prostatic hyperplasia.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, etiology, diagnostics, management.

Gerybinė prostatos hiperplazija: etiologija, diagnostika ir gydymo galimybės

Vilius Apanavičius¹, Justė Gudavičiūtė¹, Rapolas Gaižutis¹

¹Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos akademija, Medicinos fakultetas

Santrauka

Gerybinė prostatos hiperplazija (GPH) – tai plačiai paplitusi liga vyresnių nei 40 metų vyrų tarpe, pasireiškianti nevaldomu, su amžiumi susijusiu, prostatos didėjimu, kuris gali sukelti apatinių šlapimo takų simptomus (AŠTS). GPH yra histologinė diagnozė, apibūdinama kaip prostatos lygiųjų raumenų ir epitelinių ląstelių proliferacija. Įtarti GPH galime jau vien iš anamnezės, o klinikinė diagnozė nustatoma esant šiai simptomų triadai: priešinės liaukos tūrio padidėjimas, šlapimo tėkmės pablogėjimas ir pasireiškę AŠTS. Ilgą laiką įprastinė gerybinės prostatos hiperplazijos operacija buvo atvira prostatektomija, vėliau auksiniu standartu pripažinta transuretrinė prostatos rezekcija (TURP), o šiais laikais vis daugėja gydymo būdų medikamentais bei minimaliai invazyviomis procedūromis. GPH gydymas kompleksinis: gyvenimo būdo korekcija, medikamentinis ir chirurginis.

Tikslas: pateikti naujausius ir efektyviausius gerybinės prostatos hiperplazijos diagnostikos ir gydymo būdus.

Metodai: atlikta literatūros apžvalga pasitelkus „PubMed“ duomenų bazę, naudojant prieš tai sugeneruotus raktažodžius ir atrenkant publikacijas apie gerybinę prostatos hiperplaziją.

Rezultatai: atlikus literatūros apžvalgą pateikiami pagrindiniai gerybinės prostatos hiperplazijos diagnostikos ir gydymo principai.

Raktiniai žodžiai: gerybinė prostatos hiperplazija, etiologija, diagnostika, gydymas.

Ižanga

Gerybinė prostatos hiperplazija (GPH) – tai vienas iš dažniausių urologinių sutrikimų vyresnio amžiaus vyrų tarpe. Ligos paplitimas labai priklauso nuo amžiaus, GPH aptinkama tik 8% vyrų ketvirtajame dešimtmetyje, tačiau net iki 90% ši liga nustatoma jų devintajame dešimtmetyje. (1) Kliniškai GPH įtarti galima surinkus detalią paciento anamnezę bei atlikus digitalinį rektalinį tyrimą (DRT), bet patologinės diagnozės patvirtinimui reikalinga prostatos biopsija su histologiniu ištyrimu, kuriame vyrautų prostatos lygiųjų raumenų ir epitelinių

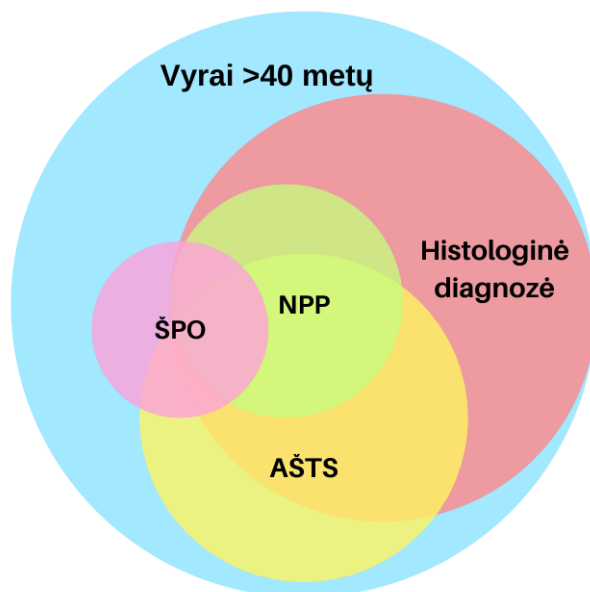
ląstelių proliferacija. Ligai progresuojant didžiausias ląstelių vešėjimas vyksta tranzitorinėje zonoje, kas sąlygoja prostatos augimą bei gali sukelti apatinių šlapimo takų simptomų (AŠTS) pasireiškimą. (2,3) Vis dar didele problema išlieka užsitęsęs ligos diagnozavimas, kadangi vyrai, turintys šią ligą, iš pradžių gali visai nejausti simptomų, o jei ir jaučia, tai netrukdo jų kasdieniam gyvenimui, todėl laiku nesikreipia į gydytojus. Ankstyvas GPH diagnozavimas ir laiku paskirtas tinkamas gydymas galėtų prisidėti prie paciento gyvenimo kokybės gerinimo ir padėtų išvengti sunkių ligos

kompliakacijų. (4) Yra priimta, jog GPH nustatoma ir gydoma urologų, tačiau naujausios gairės vis dažniau akcentuoja ir šeimos gydytojų įsitraukimą į ligos diagnozavimą, gydymą bei priežiūrą. (1,2,5,6) Šiame straipsnyje bus aptariama naujausia informacija apie gerybinę prostatos hiperplaziją, jos etiologiją, diagnostiką bei gydymą.

Apibrėžimas ir rizikos veiksniai

Gerybinė prostatos hiperplazija – tai histopatologinis terminas, apibūdinamas kaip progresuojanti prostatos stromos ir epitelinio audinio hiperplazija, kai didėja ląstelių skaičius, bet ne masė. (4) GPH terminas dažnu atveju tapo vartojamas kasdienėje gydytojų praktikoje ir kaip klinikinė diagnozė. Tačiau vis dar yra daug sumaišties mokslinėje literatūroje bei įvairiose publikacijose dėl jos apibrėžimo. Dažnai ši liga tarpusavyje painiojama su apatinių šlapimo takų simptomų (AŠTS), šlapimo pūslės obstrukcijos (ŠPO), nepiktybinio prostatos padidėjimo (NPP) kompleksu. (3,5,7) Visi šie simptomai yra labai

glaudžiai susiję tarpusavyje, o didžiausia tikimybė sirgti GPH būna tada, kai pacientui yra šie trys komponentai vienu metu. Įvairių tyrimų metu yra apskaičiuota, jog tarp vyrų, vyresnių nei 40 metų, maždaug pusei jų kažkuriuo metu gali pasireikšti GPH, iš jų 30–50% vargins ir AŠTS, kurie gali būti ir dėl kitų priežasčių, nebūtinai susijusių su GPH. Taip pat daliai vyrų gali pasireikšti NPP, ir jis būdingas tik esant GPH. Dar kitai daliai vyrų, vyresnių nei 40 metų, kažkada gali pasireikšti ŠPO, kuri charakterizuojama padidėjusiu detruzoriaus spaudimu ir sumažėjusiu šlapimo srovės greičiu ir gali atsirasti dėl begalės priežasčių, tarp kurių ir GPH ar NPP. (3) Labai aiškiai viso šio komplekso santykį galime pamatyti 1 paveikslėlyje. Taigi, gydytojui visuomet labai svarbu gerai apsvarstyti galimas simptomų priežastis prieš paskiriant gydymą, jog būtų gydoma liga, o ne varginantys simptomai. Kadangi visa tai gali atsiliepti paciento sveikatai, kuomet paskiriami vaistai yra per stiprūs, palyginti su paciento esama būkle, ir atvirkščiai.



1 pav. GPH terminologija. Roehrborn CG. Pathology of benign prostatic hyperplasia. *Int J Impot Res.* 2008 Dec;20 Suppl 3:S11-8. doi: 10.1038/ijir.2008.55. PMID: 19002119.

Geriausiai žinomi rizikos veiksniai, darantys įtaką GPH vystymuisi, yra amžius, funkcionuojančios sėklidės, nutukimas, cukrinis diabetas, kardiovaskulinės ligos bei genetiniai faktoriai. Remiantis naujausiais tyrimais, galimi rizikos veiksniai, tačiau dar pilnai neišaiškinti, galėtų būti rasė ir aplinka (didesnė rizika vakarų šalių gyventojams nei azijiečiams), lėtinis prostatos uždegimas, rūkymas, alkoholio vartojimas, mažas fizinis aktyvumas, dieta (mažesnė rizika vyrams, valgantiems daugiau daržovių bei vaisių). (1,4,8,9,10)

Diagnostika

Gerybinės prostatos hiperplazijos pradinės diagnostikos tikslas yra kruopščiai įvertinti paciento pagrindinius nusiskundimus, susijusius su šlapinimusi, kurie dažniausiai įvardijami apatiniais šlapimo takų simptomais (AŠTS). AŠTS dažnu atveju siejami būtent su GPH, tačiau reikia įsiminti, jog šie simptomai gali būti ir dėl daugybės kitų priežasčių. Anamnezės rinkimo metu labai svarbu stengtis atmesti visas kitas galimas priežastis, sukeliančias AŠTS. (5) Šie simptomai yra skirstomi į dvi pagrindines grupes: iritacinius (prisipildymo) ir obstrukcinius (ištuštinimo), nors kai kurie ekspertai rekomenduoja įtraukti ir trečiąją grupę – postmikcinius simptomus. (11) Obstrukciniams simptomams priklauso uždelsta šlapinimosi pradžia, būtinybė stangintis norint nusišlapinti, silpna šlapimo srovė, nutrūkstantis šlapinimasis. Dažniausi iritaciniai simptomai yra staigus noras šlapintis, dažnas šlapinimasis, ypač naktį, šlapimo nelaikymas. Į postmikcinių simptomų grupę priskiriama nepilno išsišlapinimo jausmas ir lašnojimas pasišlapinus. Obstrukciniai simptomai yra labiausiai būdingi gerybinei prostatos hiperplazijai, ir laiku jų nepastebėjus

galima viršutinių šlapimo takų progresuojanti pažaida. Tačiau labiausiai varginantys pacientą simptomai yra iritaciniai. (12) Šių simptomų sunkumui įvertinti dažniausiai naudojamas standartizuotas klausimynas – tarptautinė prostatos simptomų skalė (TPSS), kurią sudaro 7 klausimai ir 1 papildomas, gyvenimo kokybės, klausimas (ang. Quality of life (QoL)). Maksimalus balų skaičius yra 35. Jeigu pacientas surenka nuo 0 iki 7 balų, laikoma, jog jam lengvi simptomai, vidutiniai simptomai – nuo 8 iki 19 balų, sunkūs simptomai – virš 20 balų. (1) Nors įvairių tyrimu metu ir yra nustatyta, jog koreliacija tarp TPSS balų sumos ir objektyvaus ištyrimo rezultatų yra maža, vis dėlto ši anketa kol kas išlieka lengviausiai prieinama bei tiksliausia, padedanti įtarti GPH bei sekti ligos eigą. (13) Pacientams, kuriuos vargina dažnas šlapinimasis, šlapimo nelaikymas ar dažnas noras šlapintis nakties metu, rekomenduojama pasiūlyti užpildyti šlapinimosi dienoraštį. Tai speciali anketa, kurią pildo pats pacientas kiekvieno pasišlapinimo metu. Įprastai gydytojas rekomenduoja pildyti šią anketa bent tris dienas prieš vizitą, tačiau ir užpildžius vienos paros duomenis, esant patologijai, gydytojas gautų svarbiausią informaciją. (14) Šlapinimosi dienoraštis gali padėti nustatyti poliuriją, naktinę poliuriją ar šlapimo nelaikymą dėl psichologinių ar kitokių elgsenos priežasčių. (6) Renkant AŠTS anamnezę taip pat svarbu išsiaiškinti, ar nėra pasikeitusi paciento seksualinė funkcija – dėl ilgą laiką varginančių simptomų gali atsirasti seksualinė disfunkcija, kuri gali prisidėti prie gyvenimo kokybės bloginimo. Surinkus anamnezę ir įvertinus ligos simptomus atliekamas fizinis paciento ištyrimas, kurio metu bene svarbiausias yra digitalinis rektalinis

tyrimas (DRT). (2,5,15) Tai gana paprastas ir daug laiko nereikalaujantis tyrimas, tačiau labai informatyvus, leidžiantis įvertinti prostatos dydį, paslankumą, konsistenciją, formą, papildomus darinius. Taip pat DRT atlieka svarbų vaidmenį ir prostatos vėžio ankstyvoje diagnostikoje. Manoma, jog DRT yra naudingas siekiant įtarti ankstyvą prostatos vėžį vyrams, kuriems yra išreikšti AŠTS, nors prognostinė vertė ir tesiekia 26-34%. (15) Aptikus padidėjusį, sukietėjusį neaiškų darinį reikalinga urologo konsultacija dėl potencialaus prostatos biopsijos atlikimo. Fizinio ištyrimo metu neturėtų būti pamiršti pilvo apčiuopos ir neurologinis ištyrimai, jog būtų galima atmesti įmanomas neurologines bei kitas šlapimo pūslės obstrukcijos priežastis, sukeliančias AŠTS. (5,6) Remiantis AUA gairėmis, pirminio lygio sveikatos priežiūros specialistams apžiūros metu taip pat rekomenduojama atlikti prostatos specifinio antigeno (PSA) ir šlapimo tyrimus. (16) Visiems vyrams, kurių gyvenimo trukmė tikėtina yra ilgesnė nei 10 metų, turėtų būti atliekamas PSA tyrimas, kadangi prostatos vėžio nustatymas yra ne tik svarbus faktorius pasirenkant tolimesnę gydymo taktiką, bet gali pasitarnauti ir kaip puikus žymuo, atspindintis GPH progresavimo riziką. (17) Tikėtina maža GPH progresavimo rizika, kai nustatomas PSA rodiklis $< 1,5$ ng/ml, didelė GPH progresavimo tikimybė – esant PSA $> 1,5$ ng/ml, o nustačius PSA > 10 ng/ml tikimybė sirgti prostatos vėžiu yra net 50-80 %, be to, tai yra viena iš indikacijų atlikti prostatos biopsiją. (16,18) Kitas diferencinei diagnostikai svarbus tyrimas, atliekamas pacientams su išreikštais AŠTS, yra šlapimo tyrimas su ar be šlapimo pasėlio. Šio diagnostinio metodo tikslas – padėti lengviau atpažinti ir diferencijuoti patologijas, tokias kaip šlapimo

takų infekcija, hematurija, proteinurija, cukrinis diabetas ar šlapimo pūslės vėžys, kurių simptomai gali būti labai panašūs į GPH simptomus. (1) Aptikus patologinius rodmenis reikalingas tolimesnis paciento ištyrimas.

Gerybinė prostatos hiperplazija kliniškai nustatoma remiantis trimis ligos požymiais: priešinės liaukos tūrio padidėjimu, šlapimo tėkmės pablogėjimu bei pasireiškusiais apatinių šlapimo takų simptomais. (19)

Pagalbiniai tyrimai

Pacientai, kuriems nustatoma pasikartojančios šlapimo takų infekcijos, hematurija, PSA padidėjimas, patologiniai dariniai digitalinio rektalinio tyrimo metu ir kiti pakitimai, signalizuojantys apie galimą prostatos vėžį, šlapimo susilaikymą ar neurologines ligas, turėtų būti šeimos gydytojo siunčiami pas urologą tolimesniam ištyrimui, kurio metu gali prireikti papildomų tyrimų. (1 lentelė)

Indikacijos siuntimui pas urologą

Hematurija
Pasikartojančios šlapimo takų infekcijos
Prieš numatomą urologinę operaciją
Padidėjęs PSA
Akmenys šlapimo pūslėje
Apčiuopiami prostatos pakitimai DRT metu
Įtarimas neurologinės būklės, sukeliančios AŠTS
Šlapimo susilaikymas
Trauma
AŠTS nepasiduodantys medikamentiniam gydymui
Paciento noras urologiniam ištyrimui

1. lentelė. Indikacijos siuntimui pas urologą. Unnikrishnan R, Almassi N, Fareed K. Benign prostatic hyperplasia: Evaluation and medical management in primary care. *Cleve Clin J Med.* 2017 Jan;84(1):53-64. doi: 10.3949/ccjm.84a.16008. PMID: 28084985.

- *Urofluometrija.* Neinvazinis ir gana informatyvus tyrimas, padedantis įvertinti šlapimo pūslės obstrukcijos tikimybę, tačiau negalintis nustatyti tikslios jos priežasties. (13) Svarbiausias rodiklis šiame tyrime yra šlapimo srovės greičio pikas (Qmax). Kai nustatomas šlapimo srovės greičio pikas < 10 ml/s, didelė šlapimo pūslės obstrukcijos tikimybė. (15)

- *Urodinaminis tyrimas.* Jei tiriant pacientą yra abejonių dėl šlapimo pūslės obstrukcijos, urodinaminis metodas yra vienintelis būdas, galintis padėti išdiferencijuoti obstrukciją nuo detruzoriaus funkcijos susilpnėjimo. (15) Tačiau tai jokių būdu neturėtų būti rutininis tyrimas, o atliekamas tik esant indikacijoms.

- *Liekamojo šlapimo tūrio (LŠT) matavimas.* Atliekamas transabdominalinės ultrasonografijos metu arba kateterizuojant, norint įvertinti šlapimo pūslės funkciją. Šis

tyrimas nėra naudojamas patvirtinti diagnozei, bet gali prisidėti prie GPH ligos sekimo. Pacientai, kuriems yra parinkta stebėjimo laukimo taktika, tačiau jų liekamasis šlapimo tūris didesnis nei 100 ml, turi didesnę nesėkmės tikimybę ir tikėtina, jog jiems prireiks medikamentinio ar invazinio gydymo. Pacientai, kurių LŠT yra didesnis nei 200 ml, turėtų būti atidžiai iširti, kadangi jiems yra didesnė šlapimo susilaikymo rizika. (6) Taip pat šis tyrimas naudingas ir tuo, jog echoskopuojant šlapimo pūslę, galime pamatyti, ar joje nėra akmenų, navikų ar kitų darinių.

- *Transrektalinė ultrasonografija (TRUS).* Ultrasonografija per tiesiąją žarną yra informatyvus tyrimas norint tiksliau įvertinti prostatos tūrį, formą, ribas bei audinį tuo atveju, kai DRT ar PSA rezultatai nurodo prostatos vėžio tikimybę. TRUS taip pat svarbus prieš pasirenkant medikamentinio ar operacinio

gydymo taktiką bei vertinant ligos progresavimo riziką. Tačiau vėlgi, šis tyrimas neturėtų būti atliekamas rutiniškai kiekvienam pacientui. (20)

Gydymas

Nors GPH nėra gyvybei pavojinga liga, tačiau ilgainiui ji gali smarkiai pabloginti paciento gyvenimo kokybę, todėl gydymo tikslas nėra vien tik varginančių simptomų sumažinimas, bet ir bandymas sulėtinti ar išvengti ligos progresavimo bei jos komplikacijų. Gydymo taktika pasirenkama priklausomai nuo simptomų intensyvumo, kurį galima nustatyti TPSS balų sumos pagalba, taip pat svarbu įvertinti ar nėra atsiradusių ligos komplikacijai būdingų simptomų (hematurija, pasikartojanti ŠTI, šlapimo susilaikymas) bei atsižvelgti į paties paciento pageidavimus. Prieš paskiriant gydymą reikėtų atkreipti dėmesį ir į esamas su amžiumi susijusias gretutines ligas, kadangi pasirinktas gydymas esant kai kurioms ligoms gali turėti neigiamą efektą. (5)

Pacientams, kuriems yra pasireiškę lengvi arba visai nežymūs simptomai (TPSS ≤ 8), gali būti parinkta aktyvaus stebėjimo taktika. (21) Šio gydymo etapo metu pacientai yra supažindinami su ligos rizikos veiksniais ir būdais, kaip jų išvengti. Turbūt vienas svarbiausių aktyvaus stebėjimo tikslų yra gyvenimo būdo korekcija – tai mažinimas arba visiškai atsisakymas skysčių vartojimo vakarais, taip pat alkoholio ir kofeino vengimas, rūkymo atsisakymas, fizinis aktyvumas bei svorio mažinimas. (2,5,22) Be to, tokie pacientai turėtų būti nuolat stebimi, idealiai bent kartą per metus vertinamas simptomų progresavimas, fiziniai pokyčiai bei atliekami kraujo ir šlapimo tyrimai.

Pacientai, kuriems nustatyti vidutinio arba sunkaus laipsnio simptomai (TPSS ≥ 8), gali būti gydomi medikamentais arba chirurgiškai.

Pirmiausia būtina pacientą supažindinti su gyvenimo būdo korekcija, antras etapas dažniausiai būna gydymas vaistais. GPH jau ilgą laiką yra priimta gydyti dviem pagrindinėmis vaistų grupėmis – tai α_1 -blokatoriais (alfuzosinas, doksazosinas, terazosinas) ir 5 α -reduktazės inhibitoriais (finasteridas, dutasteridas). Siekiant pacientui paskirti teisingą gydymą, pravartu žinoti ligos patofiziologiją, jog dihidrotestosteronas (DHT) yra svarbiausias hormonas prostatos augime. 5 α -reduktazės inhibitoriai blokuoja 5 α -reduktazę (1 arba 2 tipo), kuri keičia testosteroną į DHT, tokiu būdu mažinamas prostatos tūris bei GPH progresavimas. Nustatyta, jog finasteridas, kuris selektyviai blokuoja 2 tipo 5 α -reduktazę, gydant monoterapija sumažina prostatos tūrį maždaug 20%, o simptomų progresavimą – 34%. Taip pat nustatyta, jog kitas tos pačios vaistų grupės atstovas – dutasteridas, kuris blokuoja 1 ir 2 tipo 5 α -reduktazę, yra šiek tiek pranašesnis dalyvaujant fermento inhibicijoje, tačiau galiausiai abu vaistai labai panašiai pasireiškia ligos simptomų mažinime, todėl pasakyti, kuris iš tiesų yra pranašesnis sudėtinga. (23,24,25)

Alfa adrenoblokatoriai – taip pat galimas pasirinkti vaistas, kurio veikimas pasireiškia per α_1 adrenoreceptorių blokavimą prostatos lygiuosiuose raumenyse ir šlapimo pūslės kaklelyje, taip šie vaistai mažina obstrukciją ir gerina šlapimo pratekėjimą. Alfa adrenoblokatoriai yra greitesnio veikimo vaistai nei 5 α -reduktazės inhibitoriai, tačiau stebint atokiusius rezultatus tik 5 α -reduktazės inhibitoriai turi įtakos ligos progresavimo ir komplikacijų mažinimui. (26)

Nors ir α_1 -blokatorių, ir 5 α -reduktazės inhibitorių monoterapija turi savo vietą GPH gydyme, visgi nustatyta, jog kombinacinė

terapija, tai yra gydymas abiejų vaistų deriniu, yra taip pat labai efektyvus gydymo metodas. 5 metų trukmės MTOPS studijoje nustatyta, jog vartojant finasteridą ir doksazosiną atskirai ligos rizika sumažėjo labai panašiai (34% ir 39%), kai tuo tarpu kombinacinė terapija ligos riziką sumažino net 66%. Taip pat šio tyrimo metu pastebėta teigiamas poveikis atitolinant ligos progresavimą, gerinant šlapimo pratekėjimą ir lengvinant AŠTS. (25) Panašūs rezultatai gauti ir kitos studijos metu, tiriant dutasterido ir tamsulosino derinį. (27) Taigi, stebint kombinacinės terapijos teikiamą naudą, šis gydymo metodas ypač rekomenduojamas pacientams su padidėjusiu prostatos tūriu ir vidutinio ar sunkaus laipsnio AŠTS.

Net ir esant sėkmingam gydymui vaistais, GPH vis tiek gali progresuoti pas kai kuriuos pacientus. Jau minėtame MTOPS tyrime buvo pastebėtas ligos progresavimas ilguoju periodu 10% vyrų, kurie gydėsi α_1 -blokatorių ar 5 α -reduktazės inhibitorių monoterapija, ir 5% vyrų, kuriems buvo paskirta kombinacinė terapija. Iš šių grupių pacientų 1-3% buvo reikalingas chirurginis gydymas. (25) Taigi, turint tai omeny bei remiantis AUA gairėmis, pacientai, kuriems nepadeda medikamentinis gydymas ar pasireiškia su GPH susiję komplikacijos, tokios kaip hematurija, šlapimo pūslės akmenys, pasikartojančios ŠTI, inkstų funkcijos nepakankamumas dėl GPH, ūminis ar lėtinis šlapimo susilaikymas, turėtų būti nukreipti chirurginiam gydymui. Šiuo metu tikrai yra nemažas chirurginio ar minimaliai invazinio gydymo pasirinkimas, nuo atviros prostatektomijos iki adatinės abliacijos ar mikrobangų šiluminės terapijos per šlaplę. Tačiau, nors ir stipriai progresuojant GPH gydymo galimybėms ir gausai, TURP vis dar

išlieka auksiniu standartu. (22) Po operacijos TPSS vidutiniškai sumažėja 70%, šlapimo srovės greičio pikas (Qmax) padidėja maždaug 162%, o gyvenimo kokybės indeksas pagerėja 69%. (28) Apskritai, operacinis GPH gydymas labiausiai pagerina paciento gyvenimo kokybę ir sumažina jį varginančius simptomus, tačiau taip pat turi ir pavojingų komplikacijų, tokių kaip šlapimo nelaikymas, erekcijos sutrikimas, retrogradinė ejakuliacija po operacijos.

Apibendrinimas

Taigi GPH yra viena aktualiausių urologinių susirgimų tarp vyresnio amžiaus vyrų, kurios paplitimas senstant populiacijai vis didėja. Dažnu atveju GPH simptomai gali nepasireikšti ilgą laiką, todėl svarbu ankstyvas ligos diagnozavimas bei gydymas. Kliniškai ligą galima įtarti surinkus detalią anamnezę bei atlikus kryptingą fizinį paciento ištyrimą įskaitant ir DRT, todėl pirminės sveikatos priežiūros specialistų įtraukimas į komandinį darbą yra tikslingas. Tokiu atveju urologijos srities specialistai galėtų daugiau dėmesio skirti pacientams su grėsmingesnėmis patologijomis. Nors minimaliai invazyvių gydymo metodų vis daugėja, tačiau TURP išlieka auksiniu standartu intervenciniame GPH gydyme.

Literatūros sąrašas:

1. Langan RC. Benign Prostatic Hyperplasia. Prim Care. 2019 Jun;46(2):223-232. doi: 10.1016/j.pop.2019.02.003. Epub 2019 Apr 1. PMID: 31030823.
2. Kapoor A. Benign prostatic hyperplasia (BPH) management in the primary care setting. Can J Urol. 2012 Oct;19 Suppl 1:10-7. PMID: 23089343.
3. Roehrborn CG. Pathology of benign prostatic hyperplasia. Int J Impot Res. 2008

- Dec;20 Suppl 3:S11-8. doi: 10.1038/ijir.2008.55. PMID: 19002119.
4. Egan KB. The Epidemiology of Benign Prostatic Hyperplasia Associated with Lower Urinary Tract Symptoms: Prevalence and Incident Rates. *Urol Clin North Am.* 2016 Aug;43(3):289-97. doi: 10.1016/j.ucl.2016.04.001. PMID: 27476122.
 5. Vuichoud C, Loughlin KR. Benign prostatic hyperplasia: epidemiology, economics and evaluation. *Can J Urol.* 2015 Oct;22 Suppl 1:1-6. PMID: 26497338.
 6. Unnikrishnan R, Almassi N, Fareed K. Benign prostatic hyperplasia: Evaluation and medical management in primary care. *Cleve Clin J Med.* 2017 Jan;84(1):53-64. doi: 10.3949/ccjm.84a.16008. PMID: 28084985.
 7. Foo KT. What is a disease? What is the disease clinical benign prostatic hyperplasia (BPH)? *World J Urol.* 2019 Jul;37(7):1293-1296. doi: 10.1007/s00345-019-02691-0. Epub 2019 Feb 25. PMID: 30805683; PMCID: PMC6620380.
 8. Kang D, Andriole GL, Van De Vooren RC, Crawford D, Chia D, Urban DA, Reding D, Huang WY, Hayes RB. Risk behaviours and benign prostatic hyperplasia. *BJU Int.* 2004 Jun;93(9):1241-5. doi: 10.1111/j.1464-410X.2004.04839.x. PMID: 15180615.
 9. Gandaglia G, Briganti A, Gontero P, Mondaini N, Novara G, Salonia A, Sciarra A, Montorsi F. The role of chronic prostatic inflammation in the pathogenesis and progression of benign prostatic hyperplasia (BPH). *BJU international.* 2013 Aug 1;112(4):432-41.
 10. Parsons JK. Lifestyle factors, benign prostatic hyperplasia, and lower urinary tract symptoms. *Curr Opin Urol.* 2011 Jan;21(1):1-4. doi: 10.1097/MOU.0b013e32834100c9. PMID: 21045705.
 11. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21:167-78.
 12. Donovan JL, Kay HE, Peters TJ, Abrams P, Coast J, Matos-Ferreira A, Rentzhog L, Bosch JL, Nordling J, Gajewski JB, Barbalias G, Schick E, Silva MM, Nissenkorn I, de la Rosette JJ. Using the ICSOoL to measure the impact of lower urinary tract symptoms on quality of life: evidence from the ICS-'BPH' Study. *International Continence Society--Benign Prostatic Hyperplasia. Br J Urol.* 1997 Nov;80(5):712-21. PMID: 9393291.
 13. Abrams P, Chapple C, Khoury S, Roehrborn C, De la Rosette J. Evaluation and treatment of lower urinary tract symptoms in older men. *The Journal of urology.* 2013 Jan 31;189(1):S93-101.
 14. Gisolf KW, van Venrooij GE, Eckhardt MD, Boon TA. Analysis and reliability of data from 24-hour frequency-volume charts in men with lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol.* 2000 Jul;38(1):45-52. doi: 10.1159/000020251. PMID: 10859441.
 15. Santos Dias J. Benign prostatic hyperplasia: clinical manifestations and evaluation. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2012 Dec;15(4):265-9. doi: 10.1053/j.tvir.2012.09.007. PMID: 23244722.
 16. McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, Barry MJ, Bruskewitz RC, Donnell RF, Foster HE, Gonzalez CM, Kaplan SA, Penson DF, Ulchaker JC. Update on AUA guideline on the

management of benign prostatic hyperplasia. *The Journal of urology*. 2011 May 31;185(5):1793-803.

17. Levitt JM, Slawin KM. Prostate-specific antigen and prostate-specific antigen derivatives as predictors of benign prostatic hyperplasia progression. *Curr Urol Rep*. 2007 Jul;8(4):269-74. doi: 10.1007/s11934-007-0072-y. PMID: 18519010.

18. Roehrborn CG, Boyle P, Gould AL, Waldstreicher J. Serum prostate-specific antigen as a predictor of prostate volume in men with benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 1999 Mar;53(3):581-9. doi: 10.1016/s0090-4295(98)00655-4. PMID: 10096388.

19. Trumbeckas D, Milonas D, Jievaltas M, Matjosaitis AJ, Kincius M, Grybas A, Kopustinskias V. Importance of prostate volume and urinary flow rate in prediction of bladder outlet obstruction in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Central European journal of urology*. 2011;64(2):75.

20. Doo CK, Uh HS. Anatomic configuration of prostate obtained by noninvasive ultrasonography can predict clinical voiding parameters for determining BOO in men with LUTS. *Urology*. 2009 Feb 28;73(2):232-6.

21. Gratzke C, Bachmann A, Descazeaud A, Drake MJ, Madersbacher S, Mamoulakis C, Oelke M, Tikkinen KAO, Gravas S. EAU Guidelines on the Assessment of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms including Benign Prostatic Obstruction. *Eur Urol*. 2015 Jun;67(6):1099-1109. doi: 10.1016/j.eururo.2014.12.038. Epub 2015 Jan 19. PMID: 25613154.

22. Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, Emberton M, Gravas S, Michel MC, N'Dow J, Nordling J, Jean J. EAU guidelines on the

treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *European urology*. 2013 Jul 31;64(1):118-40.

23. Rittmaster RS. 5 α -reductase inhibitors in benign prostatic hyperplasia and prostate cancer risk reduction. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2008;22:389-402.

24. Pirozzi L, Sountoulides P, Castellan P, et al. Current Pharmacological Treatment for Male LUTS due to BPH: Dutasteride or Finasteride? *Curr Drug Targets* 2015;16:1165-71

25. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, Andriole Jr GL, Dixon CM, Kusek JW, Lepor H, McVary KT, Nyberg Jr LM, Clarke HS, Crawford ED. The long-term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *New England Journal of Medicine*. 2003 Dec 18;349(25):2387-98.

26. Lepor H. Alpha blockers for the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Rev Urol* 2007;9:181-90..

27. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, et al; CombAT Study Group. The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia: 4-year results from the CombAT study. *Eur Urol* 2010; 57:123–131.

28. Cornu JN, Ahyai S, Bachmann A, de la Rosette J, Gilling P, Gratzke C, McVary K, Novara G, Woo H, Madersbacher S. A Systematic Review and Meta-analysis of Functional Outcomes and Complications Following Transurethral Procedures for Lower Urinary Tract Symptoms Resulting from Benign Prostatic Obstruction: An Update. *Eur Urol*. 2015 Jun;67(6):1066-1096. doi:

10.1016/j.eururo.2014.06.017. Epub 2014 Jun

25. PMID: 24972732.