

Նարեկ Բաֆֆիի Մեջքոնյան

**ՇԱԳԱՆԱԿԱԳԵՂՁԻ ԲԱՐՈՐԱԿ ՀԻՊԵՐՊԼԱՉԻԱՅԻ
ԷՆԴՈՎԻՐԱԲՈՒԺԱԿԱՆ ԲՈՒԺՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ
ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒՆՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ**

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ

ԺԴ. 00. 21– «ՈՒՐՈՂՈՎԻՍ»

բժշկական գիտությունների թեկնածուի
գիտական աստիճանի հայցման համար

Գիտական ղեկավար՝
բժշկական գիտությունների
դոկտոր, պրոֆեսոր
Արմեն Աբգարի Մուրադյան

Երևան – 2017

ԲՈՎՈՐՈՒՄԻ ԲՈՒՄՆԵՐԻ

Հասպիտանների ցանկ-----	-----	4
--		
Ներածություն-----	-----	6

Գլ ու խ 1. Գրականության տեսությունը -----	17

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի վիճակագրական տվյալները -----	17

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի ախտորոշումը -----	18
Շագանակագեղձի քաղցկեղի ախտորոշումը -----	23

Շագանակագեղձի էնդոկրինաբուժական բուժման մեթոդները -----	25
Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի էնդոկրինաբուժական բուժման բարդությունները -----	30

Գլ ու խ 2. Հետազոտության նյութը և եղանակները -----	35

Հետազոտվող հիվանդների բնութագիր -----	35

Հիվանդների հետազոտումը -----	37

Տվյալների հավաքագրում -----	38

Ստորին միզուղիների ախտանիշների գնահատումը հիվանդների կողմից -----	40
--	
Ուրոդինամիկ հետազոտություններ -----	41

Սոնոգրաֆիկ քննություն -----	43

Մեզի ընդհանուր քննություն -----	44

Արյան լաբորատոր քննություններ -----	46

Վիրահատական եղանակներ-----	47
--	
Ախտահյուսվածքաբանական քննություն-----	49

Գլուխ. Վիճակագրական վերլուծություն և հետազոտության արդյունքների վերլուծություն-----	50

Վիճակագրական մշակում-----	50

Յիվանդների տարիքային բաշխումը-----	51

Յոսպիտակիզացիա-----	52
--	
Դինամիկ հսկողություն-----	54

Կաթետերիզացիայի օրեր-----	54

Վիրահատության տևողություն-----	55

Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված-----	58

Շագանակագեղձի ծավալի փոփոխություն-----	60

Մնացորդային մեզիփոփոխություն-----	61

Միզարձակության մաքսիմալ արագություն-----	63

Միզարձակության միջին արագություն-----	65

Լաբորատոր քննություններ-----	67

Ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական բարդություններ-----	80
ՌԻՇ հետվիրահատական բարդություններ-----	86

----- Ախտահյուսվածքաբանական քննություն-----	92
----- Դինամիկ մեզի ընդհանուր քննություն-----	93
----- Կյանքի որակի և գանգատների արտահայտվածություն փոփոխություն-----	94
----- Ամփոփում-----	99
- Եզրակացություններ-----	104
----- Գործնական առաջարկներ-----	105
----- Գրականություն ցանկ՝ սկզբնաղբյուրներով-----	106

Հ Ա Պ Ա Կ Ո Ւ Մ Ն Ե Ր Ի Ց Ա Ն Կ

- ՇԲՅ – Շագանակազեղծի քարոքակ հիպերպլազիա
- QOL – Quality of life – Կյանքի որակ
- IPSS - International Prostate Symptom Score – Շագանակազեղծի գանգատների միջազգային բալ
- PSA – ՊՍԱ – Պրոստատսպեցիֆիկ անտիգեն (հակածին)

TmLRP-TT - Thulium laser resection of the prostate-tangerine technique –
 Շագանակագեղձի տոլիոլմական լազերով ռեզեկցիա –
 մանդարինի տեխնիկա

ThuVaRP – Շագանակագեղձի տոլիոլմական լազերով
 վապր ռեզեկցիա

LUTS- ՍՍԱ – Ստորին միզուղիների ախտանիշներ
 DRE – Մատնային-ռեկտալ հետազոտություն
 TRUS – Տրանսռեկտալ սոնոգրաֆիա

ՅԾ – Յամակարգչային շերտագրություն
 ՄՌԾ – Մագնիսառեզոնանսային շերտագրություն
 Qmax – Միզարձակության մաքսիմալ արագություն
 ԵՌԲԱ – Եվրոպական ուրոլոգիական ասոցիացիա
 PVR – Մնացորդային մեզ

PCA3 – Prostate cancer antigene 3 – Շագանակագեղձի քաղցկեղի
 անտիգեն 3

TURP – ՇՆՄՄ - Շագանակագեղձի ներմիզուկային մասնահատում
 B-TURP – Շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային
 մասնահատում

M-TURP – Շագանակագեղձի մոնոպոլար ներմիզուկային
 մասնահատում

TUIP – ՇՆՄՅ - Շագանակագեղձի ներմիզուկային հատում
 BPO – Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայով
 պայմանավորված ինֆրավեզիկալ օբստրուկցիա

TUMT - Ներմիզուկային միկրոալիքային թերապիա
 TUNA™ - Շագանակագեղձի ներմիզուկային ասեղային աբլացիա
 Ho:YAG - Յոլմիոլմական լազեր:ի տրիոլմ-ալոմիլնիոլմ
 նռնաքար

HoLRP - Շագանակագեղձի հոլմիոլմական լազերով ռեզեկցիա
 HoLEP - Շագանակագեղձի հոլմիոլմական լազերով
 էնուկլեացիա

KTP - Կալիոլմ-Տիտանիլ-Ֆոսֆատային լազեր
 LBO - Լիթիոլմ տրիբորատային լազեր
 RCT – Ռանդոմիզացված կլինիկական հետազոտություն

Tm:YAG - Տոլլիոն միտրիոն մալոն միսիոն մ-նռնաքարային
լազեր

ThuVaP – Շագանակագեղձի տոլլիոն մական լազերով
վապորիզացիա

ThuVaRP - Շագանակագեղձի տոլլիոն մական լազերով
վապորեզեկցիա

ThuVEP/ThuLEP - Շագանակագեղձի տոլլիոն մական լազերով
էնոկլեացիա

ՆՄՄ – Ներմիզուկային մասնահատում

ՄՆՅ – Միջազգային նորմալիզացված հարաբերուն թյուն

df – Ազատուն աստիճան

ՆԵՐԱՃՈՒԹՅՈՒՆ

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիան (ՇԲՀ) հանդիսանում է հյուսվածքաբանական ախտորոշում, որը վերաբերվում է շագանակագեղձի անցումային գոնայում էպիթելի և հարթ մկանաթելերի պրոլիֆերացիային [1,2]: Պրոլիֆերացիայի պատճառը դեռևս մնում է անհայտ, սակայն կան բազմաթիվ մեխանիզմներ, որոնցով փորձում են բացատրել այս երևույթը: Չկան հավաստի տվյալներ այն մասին, որ ծխելը, վազեկտոմիան, ճարպակալումը, ալկոհոլի չարաչափումը հանդիսանում են ռիսկի գործոններ [3]: Ռիսկի գործոնները, որոնք ներկայումս ունեն ապացուցված դեր ՇԲՀ առաջացման մեջ տարիքն է և հորմոնալ ստատուսը [4]: Հաշվի առնելով ՇԲՀ-ի և շագանակագեղձի սաղմնային նմանատիպ մորֆոգենեզը, ներկայումս ամենաընդունելի հիպոթեզը համարվում է այն տեսակետը, որ ՇԲՀ-ը հանդիսանում է մեծ տարիքում սաղմնային ասինխրոն պրոցեսների արդյունք:

Չնայած բազմաթիվ համաճարակաբանական հետազոտությունների, որոնք կատարվել են վերջին 20 տարիների ընթացքում, կլինիկորեն արտահայտվող ՇԲՀ-ի ճշգրիտ տարածվածությունը մինչ օրս չի հաջողվել որոշել: Ամենամեծ պատճառը կայանում է նրանում, որ առայսօր չի տրվել ՇԲՀ-ի միակ ստանդարտիզացված և ճշգրիտ սահմանումը, որի արդյունքում հիվանդների մի մասը դուրս է մնում համաճարակաբանական հետազոտություններից: Սակայն ակնհայտ է, որ ՇԲՀ-ն վիճակ է, որը սերտորեն կապված է տարիքի հետ [5]: Կլինիկորեն արտահայտվող ՇԲՀ-ն հաճախ հանդիպող հիվանդությունն է: Համաձայն “Baltimore Longitudinal Study of Aging”-ի կատարած հետազոտությունների 60 տարեկան հասակում տղամարդկանց մոտ 60%-ի մոտ առկա է տարբեր կլինիկական արտահայտվածության ՇԲՀ [6]: Իսկ միջինից մինչև խիստ արտահայտված աստիճանի ախտանշաններով տղամարդկանց քանակը յուրաքանչյուր տասնամյակում կրկնապատկվում է [7]:

Չնայած առկա մեթոդաբանական տարբերություններին, կարելի է որոշակի ընդհանրություններ գտնել կատարված հետազոտական տվյալների միջև, որոնցից կարելի է կատարել միջարքեզրակացություններ`

1. Թեթև արտահայտվածությամբ գանգատները խիստ բնորոշ են 50 և բարձր տարիքի տղամարդկանց մոտ:
2. Թեթև արտահայտվածությամբ գանգատները քիչ անհանգստություն են պատճառում հիվանդներին, մինչդեռ միջինից մինչև խիստ արտահայտված աստիճանի ախտանիշների դեպքում նկատվում է անհանգստության և այդ գանգատների`կենսակերպին միջամտելու ավելի բարձր ցուցանիշներ [8]:
3. Նույն գանգատները տարբեր անհատների մոտ կարող են միմյանցից տարբերվող անհանգստություն պատճառել [9]:
4. Գանգատների, շագանակագեղձի չափերի և միզարձակման մաքսիմալ արագության միջև կորելացիան համեմատաբար ցածր է [10]:

Չաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ՇԲՀ համարվում է պրոգրեսիվող հիվանդություն, անհրաժեշտ է որոշել այն ցուցանիշները, որոնցով կարելի է գնահատել պրոգրեսիայի մակարդակը: Ավանդաբար այդ ցուցանիշները եղել են չորսը`

1. Մաքսիմալ արագության իջեցում
2. Մնացորդային մեզի ավելացում
3. Շագանակագեղձի չափերի մեծացում
4. Գանգատների ավելացում

Չաշվի են առնվել նաև այլ ուրոդինամիկ հետազոտությունների տվյալներ, ինչպես նաև տարբեր ՇԲՀ-ասոցացված QOL (Կյանքի Որակ)-ի հարցաշարեր: Սակայն դրանք քիչ կիրառություն ունեն պրակտիկայում: Ներկայումս սուր միզակապությունը նույնպես համարվում է պրոգրեսիայի ցուցանիշ, ինչպես նաև մեծ նշանակություն է տրվում PSA (ՊՍԱ – պրոստատ սպեցիֆիկ անտիգեն) դինամիկ փոփոխություններին: Չնայած առկա մեթոդներին,

շարունակաբար կատարվում են աշխատանքներ ՇԲՀ-ի պրոգրեսիան գրանցելու ավելի ժամանակակից մեթոդներ հայտնաբերելու նպատակով: Սակարևոր մաս է ՇԲՀ-ի բուժման տեսանկյունից, քանի որ թույլ է տալիս դինամիկ հսկողությամբ հիվանդներին ժամանակին անցնել կոնսերվատիվ կամ վիրաբուժական բուժման:

Ներկայումս գոյություն ունեն ՇԲՀ ունեցող հիվանդների բուժական մոտեցումների 3 եղանակներ՝

1. Դինամիկ հսկողություն
2. Կոնսերվատիվ բուժում
3. Վիրահատական բուժում

ՇԲՀ-ով հիվանդների բուժման ժամանակ պետք է կատարել հիվանդների պատշաճ ընտրություն՝ այս կամ այն բուժման եղանակի խմբում ընդգրկելու համար: Դինամիկ հսկողության են ենթակա այն բուլոր հիվանդները, որոնք ունեն թեթև արտահայտված ստորին միզուղիների ախտանշաններ և յուրաքանչյուր վերը նշված հիվանդության պրոգրեսիայի ցուցանիշներից որևէ մեկի հայտնաբերման դեպքում պետք է հիվանդին առաջարկել կոնսերվատիվ կամ վիրահատական բուժում [11,12]:

Կոնսերվատիվ բուժման նպատակով կիրառվում են՝

1. α_1 -ադրենարգելակիչներ
2. 5- α ռեդուկտազայի ինհիբիտորներ
3. Հակամուսկարիկային պրեպարատներ
4. Ֆոսֆոդիէսթերազ-5 ինհիբիտորներ
5. Ֆիտոթերապիա

Ներկայումս α_1 -ադրենարգելակիչները հանդիսանում են ՇԲՀ-ի համար ամենահաճախ օգտագործվող պրեպարատները, քանզի արագորեն բերում են ստորին միզուղիների ախտանշանների բարելավման, IPSS (International Prostate Symptom Score)-ստորին միզուղիների ախտանիշների գնահատման հարցաշարով գանգատների մեղմացման և միզարձակման մաքսիմալ արագության բարձրացման՝ անկախ նրանից, թե իսկզբանե հիվանդի գանգատները թեթև են, միջին կամ խիստ

արտահայտված [13,14]: Այդուհանդերձ α_1 -ադրենարգելակիչները չեն ազդում շագանակագեղձի ծավալի վրա և չեն նվազեցնում սուր միզակապույթան առաջացման ռիսկը [15,16,17,18]: Այդ դեպքում հիվանդներին առաջարկվում է վիրահատական բուժում:

5- α ռեդուկտազայի ինհիբիտորները ի տարբերություն α_1 -ադրենարգելակիչների նվազեցնում են սուր միզակապույթան, ինչպես նաև վիրահատական բուժման հավանականությունը, վերջինիս առաջացման հավանականության աստիճանը իջեցնելով 55%-ով [18,19,20]: Սակայն մաքսիմալ էֆֆեկտիվության հասնելու համար, ինչպես նաև placebo-էֆֆեկտի նկատմամբ առավելություն ունենալու համար այս խմբի պրեպարատները պետք է նշանակել առնվազն 6-12ամիս: Կատարված հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ նշված խմբի պրեպարատներով 2-4 տարի կատարված բուժումներից հետո իջնում է IPSS ցուցանիշները՝ 15-30%-ով, պակասում է շագանակագեղձի ծավալը՝ 18-28%-ով և ավելանում է միզարձակման մաքսիմալ արագությունը 1.5-2.0մլ/վ-ով՝ ելնելով ուրոֆլոումետրիկ տվյալներից [16,18,19,21-26]: Այս խմբի պրեպարատները հաճախ առաջացնում են լիբիդոյի անկում, էրեկտիլ դիսֆունկցիա, երբեմն ռետրոգրադեակոլյացիա [18,27]: Չափի առնելով դեղորայքի երկարատև ընդունելու անհրաժեշտությունը, կողմնակի էֆֆեկտները, բարձր գինը և այն հանգամանքը, որ նույնիսկ երկարատև ընդունելուց հետո հնարավոր է վիրահատական բուժում, հիվանդները շատ հաճախ հրաժարվում են այն ընդունել և իսկզբանե նախապատվությունը տալիս են վիրահատական բուժմանը:

Չակամուսկարինային պրեպարատները նշանակվում են, երբ հիվանդի մոտ ինֆրավեզիկալ օբստրուկցիայի հետ զուգահեռ առկա են խիստ արտահայտված գրգռման ախտանշաններ, որոնք բնորոշ են գերակտիվ միզապարկին – արտահայտված հաճախմիզություն, անմիզապահություն, հրամայական նքոցներ, կիսատ դատարկման զգացում, ինչպես

նաև միգապարկի փոքր ծավալ [28,29]: Սակայն այս շարքի պրեպարատները պետք է զգուշությամբ նշանակել ՇԲՀ-այայմանավորված ինֆրավեզիկալ օբստրուկցիայով հիվանդներին, քանի որ դրանք կարող են մեծացնել մնացորդային մեզի քանակը, սուր միգակապուլթյան առաջացման հավանականությունը [30]:

Ֆոսֆոդիէսթերազա-5 ինհիբիտորները համարվում են ՇԲՀ-ի բուժման համար օգտագործվող համեմատաբար նոր խումբ պրեպարատներ: Նախկին մոտեցումներով այս խմբի պրեպարատները նշանակվում էին ՇԲՀ-ին զուգահեռ առկա էրեկտիլ դիսֆունկցիայի դեպքում: Սակայն կատարված հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ միջին և խիստ արտահայտված ստորին միզուղիների ախտանիշների դեպքում կարելի է նշանակել այս խմբի պրեպարատները, եթե զուգահեռ չկա էրեկտիլ դիսֆունկցիա: Միայնակ ֆոսֆոդիէսթերազա-5 ինհիբիտորները բերում են IPSS ցուցանիշի նվազում, սակայն մեզի մաքսիմալ արագության փոփոխություն չեն առաջացնում: Ավելի նպատակահարմար է ֆոսֆոդիէսթերազա-5 ինհիբիտորների նշանակումը α_1 -ադրենարգելակիչների հետ միասին, քանի որ կատարված հետազոտությունները ցույց են տալիս IPSS ցուցանիշի, միզարձակման մաքսիմալ արագության առավել բարելավում, քան միայն α_1 -ադրենարգելակիչների օգտագործումից [31]: Ներկայումս չկա որևէ ինֆորմացիա շագանակագեղձի ծավալի, ՇԲՀ-ի պրոգրեսիայի վերաբերյալ ֆոսֆոդիէսթերազա-5 ինհիբիտորների ազդեցության մասին: Չկան աշխատանքներ ֆոսֆոդիէսթերազա-5 ինհիբիտորների՝ ՇԲՀ-ի բուժման համար նախատեսված այլ պրեպարատների հետ զուգակցված բուժման վերաբերյալ: Այս խմբի պրեպարատները դեռևս գտնվում են հետազոտությունների փուլում և մեկ տարուց ավել դիսամիկ հսկողության տվյալներ չկան:

Ֆիտոթերապևտիկ պրեպարատները լայն կիրառություն ունեն ՇԲՀ-ի բուժման մեջ, սակայն եվրոպական Ուրոլոգիական Ասոցիացիան հստակ որևէ ուղեցույցեր չի տրամադրում այս խմբի պրեպարատների վերաբերյալ, հաշվի

առնելով բազմաթիվ իրարամերժ հետազոտական տվյալները, ապրանքանիշների կարգավորիչ դաշտի բացակայությունը:

Կիրառվում է վերը նշված պրեպարատների գուճակցումը, քանի որ նկատվել է ավելի մեծ էֆֆեկտիվություն, երբ դրանք օգտագործվում են միասին:

Չնայած այս ամենին, եթե չկան վիրահատական բուժման բացարձակ ցուցումներ, ընտրությունը կատարում է հիվանդը: Հիվանդին բացատրվում է բուժական տարբեր մեթոդների առավելություններն ու թերությունները, առկա և հնարավոր ռիսկերն ու բարդությունները, և հիվանդը ընտրում է հիվանդության այդ էտապում առաջարկվող բուժական տակտիկաներից որևէ մեկը: Շատ հիվանդներ խուսափում են երկարատև դեղորայքային բուժումից և ցանկանում են ազատվել առկա ստորին միզուղիների ախտանիշներից որքան հնարավոր է շուտ, այդ պատճառով վիրահատական բուժման ընտրությունը դառնում է ամենահաճախը:

Յուրաքանչյուր վիրահատական մեթոդ ունի իր առավելությունները և թերությունները, կոնկրետ կիրառությունը, և կախված ցուցումներից, ուրուլոգիական կլինիկայի տեխնիկական հագեցվածությունից և պրակտիկ փորձից, բժիշկը հիվանդին առաջարկում է այս մեթոդներից որևէ մեկը, կամ որոշ դեպքերում դրանց գուճակցումը:

Շագանակագեղձի ներմիզուկային մասնահատումը առաջին անգամ կատարվել է 1932 թվականին, և մինչ օրս այս մեթոդի հիմնական սկզբունքները մնացել են անփոփոխ: Մեթոդի էությունը կայանում է շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայով պայմանավորված օբստրուկցիայի վերացումը և երկրորդայնորեն ստորին միզուղիների ախտանիշների մեղմացումը կամ վերացումը: Ներկայումս շագանակագեղձի ներմիզուկային մասնահատումը համարվում է ՇԲՀ-ի բուժման ոսկե ստանդարտը:

Ժամանակակից գիտատեխնիկական զարգացումները բժշկության մեջ ներմուծել են նոր մեթոդներ, որոնք արդեն ընդգրկված են կլինիկական աշխատանքներում, սակայն

բավարար ուսումնասիրված չեն: Այդ մեթոներին են պատկանում լազերային մեթոդները, որոնցից շատերը վերջին մի քանի տարիներին են մուտք գործել ուրոլոգիա և կիրառությունն գտել ՇԲՅ-ի բուժման մեջ: Չկան բավարար հետազոտություններ դրանց բարդությունների, էֆֆեկտիվության վերաբերյալ, ինչպես նաև չկան անհրաժեշտ համեմատական աշխատանքներ այլ տարբեր մեթոդների հետ՝ ապացուցելու համար տարբեր իրավիճակներում այս կամ այն մեթոդի առավելությունները կամ թերությունները:

Ներկայումս կատարված են մի քանի համեմատական գիտական աշխատանքներ, որոնք համեմատում են տուլիումական լազերի և այլ էնդոլիթրաբուժական մեթոդները:

Դրանք են՝

Ա) Xia S-J, Zhuo J, Sun X-W, et al. Thulium laser versus standard transurethral resection of the prostate:a randomized prospective trial // Eur Urol 2008 Feb;53(2):382-90, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17566639>

Կատարված ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տալիս, որ հետազոտության արդյունքները համեմատելի են տուլիումական լազերով կատարված ներմիզուկային մասնահատումը մոնոպոլյար ներմիզուկային մասնահատման հետ: Այս հետազոտության ընթացքում կիրառվել է տուլիումական լազերի մերմիզուկային մասնահատման հատուկ տեխնիկա, որը կոչվում է Thulium laser resection of the prostate-tangerine technique (TmLRP-TT)՝ այսինքն շագանակագեղձի ադենոմատոզ հանգույցները ամբողջությամբ առանձնացվում և հեռացվում են վիրաբուժական կապսուլայից, ինչպես մանդարինը կեղևազատելիս: Ընդհանուր վիրահատվել է 100 հիվանդ, որոնցից 52-ին կատարվել է TmLRP-TT, իսկ մնացած 48 հիվանդներին՝ ստանդարտ մոնոպոլյար ներմիզուկային մասնահատում: Կատարվել է դինամիկ հսկողություն 1-, 6-, 12-ամիսների ընթացքում: Յետազոտությամբ եզրահանգումը հետևյալն է՝

TmLRP-TT-ը հանդիսանում է գրեթե անարյուն վիրահատական գործողություն, բարձր էֆեկտիվությամբ և ցածր պերիօպերատիվ մահացությամբ: TmLRP-TT-ն անվտանգությամբ գերազանցում է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատմանը և 1 տարվա դիտարկման հսկողությամբ համարվում է ներմիզուկային մասնահատման նման էֆեկտիվ միջամտություն: Այն համարվում է խոստովանալից վիրահատական մեթոդ կլինիկական կիրառման համար:

Բ) Fu WJ, Zhang X, Yang Y, et al. Comparison of 2-microm continuous wave laser vaporessection of the prostate and transurethral resection of the prostate: a prospective nonrandomized trial with 1-year follow-up //Urology 2010 Jan;75(1):194-199, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19819535>

Կատարված հետազոտության ընթացքում համեմատվել է տուլիումական լազերի միջոցով կատարված շագանակագեղձի վապոնեզեկցիայի և ստանդարտ մոնոպոլյար ներմիզուկային մասնահատման էֆեկտիվությունը և անվտանգությունը: Ընդհանուր վիրահատվել են 100 հիվանդներ, որոնցից 58-ին ThuVaRP` շագանակագեղձի տուլիումական վապոնեզեկցիա, իսկ 42-ին շագանակագեղձի մոնոպոլյար ներմիզուկային մասնահատում: Հետազոտության եզրակացությունը հետևյալն է`

2-միկրոմ շարունակական ալիքային լազերով կատարված շագանակագեղձի վապոնեզեկցիան (շագանակագեղձի տուլիումական վապոնեզեկցիա) հանդիսանում է ավելի անվտանգ վիրահատական միջամտություն, քան մոնոպոլյար ներմիզուկային մասնահատումը, սակայն երկու մեթոդների թերապևտիկ էֆեկտիվությունը նույնն է: 2-միկրոմ շարունակական ալիքային լազերով կատարված շագանակագեղձի վապոնեզեկցիայի դեպքում արյան կորուստը զգալի քիչ է, և պակասում է հոսպիտալիզացիայի ու միզապարկի կաթետերիզացիայի օրերի քանակը:

Գ) Peng B, Wang G-C, Zheng J-H, et al. A comparative study of thulium laser resection of the prostate and bipolar transurethral plasmakinetic prostatectomy for

treating benign prostatic hyperplasia // BJU Int In 2013 Apr;111(4):633-7
,<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23107074>.

Այս հետազոտությունը միակ հետազոտությունն է, որի ընթացքում համեմատվել են տոտալիտոմակալի լազերով կատարված շագանակագեղձի վապոռեզեկցիան և բիպոլյար ներմիզուկային պլազմակիսետիկ ադենոմեկտոմիան: Սակայն պետք է նշել, որ բիպոլյար ներմիզուկային պլազմակիսետիկ ադենոմեկտոմիան բացարձակ տարբերվում է բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատման տեխնիկայից:

Աշխատանքի գիտական նորությունը

Կատարելով առկա համաշխարհային գիտական գրականության վերլուծություն, պարզ է դառնում, որ տոտալիտոմակալի լազերը դեռևս ամբողջությամբ հետազոտված մեթոդ չէ, և դրա էֆֆեկտիվությունն և անվտանգությունը պետք է համեմատել այլ առկա կամ նոր մեթոդների հետ: Չկան կատարված հետազոտություններ, որոնք համեմատում են տոտալիտոմակալի լազերով շագանակագեղձի վապոռեզեկցիան բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատման հետ: Ընդհանրապես բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատումներից տոտալիտոմակալի լազերը համեմատվել է միայն բիպոլյար պլազմակիսետիկ ադենոմեկտոմիայի հետ, որը իր տեսակով և տեխնիկայով խիստ տարբերվում է ստանդարտ բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատումից: Չկան բավարար դիտարկումներ հետազոտությունների տվյալներ: Կատարված բոլոր հետազոտությունների արդյունքում այն չի գերազանցում 1 տարին: Չափի առնելով վերը նշվածը, ՇԲՅ-ի դեպքում շագանակագեղձի տոտալիտոմակալի լազերով կատարված վապոռեզեկցիայի և բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատման համեմատությունը արդիական է: Չամաշխարհային գրականության մանրակրկիտ հետազոտության արդյունքում պարզ է դառնում, որ տոտալիտոմակալի լազերի վապոռեզեկցիայի և շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի գույքակցումը երբեք հետազոտված չի եղել, ուստի վերջինիս հետազոտումը նորություն է և արդիական:

Չ Ե տազ ո տո Լ թ յ ան ն պատակ ն ո Լ խնդիր ն եր ր ը

Չ Ե տազ ո տո Լ թ յ ան ն պատակ ն Ե կատարել շ ագ ան ակ ագ Ե դ ձ ի ք ար ո ր ակ հ ի պ Ե ր պ Լ ազ ի ա յ ո վ հ ի վ ան դ ն ե ր ի Ե ն դ ո վ ի ր ա ք ո Լ ժ ա կ ան մ Ե թ ո դ ն ե ր ի հ ամ Ե մ ա տ ա կ ան վ Ե ր Լ ո Լ ծ ո Լ թ յ ո Լ ն , ո ր ի ար դ յ ո Լ ն ք ո Լ մ ք ար Ե Լ ա վ Ե Լ շ ագ ան ակ ագ Ե դ ձ ի ք ար ո ր ակ հ ի պ Ե ր պ Լ ազ ի ա յ ի Ե ն դ ո ս կ ո պ ի կ ք ո Լ ժ մ ան ար դ յ ո Լ ն ք ն ե ր ն ո Լ ն վ ագ Ե ց ն Ե Լ ք ար դ ո Լ թ յ ո Լ ն ն ե ր ը :

Ն շ վ ած ն պատակ ի ն հ աս ն Ե Լ ո Լ հ ամ ար առ աջ ա դ ր վ ած Ե ն հ Ե տ ն յ ա Լ խնդիր ն եր ր ը`

1. Շ ագ ան ակ ագ Ե դ ձ ի Ե ն դ ո վ ի ր ա ք ո Լ ժ ա կ ան ք ո Լ ժ մ ան ը ն տ ր վ ած մ Ե թ ո դ ն ե ր ի ժ ա մ ան ակ կ ա տ ար Ե Լ ն ախ ա վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան և հ Ե տ վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան Լ ա ք ո ր ա տ ո ր ց ո Լ ց ան ի շ ն ե ր ի հ ամ Ե մ ա տ ո Լ թ յ ո Լ ն , վ Ե ր Լ ո Լ ծ ո Լ թ յ ո Լ ն :
2. Կ ա տ ար Ե Լ վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան մ Ե թ ո դ ն ե ր ի դ Ե պ ք ո Լ մ ն ախ ա վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան և հ Ե տ վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան գ ո ր ծ ի ք ա յ ի ն և ո Լ ր ո դ ի ն ամ ի կ հ Ե տ ազ ո տ ո Լ թ յ ո Լ ն ն ե ր ի հ ամ Ե մ ա տ ա կ ան վ Ե ր Լ ո Լ ծ ո Լ թ յ ո Լ ն :
3. Կ ի ր առ վ ած Ե ն դ ո վ ի ր ա ք ո Լ ժ ա կ ան մ Ե թ ո դ ն ե ր ի դ Ե պ ք ո Լ մ ն ախ ա վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան և հ Ե տ վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան շ ր ջ ան ո Լ մ ս տ ո ր ի ն մ ի գ ո Լ դ ի ն ե ր ի ախ տ ան ի շ ն ե ր ի և կ յ ան ք ի ո ր ակ ի ի ն ք ն ա գ ն ա հ ա տ ո Լ մ IPSS և QOL վ ա վ Ե ր ա ց վ ած հ ար ց ա շ ար Ե ր ի մ ի ջ ո ց ո վ և ս տ ա ց վ ած տ վ յ ա Լ ն ե ր ի հ ամ Ե մ ա տ ա կ ան վ Ե ր Լ ո Լ ծ ո Լ թ յ ո Լ ն :
4. Ե ն դ ո վ ի ր ա ք ո Լ ժ ա կ ան մ Ե թ ո դ ն ե ր ի դ Ե պ ք ո Լ մ ո Լ ս ո Լ մ ն ա ս ի ր Ե Լ և գ ն ա հ ա տ Ե Լ հ Ե տ վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան շ ր ջ ան ը (հ ո ս պ ի տ ա Լ ի գ ա ց ի ա յ ի օ ր Ե ր ի ք ան ակ , մ ի գ ա յ ի ն կ ա թ Ե տ Ե ր ի առ կ ա յ ո Լ թ յ ան օ ր Ե ր ի ք ան ակ , վ ի ր ա հ ա տ ո Լ թ յ ան տ ն ո դ ո Լ թ յ ո Լ ն):
5. Ո Լ ս ո Լ մ ն ա ս ի ր Ե Լ վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան մ ի ջ ամ տ ո Լ թ յ ո Լ ն ն ե ր ի ժ ա մ ան ակ հ ն ար ա վ ո ր ք ար դ ո Լ թ յ ո Լ ն ն ե ր ը ի ն չ պ Ե ս ն ե ր վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան , ա յ ն պ Ե ս Ե Լ վ ա դ և ո Լ շ հ Ե տ վ ի ր ա հ ա տ ա կ ան շ ր ջ ան ն ե ր ո Լ մ :

6. Հետազոտել ընտրված էնդոզիրահատական մեթոդների դեպքում ախտահյուսված քաբանական քննության արդյունքները:

Գիտական հետազոտության կատարման բազաները`

1. «Արմենիա» ՀԲԿ Ա.Ա.Միդոյանի անվան ակադեմիական ուրոլոգիական կլինիկա
2. «Իզմիրլյան» ԲԿ ուրոլոգիական կլինիկա
3. Բ.Ա. Ֆանարջյանի անվան Ուռուցքաբանության Ազգային Կենտրոնի Օնկոուրոլոգիայի բաժանմունք

Աշխատանքի ծավալը և կառուցվածքը

Գիտական աշխատանքը գրված է ընդհանուր պահանջներին համապատասխան 119էջից, կազմված ներածությունից, երեք գլուխներից, ամփոփումից, եզրակացությունից, գործնական առաջարկներից և գրականության ցանկից: Աշխատանքը պարունակում է հապավումների ցանկ, ինչպես նաև 14 գծապատկեր, 58 աղյուսակ և 8 նկար: Գիտական աշխատանքը հանդիսանում է կլինիկական, ռետրոսպեկտիվ-պրոսպեկտիվ հետազոտություն:

ԳԼՈՒԽ 1.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

1.1. Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի վիճակագրական տվյալները

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիան ամենահաճախ հանդիպող ուրոլոգիական պաթոլոգիաներից մեկն է, որը հանդիպում է տարեց տղամարդկանց մոտ: Տարիքի հետ այս հիվանդության հավանականությունը աճում է: Կան բազմաթիվ համաճարակաբանական տվյալներ այս հիվանդության համար, որոնք նմանատիպ կերպով են նկարագրում այս պաթոլոգիայի տարածվածությունը: Խնդիրը նա է, որ չկա շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի վերջնական տերմինաբանությունը և սահմանումը և այն հանդիսանում է հյուսվածքաբանական ախտորոշում: Եվ քանի որ գանգատների առկայությունը դեպքում ոչ բոլոր հիվանդներին է կատարվում հյուսվածքաբանական քննություն, ապա բնական է, որ որոշ հիվանդներ կարող են դուրս մնալ այս հետազոտություններից: Մյուս կողմից շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիան ներառում է գանգատներ, որոնք կարող են բնորոշ լինել այնպիսի հիվանդությունների, ինչպիսիք են գերակտիվ միզապարկը, ինտերստիցիալ ցիստիտը և այլ ստորին միզուղիների ախտանիշներ առաջացնող հիվանդություններ: Այդ իսկ պատճառով հնարավոր են բացթողումներ և անճշտություններ կատարված աշխատանքներում: Ներկայացնենք մի քանի հետազոտություններ շագանակագեղձի և ստորին միզուղիների ախտանիշների համաճարակաբանական տվյալների մասին: Հայաստանի Հանրապետությունում նմանատիպ հետազոտություններ արված չեն, այդ իսկ պատճառով ներկայացնում ենք Եվրոպական և Ամերիկյան հետազոտությունների տվյալներ: ԱՄՆ-ում շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիա ունեն 60-69 տարեկան տղամարդկանց 70%-ը և 70 տարեկանից բարձր տղամարդկանց 80%-ը [32]: Ըստ Boston Area Community Health հետազոտության, ստորին

միզոնողիների ախտանիշների հավանականությունը 30-39 տարեկան տղամարդկանց մոտ 8% է, և աճում է մինչև 35% 60-69 տարեկան տղամարդկանց մոտ [33]: Rancho Bernardo հետազոտությունը 50-79 տարեկան տղամարդկանց 56%-ը, 80-89 տարեկան տղամարդկանց 70%-ը և 90 և բարձր տարիքի տղամարդկանց 90%-ը նշում է ստորին միզոնողիների ախտանիշներ [34]: Olmsted County կոհորտում, տղամարդկանց 14%-ը, որոնք նախնական չեն ունեցել ստորին միզոնողիների ախտանիշներ, 18 ամիս դինամիկ հսկողությունից հետո նշել են միջին և ծանր արտահայտված ության գանգատներ, իսկ 22%-ը նմանատիպ արտահայտված ության գանգատներ նշել են 42 ամիս անց [35]: 21% ճապոնացիները, 26% սևամորթ ամերիկացիները և 20% ավստրիացի տղամարդիկ, որոնք հետազոտության սկզբում գանգատներ չեն նշել, կամ նշել են միայն թույլ գանգատներ, նմանատիպ հետազոտության ժամանակ նշել են միզարձակության ֆունկցիայի վատացում համապատասխանաբար 3, 4 և 5 տարի դինամիկ հսկողությունից հետո: Ուստի կարելի է եզրակացնել, որ ստորին միզոնողիների ախտանիշները ունեն պրոգրեսիվ ոլորտային բնույթ, և վաղ թե ուշ պահանջվելու է կոնսերվատիվ կամ վիրաբուժական մոտեցման անհրաժեշտություն: Մնացած հետազոտությունները ներկայացնում են նմանատիպ տվյալներ [36]: Եվ քանի որ շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիային հասնում է ստորին միզոնողիների ախտանիշների ամենամեծ մասնաբաժինը, կարելի է ստորին միզոնողիների հետազոտությունների վերաբերյալ իրականացված համաճարակաբանական տվյալներով պատկերացում կազմել այս հիվանդության տարածվածության, խնդրի արդիականության, հիվանդներին անհանգստացնող գանգատների պրոգրեսիայի վերաբերյալ:

1.2. Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի ախտորոշումը

Ծագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի ախտորոշման համար կարևոր է հիվանդության պատմության ճշտումը և մանրամասների ճշգրիտ և մանրակրիտ հավաքագրումը: Տղամարդկանց ՍՄԱ/ԾԲՅ-ի մասին հրապարակված բոլոր ուղեցույցերը խորհուրդ են տալիս օգտագործել վալիդացված ախտանիշների գնահատման հարցաշարեր [37,38,39]: Բազմաթիվ հարցաշարեր են մշակվել, որոնք զգայուն են ախտանիշների փոփոխություններին և կարող են օգտագործվել բուժման մոնիտորինգի ժամանակ [40-46]:

Պրակտիկ ուրուլոգիայում ամենահաճախ կիրառվող հարցաշարը հանդիսանում է շագանակագեղձի ախտանիշների միջազգային գնահատականը՝ IPSS: IPSS-ը 8 հարց պարունակող հարցաշար է, կազմված 7 ախտանիշների մասին հարցերից և մեկ կյանքի որակի մասին հարցից [41]: IPSS-ը դասակարգվում է, որպես «սիմպտոմատիկ» (0 միավոր), «թույլ սիմպտոմատիկ» (1-7 միավոր), «չափավոր սիմպտոմատիկ» (8-19 միավոր), «խիստ սիմպտոմատիկ» (20-35 միավոր): Սահմանափակումները ներառում են անմիզապահության գնահատման բացակայությունը, հետմիզարձակության սիմպտոմների բացակայությունը և հնարավոր չէ գնահատել առանձին սիմպտոմների առաջացրած անհանգստությունը:

Մատնային-ռեկտալ հետազոտությունը (DRE) հանդիսանում է շագանակագեղձի ծավալի որոշման ամենահասարակ մեթոդը, բայց շագանակագեղձի ծավալի հետ կորելացիան թույլ է [47]: Ծագանակագեղձի ծավալը որոշելու համար ավելի ճշգրիտ է տրանսռեկտալ սոնոգրաֆիան (TRUS), քան DRE: DRE-ով շագանակագեղձի ծավալի թերագնահատումը մեծ է, իսկ TRUS միջոցով տրվում է առավել ճշգրիտ շագանակագեղձի ծավալ, մասնավորապես, երբ շագանակագեղձի ծավալը գերազանում է 30 մլ-ը [48]: Տեսողական միջոցները ստեղծվել են օգնելու համար ուրուլոգին գնահատել շագանակագեղձի ծավալը ավելի հստակ [49]: Յետազոտություններին մեկում է կել են այն

եզրահանգմանը, որ DRE-ն բավարար է 50մլ -ից > կամ < ծավալ ներք տարբերելու համար [50]:

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիան ախտորոշելու նպատակով կարևոր նշանակություն ունի պրոստատ սպեցիֆիկ անտիգենը – ՊՍԱ(PSA): Վերջինս հանդիսանում է կալիկրեինանման պրոտեազա, որը սինթեզվում է գլխավորապես շագանակագեղձի էպիթելիալ բջիջներում և համարվում է օրգան սպեցիֆիկ և ոչ քաղցկեղ սպեցիֆիկ: Դա նշանակում է, որ ՊՍԱ յուրաքանչյուր չափաքանակի դեպքում էլ հնարավոր է շագանակագեղձի քաղցկեղի առկայություն: Փաստացի այս քննությունը ցույց է տալիս շագանակագեղձի քաղցկեղի հավանականությունը: Ստորև ներկայացնում ենք աղյուսակ, որտեղ ներկայացված են այդ հավանականությունները՝

Աղյուսակ 1

ՊՍԱ մակարդակի և շագանակագեղձի քաղցկեղի ռիսկի միջև առկա հարաբերակցություն - ԵՌԲ Առողջույցեր

ՊՍԱ մակարդակ (նգ/մլ)	Շագանակագեղձի քաղցկեղի ռիսկ - %
0.0-0.5	6.6
0.6-1.0	10.1
1.1-2.0	17
2.1-3.0	23.9
3.1-4.0	26.9

Աղյուսակ 1-ը վկայում է, որ որքան բարձր է ՊՍԱ մակարդակը, այնքան մեծ է շագանակագեղձի քաղցկեղի առկայությունը և անհրաժեշտ կլինեն լրացուցիչ հետազոտություններ վերջինս հաստատելու կամ բացառելու նպատակով:

Բացի այդ, կատարված հետազոտությունները վկայում են, որ առկա է կապ շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի և շագանակագեղձի ծավալի միջև: 40մլ -ից մեծ շագանակագեղձի ծավալով տղամարդու համար ՊՍԱ-ն > 1.6նգ/մլ , > 2.0 նգ/մլ , և > 2.3

ն գ/մլ , համապատասխանաբար 50, 60 և 70 տարեկան ՇԲՅ-
ովտղամարդկանց մոտ [51, 52]:

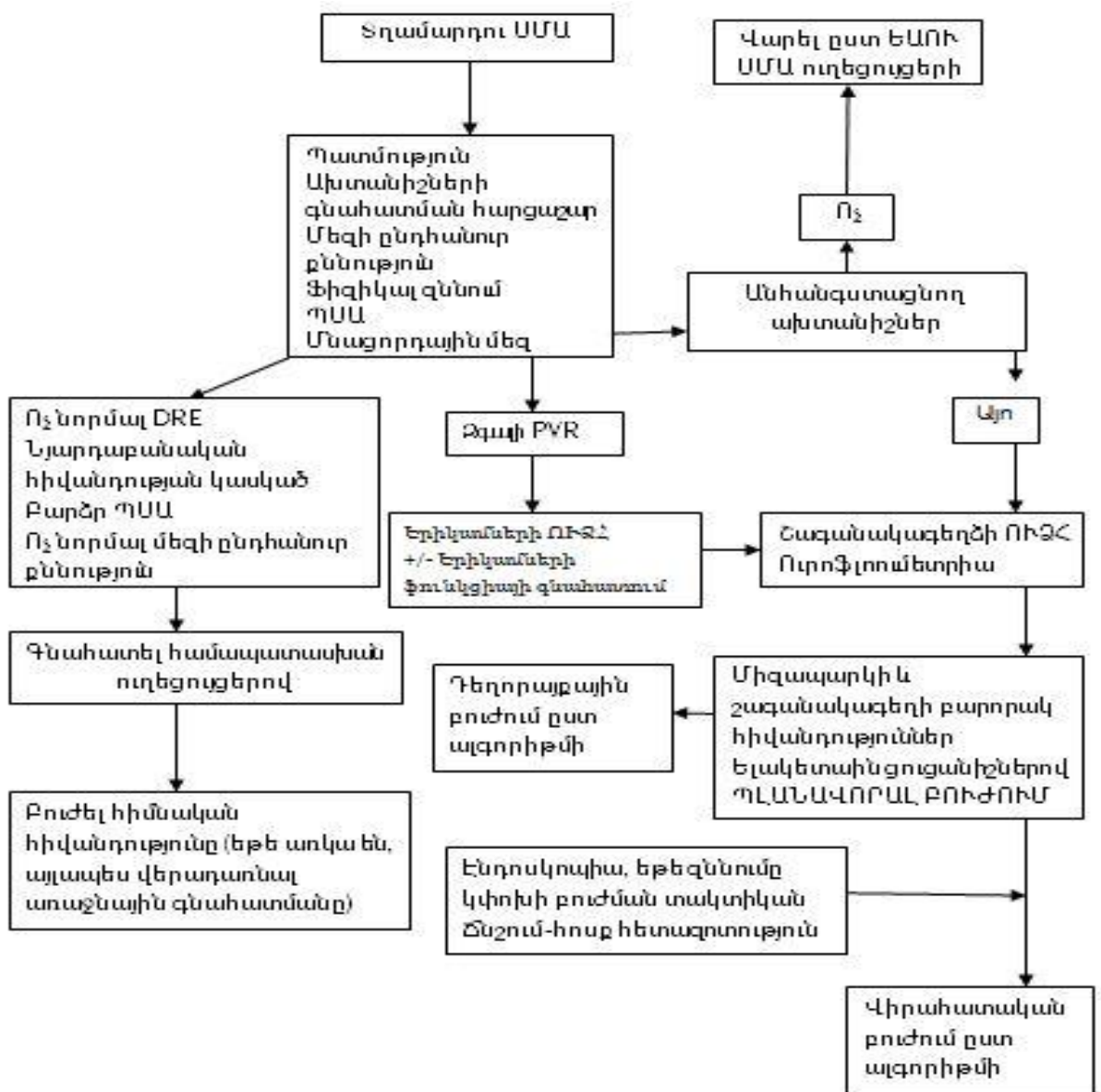
Կարևոր ցուցանիշներից մեկն է հանդիսանում
մնացորդային մեզի որոշումը: Այն հնարավոր է որոշել
տրանսաբդոմինալ սոնոգրաֆիայի, միզապարկի
կաթետերիզացիայի միջոցով: Կան այլ մեթոդներ, օրինակ ՅԾ և
ՄՌԾ հետազոտությունները, որոնց միջոցով էլ հնարավոր է
ճշգրիտ որոշել մնացորդային մեզի քանակը, բայց հաշվի
առնելով դրանց թանկարժեքությունը, մնացորդային մեզի
որոշման մեջ վերջիններիս օգտագործումը նպատակահարմար
չէ: Նորմայում մնացորդային մեզը պետք է չգերազանցի 50 մլ :
Եթե մնացորդային մեզը գերազանցում է այդ ցուցանիշը, դեռ
չի նշանակում, որ հնարավոր չէ դեղորայքային բուժում
իրականացնել կամ առկա է վիրահատական ցուցման բացարձակ
ցուցումներ: Ապացուցված է միայն բարձր մնացորդային մեզի
և հետվիրահատական ախտանիշների առկայության և դրանց
պրոգրեսիայի միջև կապը: Որքան շատ է նախավիրահատական
մնացորդային մեզը, այնքան շատ են հետվիրահատական
անցանկալի ստորին միզուղիների ախտանիշները [18, 53]:

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայով և
ընդհանրապես ստորին միզուղիների ախտանիշների դեպքում
ստորմիզապարկային օբստրուկցիայի ախտորոշման մեջ մեծ
դեր է տրվում կոմպլեքս ուրոդինամիկ հետազոտությունների
մաս կազմող ուրոֆլոումետրիա հետազոտությանը: Վերջինս
հանդիսանում է միզարձակության արագությունը որոշող ոչ
ինվազիվ ամենաէֆֆեկտիվ հետազոտություններից մեկը:
Նպատակահարմար է կիրառել այս հետազոտությունը, եթե
պացիենտը միզել է ոչ պակաս քան 150 մլ : Յետազոտության
պարամետրերը կարող են փոփոխություններ գրանցել , այդ իսկ
պատճառով խորհուրդ է տրվում կրկնել հետազոտությունը և
չսահմանափակվել մեկ հետազոտությամբ
[54.55]: Միզարձակության մաքսիմալ արագության - Q_{max} -
10մլ /վրկ շեմը ունի օբստրուկցիայի համար 70%
սպեցիֆիկություն և 48% զգայունություն: Q_{max} -15մլ /վրկ

շեմը ունի օբստրուկցիայի համար 38% սպեցիֆիկություն և 82% զգայունություն [56]: Սակայն չի նշանակում, որ մեզի շիթի մաքսիմալ արագության ցուցանիշը ցածր է, ապա պարտադիր առկա է ստորմիզապարկային արգելք [57,58]:

Վերը թվարկված հետազոտությունները հանդիսանում են շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի ախտորոշման ստանդարտ հետազոտությունները և բնական է, որ որոշյունը րահատուկ դեպքերում անհրաժեշտ կլինի կատարել ւրացուցիչ հետազոտություններ վերջնական ախտորոշման նպատակով:

Ներկայումս ԵՌԻԱ 2016 ուղեցույցը առաջարկում է շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի ախտորոշման ալգորիթմ, որը ներկայացված է նկար 1-ում:



Նկար 1. Տղամարդու ստորին միզուղիների ախտանիշների հետազոտման և բուժման ալգորիթմ ըստ ԵՌԻ Ա ուղեցույցերի 1.3. Շագանակազեղծի քաղցկեղի ախտորոշումը

Շագանակազեղծի քաղցկեղը ամենահաճախ հանդիպող ուռուցքային հիվանդությունն է տարեց տղամարդկանց շրջանում: Ներկայումս նկատվում է հիվանդացության շարունակական աճ [59], այդ իսկ պատճառով լուրջ սքրինինգային ծրագրեր են մշակվում վերջինս վաղ ախտորոշելու նպատակով, չնայած վերջերս իրականացված բազմաթիվ հետազոտություններ իրարամերժ տվյալներ են հայտնում այդ սքրինինգային հետազոտությունների էֆեկտիվության վերաբերյալ [60-67]: Անկախ ամեն ինչից,

հաշվի առնելով խնդրի լրջությունը և տարածվածությունը և քաղցկեղ սպեցիֆիկ մահացությունը, սքրինինգային ծրագրերը դեռևս շարունակական բնույթ են կրում: Մեծ նշանակություն է տրվում հասարակության կրթական ծրագրերին և տղամարդկանց ու շադրությունը դեպի այս խնդիրը բևեռելու ուղղությամբ: Տեղեկացված և ինֆորմացված տղամարդիկ պետք է անցնեն շագանակագեղձի մատնային քննություն և ՊՍԱ քննություն [68]: Դեռևս քննարկման փուլում է այս քննությունների իրականացնելու ինտերվալը, այսինքն պետք է կատարվի տարին մեկ անգամ, թեկարելի է մի քանի տարին մեկ անգամ իրականացնել: Այս հարցի լուծումը կարծես թե գտնվել է, առաջնային հետազոտության տվյալների հիման վրա տղամարդկանց բաժանելով ցածր և բարձր ռիսկայնության խմբերի [69]:

Չամաձայն ԵԱՌԻ ուղեցույցերի բարձր ռիսկի խմբի մեջ են մտնում հետևյալ տվյալներով տղամարդիկ`

- 50 տարեկանից բարձր տղամարդիկ
- 45 տարեկանից բարձր և ընտանեկան պատմության մեջ շագանակագեղձի քաղցկեղի առկայություն ունեցող տղամարդիկ
- 45 տարեկանից բարձր աֆրիկացի-ամերիկացիները
- 40 տարեկանում 1նգ/մլ-ից բարձր ՊՍԱ ունեցող տղամարդիկ
- 60 տարեկանում 2նգ/մլ-ից բարձր ՊՍԱ ունեցող տղամարդիկ

Անկախ ամեն ինչից, շագանակագեղձի քաղցկեղի կլինիկական ախտորոշումը հիմնականում դրվում է շագանակագեղձի մատնային քննության, արյան պլազմայում ՊՍԱ մակարդակի և դրան հետևող շագանակագեղձի տրանսռեկտալ բիոպսիայի հիման վրա: Ծատ հազվադեպ շագանակագեղձի քաղցկեղը հայտնաբերվում է ադենոմեկտոմիայի և շագանակագեղձի ներմիզուկային մասնահատումից հետո ախտահյուսված քաթանական քննությամբ:

ՊՍԱ-ն ինչպես արդեն նշվել է նախկին ենթաբաժնում, քաղցկեղ սպեցիֆիկ չէ, այլ օրգան սպեցիֆիկ է և կարող է փոփոխություն ենթարկվել շագանակագեղձի տարբեր այլ հիվանդությունների ժամանակ, և բազմաթիվ գործոններ կարող են փոփոխել վերջինիս մակարդակը արյան մեջ: Այդ իսկ պատճառով օգտագործվում են ՊՍԱ այլ ցուցանիշներ, որոնք ավելի սպեցիֆիկ են և կարող են օգտակար լինել ախտորոշման և շագանակագեղձի քաղցկեղ կասկածելու համար: 2-10 նգ/մլ ՊՍԱ ցուցանիշների դեպքում օգտագործվում են հետևյալ ցուցանիշներից որևէ մեկը կամ մի քանիսը`

- ՊՍԱ խտությունը
- ՊՍԱ արագությունը
- ՊՍԱ կրկնապատկման ժամանակը
- Ազատ/ընդհանուր ՊՍԱ հարաբերակցությունը
- Շագանակագեղձի առողջության ինդեքսը
- 4Կ միավորը
- Վերջերս կիրառություն է գտել նաև PCA3 քննությունը, որի առաջնային նպատակը իհարկե շագանակագեղձի կրկնակի բիոպսիայի ցուցումը որոշելն է, սակայն արդեն օգտագործվում է որպես քաղցկեղի առաջնային ախտորոշման հետազոտություն:

Եթե կա շագանակագեղձի քաղցկեղի կասկած, պարտադիր կատարվում է շագանակագեղձի տրանսռեկտալ ասեղային բիոպսիա: Մեր հետազոտության մեջ, եթե հիվանդների մոտ կասկածվել է շագանակագեղձի քաղցկեղ, իրականացվել է շագանակագեղձի տրանսռեկտալ բիոպսիա` տրանսռեկտալ սոնոգրաֆիկ հսկողությամբ: Այն բոլոր հիվանդները, որոնց մոտ հյուսվածքաբանորեն ախտորոշվել է քաղցկեղ չեն ընդգրկվել հետազոտության մեջ: Այն հիվանդները, որոնց մոտ բիոպսիոն կտորների ախտահյուսվածքաբանական պատասխանը եղել է բարորակ հիպերլազիա կամ ինտրաէպիթելիալ նեոպլազիա մտել են հետազոտության մեջ: Բիոպսիա կատարելուց առաջ և հետո հիվանդը ընդունել է

ներքին ընդունման տարբերակով ֆտորիխնոլոնային շարքի հակաբակտերիալ պրեպարատ:

1.4. Շագանակագեղձի էնդովիրաբուժական բուժման մեթոդները

Ժամանակակից բժշկությունը առաջարկում է մի շարք վիրահատական մեթոդներ ՇԲՀ-ի դեպքում: Դրանք են՝

1. Շագանակագեղձի ներմիզուկային մասնահատում (TURP)

TURP միջոցով հեռացվում է շագանակագեղձի անցումային գոնայի հյուսվածքը: TURP-ի մոդիֆիկացիաներից է բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումը: Բիպոլար TURP-ը (B-TURP) անդրադառնում է մոնոպոլար TURP-ի (M-TURP) գլխավոր սահմանափակմանը՝ թույլ տալով վիրահատել ֆիզիոլոգիական լուծույթով: Ի տարբերություն M-TURP-ի, B-TURP-ի համակարգում, էներգիան չի անցնում մարմնով և հասնում մարմնի վրա տեղադրված էլեկտրոդին: Բիպոլար սխեման կատարվում է տեղային՝ էներգիան սահմանափակվում է ակտիվ (հատող ող) և պասիվ բևեռի միջև, որը տեղակայված է ռեգեկտոսկոպի ծայրին («մաքուր» բիպոլար համակարգեր) կամ պատյանին («կվադի» բիպոլար համակարգեր): Շագանակագեղձի հյուսվածքի հեռացումը նման է M-TURP-ին: Ամեն դեպքում, B-TURP-ը պահանջում է ավելի քիչ էներգիա/վոլտաժ, քանի որ առկա է ավելի քիչ ներառվող հյուսվածք: Օղից էներգիան փոխանցվում է ֆիզիոլոգիական լուծույթին, առաջացնելով նատրիումի իոնների գրգռում՝ ձևավորելու համար պլազմա: Յետո մոլեկուլները հեշտությամբ հոսք են ձևավորում առաջացնելով համեմատաբար ցածր լարման տակ հյուսվածքի հատում: Կոագուլացիայի ժամանակ, տաքությունը ցրվում է անոթների պատերի մեջ՝ առաջացնելով մակարդուկի հերմետիզացում և կոագուլացիոն կծկում: Բիպոլար սարքավորումները տարբերվում են հոսանքի փոխանցման մեխանիզմներով [70,71]:

2. Շագանակագեղձի ներմիզուկային հատում (TUIP)

ՇՆՄՅ (TUIP) ներառում է միզապարկի վզիկի հատում առանց հյուսվածքի հեռացման: Այս տեխնիկան կարող է փոխարինել ՇՆՄՄ-ն ընտրված դեպքերում, հատկապես, երբ շագանակագեղձի ծավալը փոքր է 30մլ-ից և չկա միջին բիլթ: TURP-ը և TUIP-ը էֆեկտիվ են BPO-ով պայմանավորված միջինից մինչև ծանր ստորին միզուղիների ախտանիշների բուժման համար: Ընտրությունը պետք է կատարվի ուղղակիորեն շագանակագեղձի ծավալի հիման վրա (<30 մլ և 30-80 մլ համապատասխանաբար TUIP-ի և TURP-ի համար). Չկան հետազոտություններ օպտիմալ սահմանային ցուցանիշների վերաբերյալ, սակայն բարդությունները աճում են շագանակագեղձի ծավալի հետ միասին [72]: TURP-ի վերին սահմանը մեծամասամբ առաջարկվում է 80մլ-ը (էքսպերտների խմբի կարծիքի հիման վրա, այն ենթադրությամբ, որ այս սահմանը կախված է վիրաբույժի փորձից, ռեզեկցիայի արագությունից և ռեզեկտոսկոպի չափի ընտրությունից):

3. Ներմիզուկային միկրոալիքային թերապիա (TUMT)

Միկրոալիքային ջերմային թերապիան աշխատում է արձակելով միկրոալիքային ճառագայթում ներմիզուկային անտենայի միջով, որը տաքացնում է շագանակագեղձը: Յուսվածքը ոչնչանում է (կոագուլացիոն նեկրոզ) տաքանալով ցիտոտոքսիկ սահմաններից (> 45°C) բարձր ջերմության պայմաններում: Ջերմությունը կարող է առաջացնել նաև ապոպտոզ և ալֆա-ռեցեպտորների դենեյրվացիա, դրանով նվազեցնելով պրոստատիկ ուրետրայի հարթ մկանաթելերի տոնուսը: Ցածր պերի- և հետվիրահատական մահացության և ցավազրկման կարիքի բացակայության շնորհիվ TUMT-ն իրական ամբուլատոր պրոցեդուրա է և տարբերակ տարիքով հիվանդների համար, որոնք ունեն գուգահեռ հիվանդություններ և բարձր ցավազրկման ռիսկեր [73]: TUMT-ն հասնում է ախտանիշների բարելավման, որը համեմատելի է TURP-ի հետ, բայց TUMT-ը ասոցացված է ավելի քիչ հիվանդացության և ավելի քիչ միզարձակության բարելավմամբ: Բացի այդ TURP-ով էֆեկտիվությունն ավելի

երկարատև և ունի ավելի քիչ վերաբուժման հաճախականություն համեմատած TUMT-ի հետ:

4. Ներմիզուկային ասեղային աբլացիա (TUNA™)

Շագանակագեղձի ներմիզուկային ասեղային աբլացիայի (TUNA™) ապարատը ասեղի միջոցով շագանակագեղձի նահողորդում է ցածր մակարդակի ռադիոհաճախականությամբ էներգիա: Ասեղը մտնում է ներմիզուկային եղանակով շագանակագեղձի պարենխիմայի մեջ անմիջական տեսողական հսկողությամբ օգտագործելով ստանդարտ ցիստոսկոպի կցորդ: Էներգիան ինդուկցում է կոագուլացիոն նեկրոզ անցումային զոնայում, որը առաջացնում է շագանակագեղձի ծավալի և BPO նվազման: TUNA™-ն կարող է իրականացվել որպես մեկօրյա պրոցեդուրա՝ տեղային ցավազրկմամբ կամ սեդացիայով [74]: TUNA™-ն հարմար է շագանակագեղձի > 75մլ չափերի դեպքում կամ իզուլացված միզապարկի վզիկի օբստրուկցիայի ժամանակ: Ի հավելում, TUNA™-ն չի կարող էֆեկտիվորեն բուժել միջին բիլթոննեցող շագանակագեղձերը: Կան մտահոգություններ TUNA™-ի միջոցով ստացված էֆեկտների երկարատևության վերաբերյալ: TUNA™-ն մինիմալ ինվազիվ ալտերնատիվ է համեմատած TURP-ի հետ, սակայն քիչ էֆեկտիվ է: Բացի այդ բուժման երկարատևությունը ի օգուտ TURP-ի է, իսկ վերաբուժման հաճախականությունը համեմատած TUNA™-ի TURP-ի դեպքում ավելի քիչ է:

5. Շագանակագեղձի լազերային վիրաբուժություն

Շագանակագեղձի լազերային վիրաբուժությունը ներառում է՝

- Շագանակագեղձի հոլմիումական լազերով էնուկլեացիա և հոլմիումական լազերով ռեզեկցիա

Հոլմիումական լազերը: Իտրիում-ալումինիում նռնաքար (Ho:YAG) լազերը (ալիքի երկարությունը 2,140 նմ) իմպուլսային սոլիդ լազեր է, որը կլանվում է ջրի և ջուր պարունակող հյուսվածքների կողմից: Հյուսվածքի կոագուլացիան և նեկրոզը սահմանափակվում են 3-4մմ-ով, որը բավարար է ադեկվատ հեմոստազի համար [75]: Շագանակագեղձի

հոլմիոլմական լազերով ռեգեկցիան (HoLRP) կամ շագանակագեղձի հոլմիոլմական լազերով էնոկլեացիան (HoLEP) բերում են BPO անկման և երկրորդայնորեն LUTS-ի նվազման: Յոլմիոլմական լազերով վիրահատությունները վիրահատական պրոցեդուրաներ են, որոնք պահանջում են փորձ և համապատասխան էնդոսկոպիկ հմտություններ: Վիրաբույժի փորձը ամենակարևոր ազդող գործոնն է բարդությունների ընդհանուր առաջման վրա [76, 77]:

- Շագանակագեղձի 532նմ ('Կանաչ լուսային') լազերային վապորիզացիա

Կալիոլմ-Sիտանիլ-Ֆոսֆատային (KTP) և լիթիոլմ տրիբորատային (LBO) լազերները աշխատում են 532նմ ալիքի երկարության տակ: Լազերի էներգիան կլանվում է հեմոգլոբինի կողմից, բայց ոչ ջրի: Վապորիզացիան անմիզապես բերում է շագանակագեղձի հյուսվածքի հեռացման, BPO-ից ազատում, և LUTS-ի նվազում: 2016թ.-ին ատանդարտ Կանաչ լուսային պրոցեդուրան 180W-XPS լազերն է, սակայն հիմնական փաստերն ու տվյալները հրապարակվել են Նախկին 80-W (KTP) կամ 120-W HPS (LBO) լազերային համակարգերի վերաբերյալ: Այս երեք "Կանաչ լուսային" լազերային համակարգերը տարբերվում են ոչ միայն մաքսիմալ հզորության արտադրությամբ, բայց ավելի նշանակալի մանրաթելի դիզայնով և ըստ դրա տարբեր էներգիա-հյուսվածք փոխազդեցությամբ: 2016 թվականից 180-W XPS լազերը պետք է համարել որպես Կանաչ լուսային պրոստատեկտոմիայի ստանդարտ: Բազմաթիվ Նախկին հետազոտություններ են արվել կիրառություններից դուրս մնացած 80-W-ի և 120-W-ի հետ: Արդյունքները պետք է մեկնաբանվեն համապատասխանաբար: Goliath Study-ի երկարաժամկետ արդյունքները (180-W XPS vs. TURP) սպասվում են:

- Շագանակագեղձի դիոդային լազերով վապորիզացիա

Շագանակագեղձի վապորիզացիայի և էնոկլեացիայի համար առկա են դիոդային լազերներ 940, 980, 1,318, և 1,470 նմ ալիքի

երկար ու թյամբ (կախված թե ինչ կիսահաղորդիչ է օգտագործվում): Միայն մի քանիսն են գնահատված կլինիկական հետազոտություններով [78]: Դիոդային լազերները բերում են BPO-ով պայմանավորված LUTS-ի անմիջական բարելավման և ապահովում են լավ հեմոստազ: Յիմնված քիչ քանակությամբ, հիմնականում ցածր որակի RCT-ներով և կրկնակի վիրահատության հաճախականության վերաբերյալ իրարամերժ տվյալներով, կարելի է փաստել այն մասին, որ դիոդային լազերները պետք է գնահատվեն հետագա ավելի բարձր որակի RCT-ներով:

- Տոլլիում:իտրիում-ալումինիում-նռնաքարային լազեր (Tm:YAG)

Tm:YAG լազերում ալիքի երկարությունը 1,940 և 2,013 նմ-ի միջակայքում է և արձակվում է շարունակական անընդհատ ձևով: Լազերը ուղղակի օգտագործվում է լույսի աղբյուրի դիմաց [78, 79]: Կիրառվում են տարբեր մեթոդներ՝ վապորիզացիա (ThuVaP), վապորեզեկցիա (ThuVaRP), և էնոկլեացիա (ThuVEP/ThuLEP: նմանատիպ էնոկլեացիայի տեխնիկաներ): Սահամանափակ քանակի RCTs-ներ և մի քանի հետազոտություններ, որոնք ունեն երկարատև հսկողություն (մինչև 48ամիս) աջակցում են տոլլիումական լազերով պրոստատեկտոմիաների էֆֆեկտիվությանը և ցույց են տալիս, որ վերջինս ունի ընթացիկ հաստատման կարիք:

Յաշվի առնելով կատարված բոլոր հետազոտությունները ներկա պահին Եվրոպական Ուրոլոգիական Ասոցիացիայի 2016թ. ուղեցույցերը շագանակագեղձի լազերային վիրաբուժության հետ կապված տալիս է հետևյալ ռեկոմենդացիաները:

- HoLEP-ը և շագանակագեղձի 532-նմ լազերային վապորիզացիան հանդիսանում են TURP-ի այլընտրանքային տղամարդկանց համար, ովքեր ունեն չափավորից խիստ արտահայտված LUTS, և բերում են անհապաղ, օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ բարելավումների, որոնք համեմատելի են TURP-ի հետ:

- Շագանակագեղձի 532-նմ լագերային վապորիզացիայի կարճաժամկետ և միջին ժամկետով ֆունկցիոնալ արդյունքները համեմատելի են TURP-ի հետ:
- HoLEP-ի երկարաժամկետ ֆունկցիոնալ արդյունքները համեմատելի են TURP-ի կամ բաց պրոստատեկտոմիայի հետ:
- Տոլիհոլմական լագերով էնոկլեացիան կարող է լինել TURP-ի և HoLEP-ի ալտերնատիվ այն տղամարդկանց դեպքում, որոնք ունեն չափավորից խիստ արտահայտված LUTS և բերում են անհապաղ և միջին ժամկետում օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ բարելավումների:
- Դիոդային լագերով վիրահատությունները բերում են կարճաժամկետ օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ բարելավումների:
- ThuVaRP-ը TURP-ի ալտերնատիվ է փոքր և միջին չափերի շագանակագեղձերի դեպքում:
- Ներվիրահատական անվտանգության և հեմոստատիկ հատկությունների առնչությամբ դիոդային և տոլիհոլմական լագերները ամենայն հավանականությամբ անվտանգ են:
- 532-նմ լագերային վապորիզացիան ներվիրահատական անվտանգության առումով առավել է TURP-ից:
- 532-նմ լագերային վապորիզացիայի կիրառումը պետք է քննարկվի հակամակարդիչ դեղորայք ընդունող կամ բարձր սրտանոթային ռիսկ ունեցող հիվանդների դեպքում:

Սակայն միաժամանակ բոլոր կետերում նշվում է, որ շագանակագեղձի լագերային վիրաբուժությունը դեռ թերի ուսումնասիրված բաժին է և պահանջվում են նոր հետազոտություններ, համեմատական բնույթի, ինչպես նաև երկարաժամկետ հետազոտություններ դրանց էֆֆեկտիվությունը և անվտանգությունը վերջնականապես հաստատելու նպատակով:

1.5. Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի

Էնդովիրաբուժական բուժման բարդությունները

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի վիրաբուժական ամենաանվտանգ և էֆեկտիվ բուժական մեթոդի ընտրությունը մինչ օրս համարվում է ամենաարդիական խնդիրներից մեկը ուրոլոգիական հասարակության համար: Չնայած նորանոր մեթոդների ներդրմանը, կան ներվիրահատական և հետվիրահատական բարդություններ, որոնք իրենց լուծումը դեռ չեն ստացել:

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի էնդովիրաբուժական բուժման ոսկե ստանդարտ է համարվում շագանակագեղձի ներմիզուկային մասնահատումը: Շագանակագեղձի ներմիզուկային մասնահատումը առաջին անգամ կատարվել է 1932թ.-ին, և այդ օրվանից սկսված այս մեթոդի աշխատանքային հիմնական սկզբունքները մնացել են անփոփոխ: Ներվիրահատական մահացությունը և հիվանդացությունը ժամանակի ընթացքում նվազել են, հաշվի առնելով տեխնիկական նորամուծությունները և ուրոլոգների մասնագիտական առաջխաղացումը, սակայն հիվանդացությունը դեռևս նշանակալից ցուցանիշներ է գրանցում (0.1% և 11.1% համապատասխան)[72]: ՆՄՄ-սինդրոմի ցուցանիշները նվազել են և տարբեր հետազոտությունների տվյալներով կազմում են <1.1% [80,81]: Արյունամիզությունը ներմիզուկային մասնահատումից հետո սովորական երևույթ է, և որպես բարդություն ակտիվ է հաշվի առնել արյան փոխներարկման անհրաժեշտությունը, որը բազմաթիվ հետազոտությունների հիման վրա կազմում է 2.9% [72]: Տարբեր հետազոտողների կողմից ստացվում են գրեթե նույն բնութագրական ցուցանիշները, նույնիսկ եթե ներմիզուկային մասնահատումը հետազոտության մեջ վերցված է որպես համեմատական խումբ: Այլ բարդություններից են սուր միզակապությունը – 4.5% (0-13.3%), արյան մակարդուկով պայմանավորված միզակապությունը – 4.9% (0-39%), միզուղիների

ինՖեկցիաները – 4.1% (0-22%) [82]: Ուշ հետվիրահատական բարդություններից հիմնականում առնչվում ենք անմիզապահության – 2.2%, միզապարկի վզիկի նեղացման – 4.7%, միզուկի ստրիկտուրայի - 3.8%, հետադարձ սերմնաժայթքման – 65.4% և էրեկտիլ դիսֆունկցիայի հետ - 6.5% [80]:

Եթե շագանակագեղձի ծավալը չի գերազանցում 30մլ, ապա էնդովիրաբուժական բուժման ոսկե ստանդարտ է համարվում շագանակագեղձի ներմիզուկային հատումը: Կատարված հետազոտությունների արդյունքում ամեն դեպքում պարզ է, որ գրեթե բոլոր բարդությունների դեպքում այս մեթոդը ավելի ցածր բարդության ցուցանիշներ է գրանցել և առավել անվտանգ մեթոդ է համարվում: Սակայն կրկին պետք է նշել, որ յուրաքանչյուր էնդովիրաբուժական մեթոդի ընտրությունն պետք է կատարել ըստ հստակ ցուցումների:

Ներմիզուկային մասնահատման նշանակության և ժամանակակից ուրոլոգիայում իր դերակատարման համար մեծ նշանակություն ունեցավ բիպոլյար տեխնոլոգիաների ներդրումը: Բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատումը ոչ միայն նվազեցրեց միզային կաթետերի հեռացման օրերը, հոսպիտակիզացիայի օրերը, արյունահոսության, հեմոտրանսֆուզիայի և սուր միզակապության հավանականությունը, այլ և այս մեթոդի կիրառման դեպքում գրեթե վերացավ ՆՄՄ-սինդրոմը [83]: Այլ բարդությունների դեպքում, ինչպիսին են օրինակ միզապարկի վզիկի նեղացումը և միզուկի ստրիկտուրաները, մինչև 5 տարի դինամիկ հսկողությամբ տարբերություններ չեն գրանցվել: Չկան տարբերություններ նաև էրեկտիլ դիսֆունկցիայի դեպքում [84-92]:

Վերջին տարիներին շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի վիրաբուժական մեթոդների մեջ մեծ դեր է տրվում լազերային վիրահատական եղանակներին: Ներկայումս լայն կիրառում են գտել հոլմիումական, կանաչ-լուսային, դիոդային և տուլիումական լազերները:

Հոլմիոլմական լազերով հիմնականում կատարվում է շագանակագեղձի ռեզեկցիա (HoLRP) և էնոկկլեացիա (HoLEP): Համեմատելով ՆՄՄ-ն և հոլմիոլմական լազերով կատարված միջամտությունները, պետք է ասել, որ լազերային միջամտության առավելությունը կայանում է ներվիրահատական և հետվիրահատական շրջանում արյան քիչ կորուստը, արյան փոխներարկման անհրաժեշտության գրեթե բացակայությունը, կաթետերիզացիայի և հոսպիտալիզացիայի ավելի կարճ ժամանակը [93,94,95]: Փոխարենը հոլմիոլմական լազերային վիրահատություններն ավելի երկար են տևում: Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ մնացած բոլոր բարդությունների դեպքում հոլմիոլմական լազերը համեմատական է ՆՄՄ հետևազրանցված ցուցանիշները գրեթե չեն տարբերվում միմյանցից: Միակամենահաճախ հանդիպող հետվիրահատական գանգառը, որը հիվանդը կարող է նշել դադիզուրիան է [75,96]:

Կանաչ-լուսային լազերը ինչպես և հոլմիոլմական լազերը, ունի նույն առավելություններն ու թերությունները համեմատած ՆՄՄ հետ: Ուշ հետվիրահատական բարդությունները իրենց հաճախականությամբ նույնն են ինչ ՆՄՄ ժամանակ:

Դիոդային լազերի թերություններից պետք է համարել կրկնակի վիրահատական միջամտության անհրաժեշտության մեծ հավանականությունը (20-33%), ինչպես նաև գրանցվել են կայուն սթրեսային անմիզապահության դեպքեր (9.1%) [97,98,99] Մնացած բոլոր առումներով այն չի տարբերվում մնացած լազերային միջամտություններից:

Տոլիոլմական լազերը նույնպես գրեթե չի տարբերվում մնացած լազերային միջամտություններից, երբ խոսքը լազերային վիրահատությունների և ՆՄՄ համեմատության մասին է: Տոլիոլմական լազերով շագանակագեղձի վապրոնեզեկցիայի դեպքում միզուկի ստրիկտուրայի հավանականությունը – 1.9%, միզապարկի վզիկի նեղացում –

1.8%, կրկնակի վիրահատական միջամտության կարիք – 0-7.1% [100-102]:

Չաշվի առնելով այս ամենը, պետք է ասել, որ Լագերային տեխնոլոգիաները տրամադրում են ավելի անվտանգ վիրահատական միջամտության հնարավորություն, սակայն զերծ չեն նաև բացասական հետևանքներից, այդ իսկ պատճառով պահանջվում է հիվանդների մանրակրկիտ սելեկցիա:

Ներկայումս կան շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի էնդովիրաբուժական բուժման մեթոդների բազմաթիվ եղանակներ: Սակայն չկա այն միակը, որը բոլոր դեպքերում համարվի առավել անվտանգ և առավել էֆեկտիվ մեթոդ, որը զերծ կլինի ներվիրահատական և հետվիրահատական բարդություններից: Այդ իսկ պատճառով հիմնական դերը ներկայումս տրված է վիրահատող բժշկի փորձին և մասնագիտական հմտություններին:

ԳԼՈՒԽ 2.
ՅԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՎ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

2.1 Յետազոտվող հիվանդների բնութագիր

Յետազոտության մեջ ներգրավված են 2014թ.մայիսից մինչև 2015թ.դեկտեմբեր ժամանակահատվածում “Արմենիա” ՀԲԿ ուրոլոգիական կլինիկայում, «Իզմիրլյան» ԲԿ ուրոլոգիական կլինիկայում, Բ.Ա. Ֆանարջյանի անվան Ուռուցքաբանության Ազգային Կենտրոնի Օնկոուրոլոգիայի բաժանմունքում ընդունված, հետազոտված և վիրահատական միջամտության ենթարկված 274 հիվանդներ:

Հիվանդների ընտրության նպատակով կիրառվել են ստորև նշված չափորոշիչները՝

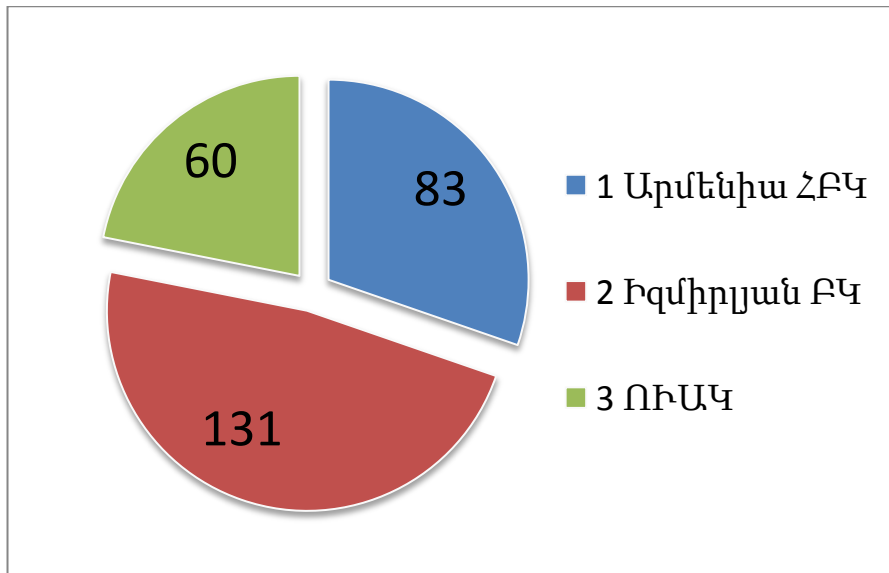
1. 45-ից բարձր տարիք
2. Շագանակագեղձի քաղցկեղի բացակայություն
3. Միզապարկի քաղցկեղի բացակայություն
4. Միզուղիների բորբոքային հիվանդությունների բացակայություն
5. Ատոնիկ միզապարկի բացակայություն
6. Շաքարային դիաբետի բացակայություն
7. Միզապարկում քարի բացակայություն
8. Միզուկի ստրիկտուրայի բացակայություն
9. Միզարձակության խանգարումներ առաջացնող նյարդային համակարգի հիվանդությունների բացակայություն
10. Յետազոտության անցկացմանը խոչընդոտող այլ ծանր սոմատիկ հիվանդությունների բացակայություն

11. Հիվանդների կամավոր համաձայնությամբ
Վիճակագրական վերլուծության համար ընդգրկվել են ստորև
նշված տվյալները՝

1. Տարիք
2. Հոսպիտալիզացիայի օրեր
3. Կաթետերիզացիայի օրեր
4. Վիրահատություն տևողություն
5. Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված
6. IPSS և QOL հարցաշարերով միավորներ
7. Սոցիալական տվյալները՝ շազանակագեղձի ծավալ ,
մնացորդային մեզ
8. Որոշված մետրիկ ցուցանիշները՝ միզարձակության
մաքսիմալ և միջին արագություններ
9. Արյան լաբորատոր ցուցանիշները՝ հեմոգլոբին ,
էրիթրոցիտներ , կրեատինին , միզանյութ ,
էլեկտրոլիտներ , պրոթրոմբինային ինդեքս , ՄՆՀ :
10. Ներվիրահատական , վաղ և ուշ հետվիրահատական
բարդություններ
11. Մեզի ընդհանուր քննություն
12. Ախտահյուսվածքաբանական քննության տվյալներ

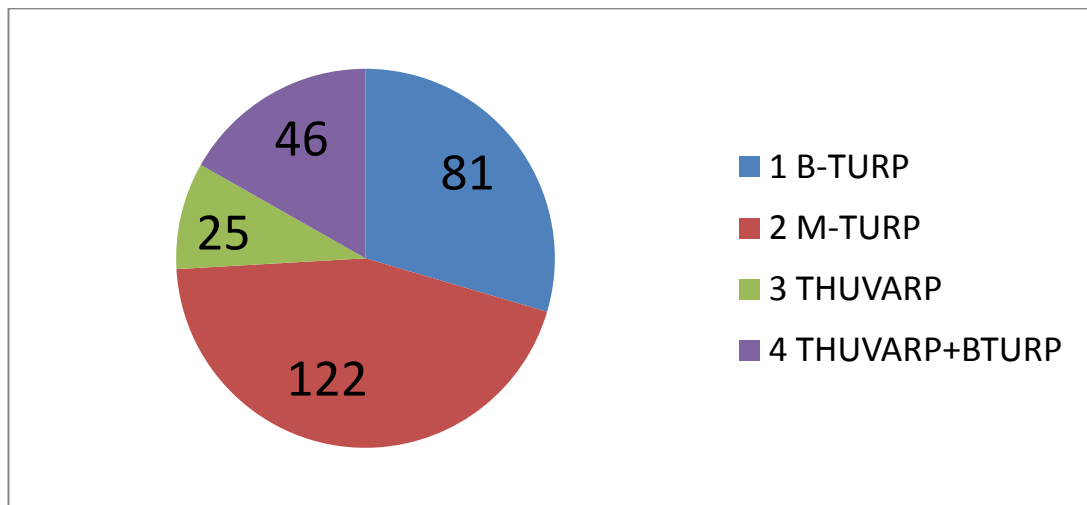
Հիվանդների քանակի բաշխումն ըստ կլինիկակաների
ներկայացված է գծապատկեր 1-ում: 83 հիվանդներ վիրահատվել
են «Արմենիա» ՀԲԿ ուրոլոգիական կլինիկայում , 131
հիվանդներ՝ «Իզմիրլյան» ԲԿ ուրոլոգիական կլինիկայում և
60 հիվանդներ՝ Բ.Ա. Ֆանարջյանի անվան Ուռուցքաբանության
Ազգային Կենտրոնի Օնկոլոգիայի բաժանմունքում:

81 հիվանդի իրականացվել է շազանակագեղձի բիպոլար
ներմիզուկային մասնահատում , 122 հիվանդների՝ մոնոպոլար
ներմիզուկային մասնահատում , 25 հիվանդի՝ տուլիումական
լազերով վապոռեզեկցիա և 46 հիվանդների՝ տուլիումական
լազերով վապոռեզեկցիա զուգակցված շազանակագեղձի
բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման հետ(գծապատկեր 2):



Գծապատկեր 1. Հիվանդների քանակական բաշխվածությունը ստակի հիսկաների

Հիվանդների խմբային բաշխումը իրականացվել է ըստ իրականացված վիրահատական եղանակների:



Գծապատկեր 2. Հիվանդներ քանակն ըստ վիրահատական եղանակի

2.2 Հիվանդների հետազոտումը

Մինչ վիրահական միջամտությունը բոլոր հիվանդներին իրականացվել է ստորև նշված հետազոտությունները՝

1. Մանրակրկիտ անամնեստիկ տվյալների հավաքագրում
2. Գանգատների հավաքագրում օգտագործելով IPSS և QOL հարցաշարերը

3. Օբյեկտիվ գննում՝ որովայնի պալպացիա, շագանակագեղձի մատնային քննություն
 4. Արյան և մեզիլաբորատոր քննություններ, պարտադիր որոշելով արյան մեջ PSA մակարդակը, անհրաժեշտության դեպքում նաև կատարելով free/total PSA հետազոտությունը
 5. Մեզիքակտերիոլոգիական քննություն, որն իրականացվել է ըստ անհրաժեշտության
 6. Որովայնի և կոնքի օրգանների սոնոգրաֆիա՝ պարտադիր որոշելով մնացորդային մեզիքանակը
 7. Ուրոդինամիկ հետազոտություններ՝ ուրոֆլոումետրիա և ցիստոտոնոմետրիա (վերջինս ըստ ցուցումների):
 8. Կրծքավանդակի օրգանների ռենտգենաբանական քննություն
 9. Էլեկտրասրտագրություն, անհրաժեշտության դեպքում էխոսրտագրություն և սրտաբանի կոնսուլտացիա
- Վերը նկարագրված հետազոտությունները կատարելուց հետո հիվանդի մոտախտորոշվել է շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիա, և բոլոր այն հիվանդները, որոնք համապատասխանել են հետազոտությանը մասնակցելու չափորոշիչներին մտել են հետազոտության մեջ:

2.3 Տվյալների հավաքագրում

Մինչ հետազոտության սկիզբը կազմվել է հետազոտության պլանը: Հավաքագրվել են բոլոր այն համեմատականները, որոնք պլանավորվում են ներառվել կլինիկական հետազոտության մեջ: Վերջինս օգտագործվել է որպես նախավիրահատական, ներվիրահատական և վաղ և ուշ հետվիրահատական շրջաններում տվյալների հավաքագրման թերթիկ: Վերջիններս ներկայացված են նկար 2-ում և 3-ում:

Կլինիկա	Ուրոլոգիական կլինիկա -		Հիվանդության պատմագրի N -	
Հիվանդի Ա.Ա.Հ.				
Տարիք			Հետախուսահամար	
Հնդունման ամսաթիվ		Դուրս գրման ամսաթիվ		
Վիրահատության ամսաթիվ		Կաթետերի հեռացման ամսաթիվ		
Վիրահատության տեսակ	ThuVARP + B-TURP;		ThuVARP ;	B-TURP
IPSS			QOL	
Մաացորդային մեզ		մլ	Qmax	մլ/վ
Շագանակագեղձի չափեր (ծավալ)		սմ ³	PSA	նգ/մլ
Հեռագրի նախավիրահատական		գ/լ	Հեռագրի նախավիրահատական	գ/լ
Էրիթրոցիտներ նախավիրահատական		*10 ¹² /լ	Էրիթրոցիտներ նախավիրահատական	*10 ¹² /լ
Կրեատինին նախավիրահատական		մկմ/լ	Կրեատինին նախավիրահատական	մկմ/լ
Միզանյութ նախավիրահատական		մմ/լ	Միզանյութ նախավիրահատական	մմ/լ
Na+ նախավիրահատական		մմոլ/լ	Na+ նախավիրահատական	մմոլ/լ
K+ նախավիրահատական		մմոլ/լ	K+ նախավիրահատական	մմոլ/լ
Պրոթրոմբինային ինդեքս նախավիրահատական		%	Պրոթրոմբինային ինդեքս նախավիրահատական	%
ՄՆՀ նախավիրահատական			ՄՆՀ նախավիրահատական	
Վիրահատության տևողություն		րոպե	Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված	գ.
Բարդություններ				
Ախտահյուսվածքաբանական և քննություն				

Նկար 2. Յե տաղոտման բլ անկ. Էջ 1

հետվիբրահատական շրջան			
IPSS 1ամիս անց		IPSS 6ամիս անց	
IPSS 1տարի անց		IPSS 2տարի անց	
QOL 1ամիս անց		QOL 6ամիս անց	
QOL 1տարի անց		QOL 2տարի անց	
Qmax 1ամիս անց	մ/վ	Qmax 6ամիս անց	մ/վ
Qmax 1տարի անց	մ/վ	Qmax 2տարի անց	մ/վ
PVR 1ամիս անց	մլ	PVR 6ամիս անց	մլ
PVR 1տարի անց	մլ	PVR 2տարի անց	մլ
Ուշ հետվիբրահատական բարդություններ			

Նկար 3. Հետազոտման բլ անկ. Էջ 2

2.4 Ստորին միզուղիների ախտանիշների գնահատումը հիվանդների կողմից

Ստորին միզուղիների ախտանիշները սուբյեկտիվորեն գնահատվել են IPSS և QOL հարցաշարերի միջոցով: IPSS հարցաշարի մասին ներկայացվել է շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի ախտորոշման բաժնում (աղյուսակ 3): QOL հարցաշարը կազմված է մեկ հարցից, և հիվանդը գնահատում է միզային համակարգի հիվանդության ազդեցությունը իր կյանքի որակի վրա, գնահատելով վերջինս 0-ից մինչև 6 բալլ գուցանիշներով (աղյուսակ 2):

QOL հարցաշար

<p>Ինչպես կվերաբերվեյիք այն հանգամանքին, եթե ստիպված լինեիք համակերպվել ձեր ունեցած ուրույն գիական խնդիրներին մինչև կյանքի վերջ</p>	<p>Շատ քիչ</p>	<p>Լիարժեք</p>	<p>Բավարար</p>	<p>Չգտառնելիք ունենալ, ոչ վատ</p>	<p>Ոչ բավարար</p>	<p>Վատ</p>	<p>Ստիպար</p>
	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>
<p>QOL միավոր =</p>				<p>բալ</p>			

Այս հարցաշարերն օգտագործելով հիվանդը սուբյեկտիվորեն գնահատում է իր միզարձակությանը և նախազիրահատական և հետզիրահատական միավորները տարբերությամբ հնարավորություն է տրվում գնահատել կատարված վիրահատության էֆեկտիվությունը:

2.5 Ուրոդինամիկ հետազոտություններ

Ուրոդինամիկ հետազոտությունները կարևոր դեր ունեն միզարձակության ֆունկցիան օբյեկտիվորեն գնահատելու մեջ: Ներկայումս կան ինվազիվ և ոչ ինվազիվ ուրոդինամիկ հետազոտություններ, որոնք կիրառվում են ուրույն գիական պրակտիկայում: Նախընտրությունը տրվում է ոչ ինվազիվ հետազոտություններին, որոնցից ամենահաճախ օգտագործվող մեթոդը ուրոֆլոումետրիկ հետազոտությունն է: Կատարված հետազոտության ընթացքում օգտագործվել է «УФМ-01 Ровит» ուրոֆլոումետրը (նկար 4): Վերջինս ունի ծավալի չափման մեծ դիապազոն – 0-1000մլ, մեզի ծավալի չափման սխալների թույլատրելի սահմանները՝ բացարձակ 0-100մլ ինտերվալում $\pm 0,5\%$, հարաբերական 100-1000մլ ինտերվալում՝ $\pm 0,5\%$:

IPSS Ստորին միզուղիների ախտանիշների գնահատման հարցաշար

Հարցաշար	Երբեք	5դեպքերից 1-ից ոչ ավել անգամ	Դեպքերից կեսից քիչ	Դեպքերի կեսը	Դեպքերի կեսից ավել	Գրեթե միշտ
1.Մեջին մեկ ամսվա ընթացքում միզարձակույթյան ավարտից հետո ունեցե՞լ եք միզապարկի կիսատ դատարկման զգացում:	0	1	2	3	4	5
2.Վերջին մեկ ամսվա ընթացքում միզելուց 2 ժամ չանցած նորից միզել եք՞:	0	1	2	3	4	5
3.Վերջին մեկ ամսվա ընթացքում միզարձակույթյան ընթացքում շիթի դադար և միզարձակույթյունն վերսկսում ունեցե՞լ եք:	0	1	2	3	4	5
4.Վերջին մեկ ամսվա ընթացքում ունեցե՞լ եք միզարձակույթյան ակտը հետաձգելու դժվարություն:	0	1	2	3	4	5
5.Վերջին մեկ ամսվա ընթացքում ունեցե՞լ եք թույլ շիթով միզարձակույթյուն:	0	1	2	3	4	5
6.Վերջին մեկ ամսվա ընթացքում միզարձակույթյունը սկսելու համար արում ունեցե՞լ եք:	0	1	2	3	4	5
-	երբեք	1անգամ	2անգամ	3անգամ	4անգամ	5 և ավել անգամ
7.Վերջին մեկ ամսվա ընթացքում քանի՞ անգամ եք արթնացել գիշերը միզելու	0	1	2	3	4	5

Նպատակով:						
Ընդհանուր IPSS միավոր =						
0-7՝ թեթև արտահայտված, 8-19՝ միջին արտահայտված, 20-35՝ խիստ արտահայտված						

Միզարձակության ծավալային արագության չափանիշի ապագոնը 0-100մլ/վ: Ծավալային արագության չափանիշի սխալ ների թույլատրելի սահմանները ± 1 մլ/վ:



Նկար 4. «УФМ-01 ЯРОВИТ» ուրոնֆլոումետր

Միզարձակության պրոցեսի չափանիշ տևողությունը և անսահմանափակ: Յետազոտությունը իրականացվել է Նախավիրահատական և հետվիրահատական շրջաններում: Նախավիրահատական շրջանում, հիվանդը լցված միզապարկով միզել է սարքի մեջ: Գնահատվել են միզարձակության մաքսիմալ և միջին արագությունները, միզարձակության ժամանակը, մեզի ծավալը: Ինֆրավեզիկալ օբստրուկցիայի առկայության դեպքում, եթե եղել են վիրահատական բուժման ցուցումներ և բացակայել են հակացուցումները, հիվանդը մտել է հետազոտության մեջ:

2.6 Սոնոգրաֆիկ քննություն

Սոնոգրաֆիկ հետազոտությունը իրականացվել է Siemens Sonoline G20 սոնոգրաֆիկ սարքով: Նախավիրահատական բուժումի հիվանդներին իրականացվել է որովայնի և կոնքի օրգանների տրանսաբդոմինալ սոնոգրաֆիա, պարտադիր որոշելով

մնացորդային մեզի քանակը: Հիվանդները ներկայացել են սոնոգրաֆիկ քննությանը բավարար լցվածությամբ միզապարկով: Մնացորդային մեզի քանակը չի որոշվել միայն միզային կաթետերով և ցիստոստոմիկ խողովակ ունեցող հիվանդների դեպքում: Պարտադիր հետազոտվել են երիկամները և մեզի արտահոսքի խանգարման բացակայությունը: Որոշվել է նաև միզապարկի պատի հաստությունը, շագանակագեղձի ծավալը, ադենոմատոզ հանգույցի չափերը: Հետվիրահատական ընթացքում, դինամիկ հսկողության ժամանակ որոշվել է մեզի արտահոսքի խանգարման առկայությունը կամ բացակայությունը, մնացորդային մեզի քանակը, շագանակագեղձի ծավալը: Մնացորդային մեզի քանակի ու շագանակագեղձի ծավալի ցուցանիշները ընտրվել են որպես վիճակագրական վերլուծության համար համեմատականներ:

2.7 Մեզի ընդհանուր քննություն

Նախավիրահատական մեզի ընդհանուր քննությունն իրականացվել է միկրոսկոպիկ եղանակով՝ դիտելով մեզի նստվածքը: Շեղումներ հայտնաբերելու դեպքում հիվանդներին իրականացվել է մեզի բակտերիոլոգիական քննություն և համապատասխան նախավիրահատական բուժում համաձայն մեզի ցանքսի տվյալների, մինչև մեզի ընդհանուր քննությամբ ստացվել են նորմալ ցուցանիշներ: Հետվիրահատական հսկողության ժամանակ մեզի ընդհանուր քննությունը իրականացվել է “URIC 10 CF” մեզի ընդհանուր քննության համար նախատեսված ռեագենտային ստրիպներով (նկարներ 5 և 6):

Վերջինիս միջոցով հնարավորություն է տրվում որոշել մեզի մեջ լեյկոցիտների, նիտրիտների, ուրոբիլինոգենի, սպիտակուցների, էրիթրոցիտների, կետոնների, բիլիռուբինի, գլյուկոզայի մակարդակները, ինչպես նաև որոշել մեզի հարաբերական կշիռը և թթվայնությունը: Հետազոտությունից առաջ հիվանդները հետևել են արտաքին սեռական օրգանների

հիգիենային և քննության համար հանձնել են մեզի միջին շիթի մեզը: Յետագոտության արդյունքները գրանցելու համար ստեղծվել է բլանկ արդյունքները գրանցելու համար:

Uric 10 CF

Reagent Strips for Urinalysis For In Vitro Diagnostic Use 100 strips

Important:

Store at temperatures between 15-30°C (59-86° F) and out of direct sunlight. Replace cap immediately and tightly. Do not remove desiccant from bottle. Read enclosed directions carefully. Do not use after expiration date. Use only seal on this bottle is intact.

EXP:
LOT:

TESTS AND READING TIME	TRACE	SMALL	MEDIUM	LARGE
LEUKOCYTES ca CELLS/μL 120sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
NITRITE 60sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
UROBILINOGEN* μmol/L 60sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
PROTEIN g/L 60sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
pH 60sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
BLOOD ca CELLS/μL 60sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
SPECIFIC GRAVITY 45sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
KETONE mmol/L 40sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
BILIRUBIN 30sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]
GLUCOSE mmol/L 30sec.	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]

Նկար 5. “URIC 10 CF” մեզի ընդհանուր քննության ռեագենային ստրիպ դիագնոստիկայի գույնային ցուցանիշներ



Նկար 6. “URIC 10 CF” մեզի ընդհանուր քննության ռեագենային ստրիպդիաֆնոստիկա

Վերջինիս միջոցով հնարավորություն է տրվում որոշել մեզի մեջ լեյկոցիտների, նիտրիտների, ուրոբիլինոգենի, սպիտակուլների, էրիթրոցիտների, կետոնների, բիլիռուբինի, գլյուկոզայի մակարդակները, ինչպես նաև որոշել մեզի հարաբերական կշիռը և թթվայնությունը: Հետազոտությունից առաջ հիվանդները հետևել են արտաքին սեռական օրգանների հիգիենային և քննության համար հանձնել են մեզի միջին շիթի մեզը: Հետազոտության արդյունքները գրանցելու համար ստեղծվել է բլանկ արդյունքները գրանցելու համար:

Հետազոտության համար և վիճակագրական վերլուծության համար հաշվի են առնվել մեզի մեջ նիտրիտների, լեյկոցիտների և էրիթրոցիտների ցուցանիշները:

2.8 Արյան լաբորատոր քննություններ

Արյան քննությունները կատարվել են հիվանդի ընդունման ժամանակ: Կատարվել են արյան ընդհանուր քննություն, արյան բիոքիմիական քննություն, կոագուլոգրամմա, ՊՍՀ քննություն, էլեկտրոլիտների որոշում:

Արյան ընդհանուր քննությունը կատարվել է MINDRAY BC-2300 սարքով: Որոշվել է նախավիրահատական և հետվիրահատական հեմոգլոբինի և էրիթրոցիտների ցուցանիշները:

Արյան բիոքիմիական քննությունը կատարվել է ROCHE HITACHI Cobase311 սարքով: Որոշվել են արյան շիճուկում կրեատինինի, միզանյութի, գլյուկոզայի, բիլիռուբինի ընդհանուր սպիտակուլների մակարդակը: Անհրաժեշտության դեպքում որոշվել են լյարդային այլ ցուցանիշներ:

Էլեկտրոլիտները որոշվել են ROCHE 9180 Electrolyte Analyzer սարքով: Որոշվել են Նատրիումի և Կալիումի նախավիրահատական և հետվիրահատական մակարդակները:

Արյան ՊՍՅ քննությունն իրականացվել է HITACHI ROCHE Cobas e411 սարքով: Բոլոր դեպքերում ՊՍՅ քննությունն իրականացվել է շագանակագեղձի մատնային քննությունից առաջ և միզային կաթետեր տեղադրելուց առաջ: Այն բոլոր դեպքերում, երբ կատարվել են վերը նշված գործողությունները, ապա ՊՍՅ մակարդակը կրկնվել է 2 շաբաթանոց:

Յետվիրահատական արյան լաբորատոր քննությունները կրկնվել են հաջորդ օրը աավոտյան, վիրահատությունից հետո 24 ժամվա ընթացքում: Որոշ դեպքերում, առկա վաղ հետվիրահատական բարդություններով պայմանավորված կամ կլինիկական պատկերից ելնելով արյան լաբորատոր քննությունները իրականացվել են ավելի հաճախ:

2.9 Վիրահատական եղանակներ

Յետազոտություն ընթացքում իրականացվել են շագանակագեղձի 4 էնդովիրահատական բուժական մեթոդներ:

Անզգայացումն իրականացվել է ողնուղեղային ցավազրկմամբ, անհրաժեշտության դեպքում անեսթեզիոլոգի ցուցումով իրականացվել է էնդոտրախեալ ընդհանուր անզգայացում:

Շագանակագեղձի մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումն իրականացվել է CARL STORZ 26Fr արտաքին աշխատանքային խողովակով (նկար 8): Գործողության ընթացքում վիրահատության առաջին 30 րոպեն իրիգացիան կատարվել է թորած ջրով, իսկ հետո փոխարինվել է գլիցինի լուծույթով՝ նվազեցնելու համար ներմիզուկային մասնահատման համախտանիշի առաջացման ռիսկը: Վիրահատությունն իրականացվել է կլասիկ եղանակով, հատվել է շագանակագեղձի գերաճած հյուսվածքը մինչև վիրաբուժական կապսուլա, իրականացվել է հեմոստազ, տեղադրվել է եռաճյունը 22Fr կամ 24Fr Foley կաթետերներ և միացվել է իրիգացիոն համակարգ:

Շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումն իրականացվել է CARL STORZ 26 Fr արտաքին աշխատանքային խողովակում (նկար 8): Վիրահատությունն իրականացվել է իրիգացիան ապահովելով \$իզիոլոգիական լուծույթով: Վիրահատությունն իրականացվել է կլասիկ եղանակով, հատվել է շագանակագեղձի գերաճած հյուսվածքը մինչև վիրաբուժական կապուլա, իրականացվել է հեմոստազ, տեղադրվել է եռաճյունը 22Fr կամ 24Fr Foley կաթետերներ և միացվել է իրիգացիոն համակարգ:

Շագանակագեղձի տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիան իրականացվել է Revolix 70W հզորությամբ տուլիումական շարունակական 2013նմ ալիքի երկարությամբ տուլիումական լագերի միջոցով (նկար 7): Արտաքին աշխատանքային խողովակը 26Fr, որպես իրիգացիոն հեղուկ օգտագործվել է \$իզիոլոգիական լուծույթ: Տուլիումական լագերի միջոցով հատվել են շագանակագեղձի բլթերը փոքր կտորների, որոնք հետագայում հեռացել են լվացման միջոցով: Այս վիրահատական մեթոդի դեպքում վիրաբուժական կապուլան դժվար է դիֆերենցվում, քանի որ վիրաբուժական կապուլայի և հիպերպլազիայի ենթարկված հյուսվածքների վապորիզացված ենթարկված գույնը իրարից չեն տարբերվում:

Շագանակագեղձի տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուլգակցման դեպքում օգտագործվել են նույն սարքավորումները, օգտագործվել է 26Fr արտաքին աշխատանքային խողովակ և իրիգացիան իրականացվել է \$իզիոլոգիական լուծույթով: Բոլոր դեպքերում գործողությունը սկսվել է տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայով: Վապոռեզեկցիայի է ենթարկվել միջին բլթը և կողմնային բլթերի մի մասը, որից հետո տեղադրվել է բիպոլար համակարգը և գործողությունը շարունակվել է մինչև վիրաբուժական կապուլա:



Նկար 7.
Revolix 70W հզորությամբ
տուրբուրի մակերեսային
շարունակական
2013 ՆԱԿԻ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅԱՄԲ
տուրբուրի մակերեսային լազեր

Նկար 8.
CARL STORZ ռեզեկտոր



2.10 Ախտահյուսվածքաբանական քննություն

Հյուսվածքային նմուշները հեռացվելուց անմիջապես հետո տեղադրվել են բուժերացված 10%-անոց չեզոք ֆորմալինի լուծույթի մեջ: Հյուսվածքների ջրազրկումը կատարվել է սպիրտի բարձրացող խտություններով, պարաֆինային ներծծման փուլերն անցկացվել են կիսաավտոմատ Slee համակարգով, ժամանակային և ջերմային ռեժիմի պահպանումով, միջազգային չափորոշիչներին համապատասխան: Պատրաստված պարաֆինային բլոկերից ստացվել են հատույթներ 2-4մկմ, որոնք ներկվել են հեմատոքսիլին-էոզինով: Հատույթներից ստացվել են նկարներ 10 տեսադաշտերից, 10x, 20x, 40x խոշորացումներով, նկարագրությունը կատարվել է ըստ ‘Ուրոլոգիական պաթոլոգիայի միջազգային ասոցիացիայի’ պահանջներով: Գնահատվել են մակրոսկոպիկ՝ ռեզեկտատի քաշը, ծավալը և բնույթը, հյուսվածքային նմուշների գույնը,

կոնսիստենցիան; միկրոսկոպիկ՝ հենքի և գեղձային կառույցների բնութագիրը, բորբոքային, հիպերպլաստիկ և նեոպլաստիկ ախտահարումների առկայությունը:

ԳԼՈՒԽ 3.

ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒՇՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՀԵՏԱՀՈՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒՇՈՒԹՅՈՒՆ

3.1 Վիճակագրական մշակում

Հիվանդների քանակը խմբերում որոշվել է հավասար խմբերի քանակով:

$$n = \frac{(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{\Delta^2}$$

Որտեղ՝

n – խմբի միևիմալ ծավալը:

Z - հավաստիության գործակիցն է առաջին տիպի սխալի 0.05 հավանականության համար և հավասար է 2,32 – 4 խմբերի համեմատության դեպքում:

δ – փոփոխականների ստանդարտ դեֆեկտի

Δ – միջին փոփոխությունն է

Այս դեպքում խմբերում միևիմալ քանակը պետք է լինի 21: Մեր հետազոտության ամենափոքր խմբում հիվանդների քանակը 25-ն է:

Հետազոտության արդյունքները ենթարկվել են վիճակագրական վերլուծության համակարգչային SPSS 21 ծրագրով: Որակական հատկանիշների համար կիրառվել են հաճախականությունների վերլուծությունը, խմբերի միջև տարբերությունը գնահատվել է Պիրսոնի գծային

կորելացիայի գործակցի միջոցով: Քանակական հատկանիշները նկարագրվել են միջին թվաքանական, ստանդարտ շեղումի միջոցով: Միջխմբային համեմատությունները կատարվել են վարիացիոն շարքերի նորմալությունը Կոլմագորով-Սմիրնովի տեստի միջոցով ստուգելուց հետո: Եթե նորմալությունը ապահովվում էր, ապա կիրառվել է երկու խմբերի համեմատության ժամանակ Ստյուդենտի T-տեստը անկախ խմբերի համար (երկկողմանի տարբերակ), նախա- և հետվիրահատական փոփոխությունները գնահատելու համար Ստյուդենտի T-տեստը կապակցված խմբերի համար: Երկուսից ավել խմբերի համար կիրառվել է “One-way Anova” միաչափ դիսպերսիոն վերլուծությունը կիրառելով Բոնֆերոնի ճշգրտումը: Եթե դիսպերսիայի հավասարությունը պահպանված չէր (ըստ Լևինի տեստի), կիրառվել է ANOVA-յի Բրաուն Ֆորսայթի տարբերակը: Եթե խմբերում հատկանիշների նորմալությունը պահպանված չէ, ապա կիրառվել են համապատասխանաբար Կրուսկալ-Ուոլիսի տեստը երկուսից ավելի խմբերի համար և միջխմբային համեմատությունները շարունակելով Ման-Ուիտնիի տեստով: Բոլոր դեպքերում վիճակագրորեն հավաստի են համարվել առաջին տիպի սխալի հավանականությունը՝ ալֆա-սխալ – $p < 0,05$:

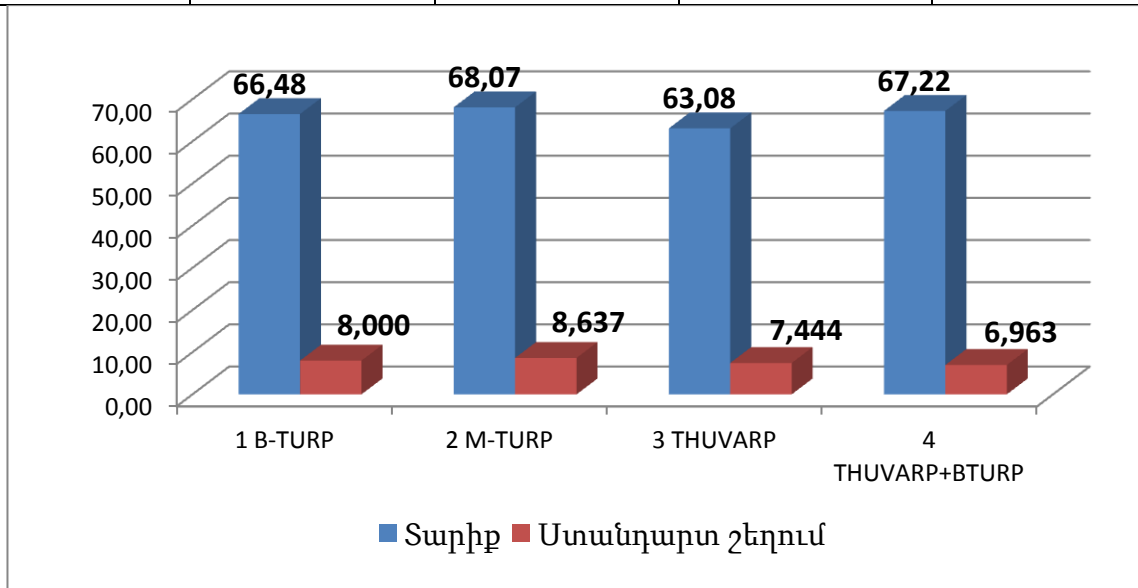
3.2 Հիվանդների տարիքային բաշխումը

Հետազոտության մեջ ընդգրկված են եղել 274 հիվանդներ, որոնց մինիմալ տարիքը եղել է 46 տարեկանը, իսկ մաքսիմալը՝ 91: Ըստ իրականացված վիրահատական եղանակների տարիքային բաշխումը ներկայացված է աղյուսակ 4-ում և գծապատկեր 3-ում:

Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար վերջինս կազմել է $68 \pm 8,6$; բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար՝ $66,5 \pm 8$; տուլիումական լազերով վապոռեզեզիայի դեպքում՝ $63 \pm 7,4$; իսկ տուլիումական լազերով վապոռեզեզիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուգակցման դեպքում՝ $67 \pm 6,9$ տարի:

Հիվանդների տարիքային բաշխումն ըստ խմբերի

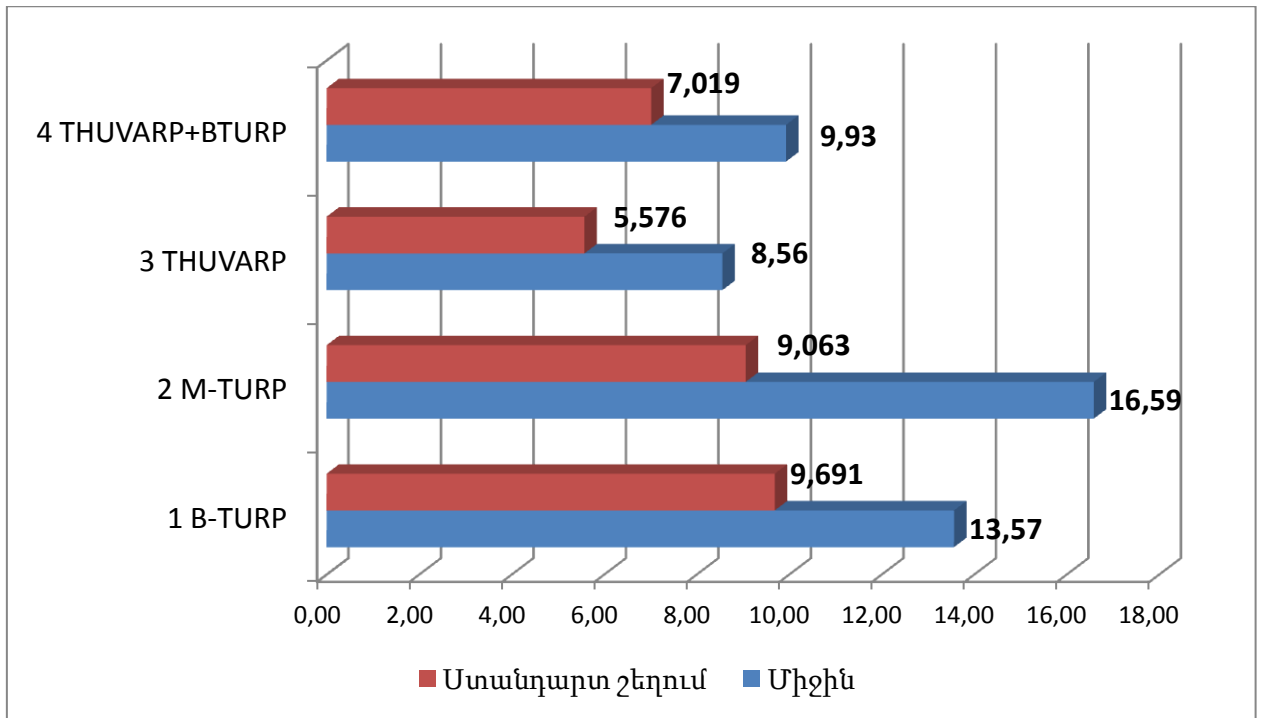
-	B-TURP	M-TURP	THUVARP	THUVARP+BTURP
Տարիք	66.48	68.07	63.08	67.22
Ստանդարտ շեղում	8	8.637	7.444	6.963



Գծապատկեր 3. Հիվանդների տարիքային բաշխումն ըստ խմբերի

3.3 Հոսպիտալիզացիա

Հիվանդների հոսպիտալիզացիայի հաշվարկի համար ինկատի է առնվել ընդունման օրից մինչև դուրս գրման օրը առկա օրերի քանակը (գծապատկեր 4):



Գծապատկեր 4.3 ի վանդների հոսափտալ իզացիայի օրերն ըստ վիրահատական խմբերի

Խմբերը անհամաչափ բաշխվածության են, այդ իսկ պատճառով կիրառվել է Կրոկսկալ-Ուոլիսի տեսող (աղյուսակ 5): Խի-քառակուսին 46.512, df – 3 ցուցանիշներով խմբերի միջև կանչանակալի տարբերությունն և դավիճակագրորեն հավաստի է ($p=0.000$):

Աղյուսակ 5

Չոսափտալ իզացիայի օրեր. Կրոկսկալ -Ուոլիսի տեստ

Chi-Square	46.512
df	3
Asymp. Sig.	0.000

Խմբերի միջին աստիճանը ուսումնասիրելով պարզ է դառնում, որ THUVARP-ի և THUVARP+BTURP խմբերի դեպքում հոսափտալ իզացիան առավել կարճ է տևում:

Աղյուսակ 6

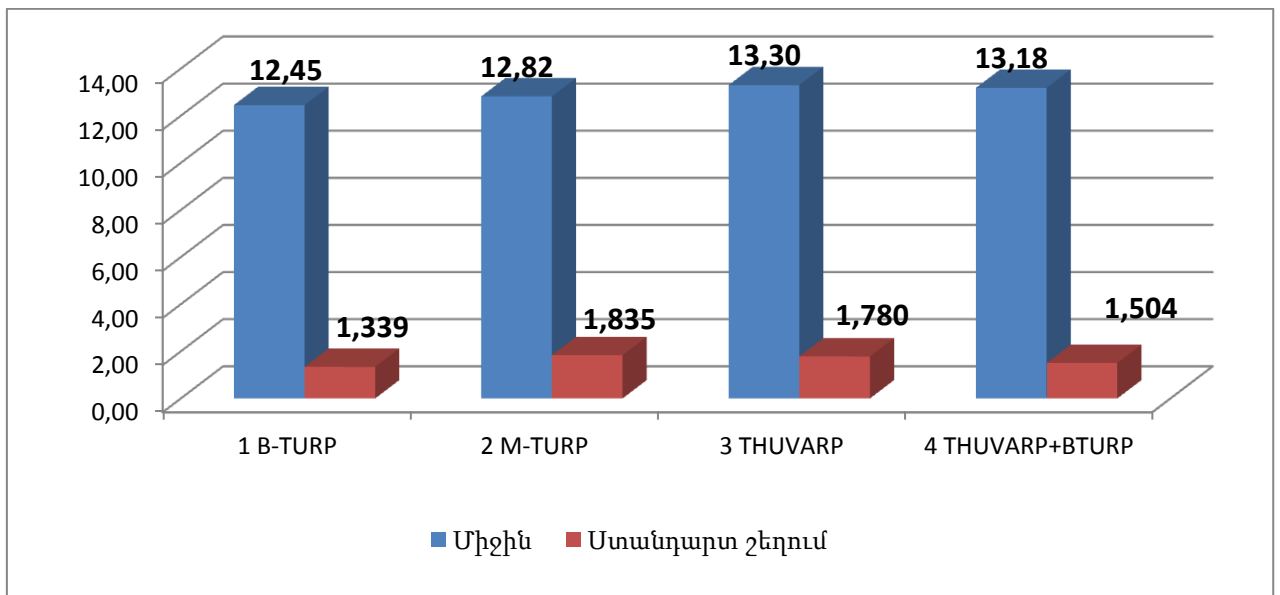
Չոսափտալ իզացիայի օրերի միջին աստիճանն ըստ վիրահատական խմբերի. Չոսափտալ իզացիայի օրեր. Կրոկսկալ - Ուոլիսի տեստ

Հոսսափտալի զացիա	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	129.87
	2 M-TURP	169.77
	3 THUVARP	80.14
	4 THUVARP+BTURP	96.52

M-TURP-ի դեպքում հոսսափտալի զացիայի օրերը ամենաերկարն են, իսկ THUVARP-ի դեպքում ամենակարճը: Օգտվելով Ման-Ուիտնիի տեստից և օգտագործելով Բոնֆերոնիի ճշգրտումը պարզ է դառնում, որ BTURP, THUVARP և THUVARP+BTURP խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չկա:

3.4 Դինամիկ հսկողություն

Հիվանդների դինամիկ հսկողության ցուցանիշները ներկայացված են գծապատկեր 5-ում: Առավելագույն հսկողությունը եղել է 19 ամիս:



Գծապատկեր 5. Դինամիկ հսկողության ցուցանիշներն ըստ ամիսների

3.5 Կաթնտերիզացիայի օրեր

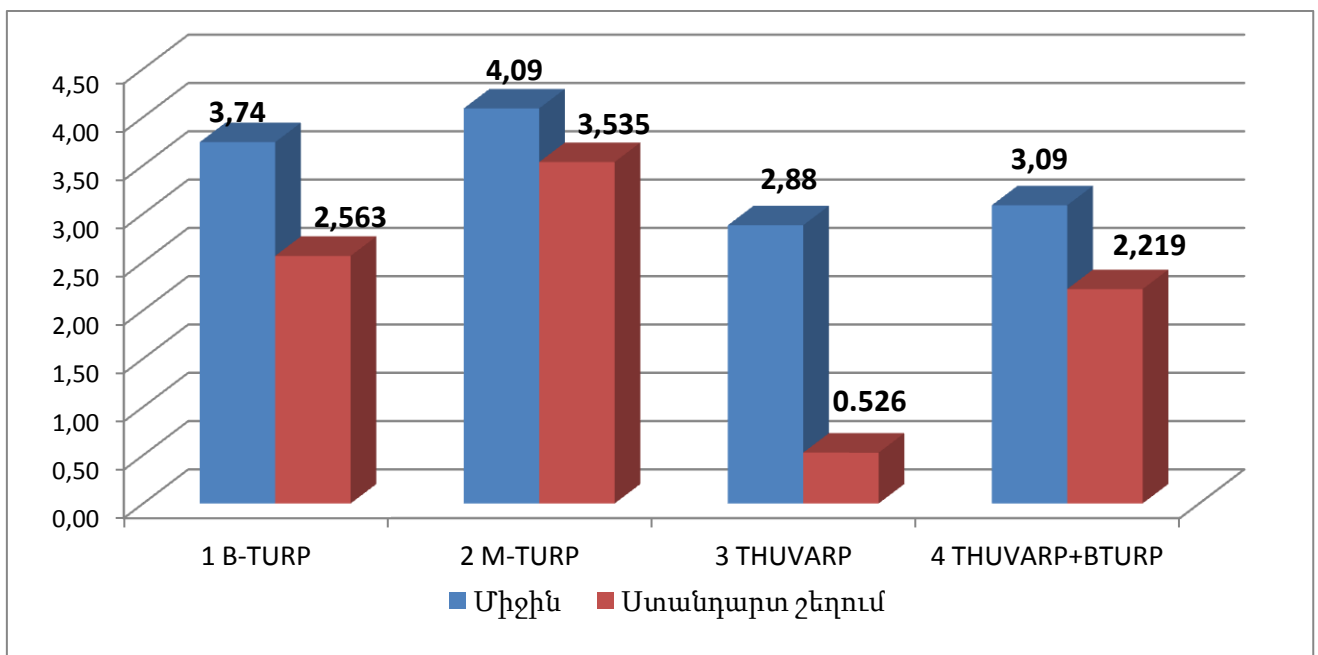
Կաթնտերիզացիայի օրերը ոչ համաչափ բաշխված ունեն, այդ իսկ պատճառով օգտագործվել է Կրոկսկալ-Ուոլիսի տեսող (աղյուսակ 7):

Աղյուսակ 7

Կաթնտերիզացիայի օրեր. Կրոկսկալ-Ուոլիսի տեսող

	Կաթնտերիզացիայի օրեր
Chi-Square	6.386
df	3
Asymp. Sig.	0.094

Խի-քառակուսին 6.386, df-3 ցուցանիշներով վիրահատական խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվել – $p=0.094$:



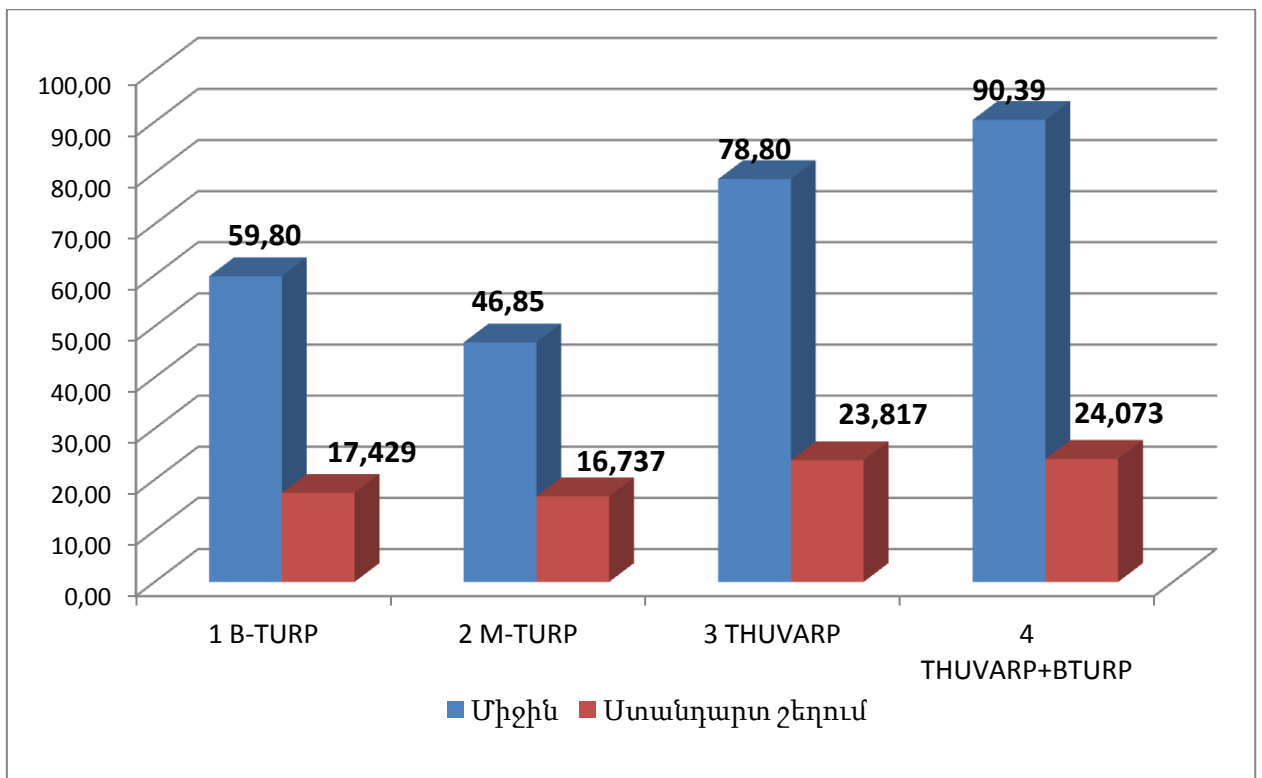
Գծապատկեր 6. Կաթնտերիզացիայի միջին օրերն ըստ վիրահատական խմբերի

Փաստացի, վիճակագրորեն համեմատվող վիրահատական մեթոդների դեպքում միզային կաթնտերիզացիան հեռացվում է նույն ժամանակահատված անց:

3.6 Վիրահատության տևողություն

Վիրահատական տևողությունը հաշվարկվել է առաջին կտրվածքից մինչև կաթետերիզացիա ընկած ժամանակահատվածը: Նվազագույն տևողությունը եղել է 15 րոպեն, իսկ առավելագույնը 140 րոպեն:

Խմբերը ոչ համաչափ բաշխվածություն են: Օգտագործելով Կրոկսկալ-Ուոլիսի տեստը խմբերի միջև տարբերությունը համեմատական է՝ $p=0.000$: Ներկայացված գծապատկեր 7-ից երևում է, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար վիրահատության ժամանակը կազմել է 46.85 ± 16.7 րոպե, բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար՝ 59.8 ± 17.4 րոպե, տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի դեպքում 78.8 ± 23.8 րոպե, իսկ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի ու բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուգակցման դեպքում՝ 90.4 ± 24 րոպե:



Գծապատկեր 7. Վիրահատության միջին տևողությունը րոպեներով ըստ վիրահատական խմբերի

Խմբերը ոչ համաչափ բաշխվածություն են: Օգտագործվել է Կրոկսկալ-Ուոլիսի տեստը: Խի-քառակուսին 113.588, df- 3 ցուցանիշներով խմբերի միջև առկա է վիճակագրորեն

հավաստի տարբերություն՝ $p=0.000$: Կատարվել է միջխմբային համեմատություն:

Աղյուսակ 8

Վիրահատության տևողություն. Կրոնակալ - Ուոլիսի տեստ

-	Վիրահատության տևողություն
Chi-Square	113.588
df	3
Asymp. Sig.	0.000

Աղյուսակ 9

Վիրահատության տևողության միջին աստիճաններն ըստ վիրահատական խմբերի. Կրոնակալ - Ուոլիսի տեստ

Վիրահատության տևողություն	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	140.70
	2 M-TURP	89.35
	3 THUVARP	198.48
	4 THUVARP+BTURP	222.41

Միջին ցուցանիշներից (աղյուսակ 9) պարզ է դառնում, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում վիրահատությունը ամենակարճ տևողությունն ունի, իսկ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գոլգակցման դեպքում ամենաերկարը: Կատարվել է խմբերի գոլգառ գոլգա համեմատություն:

Աղյուսակ 10

Վիրահատության տևողության միջխմբային համեմատություն Ման-Ուիտնիի տեստի միջոցով

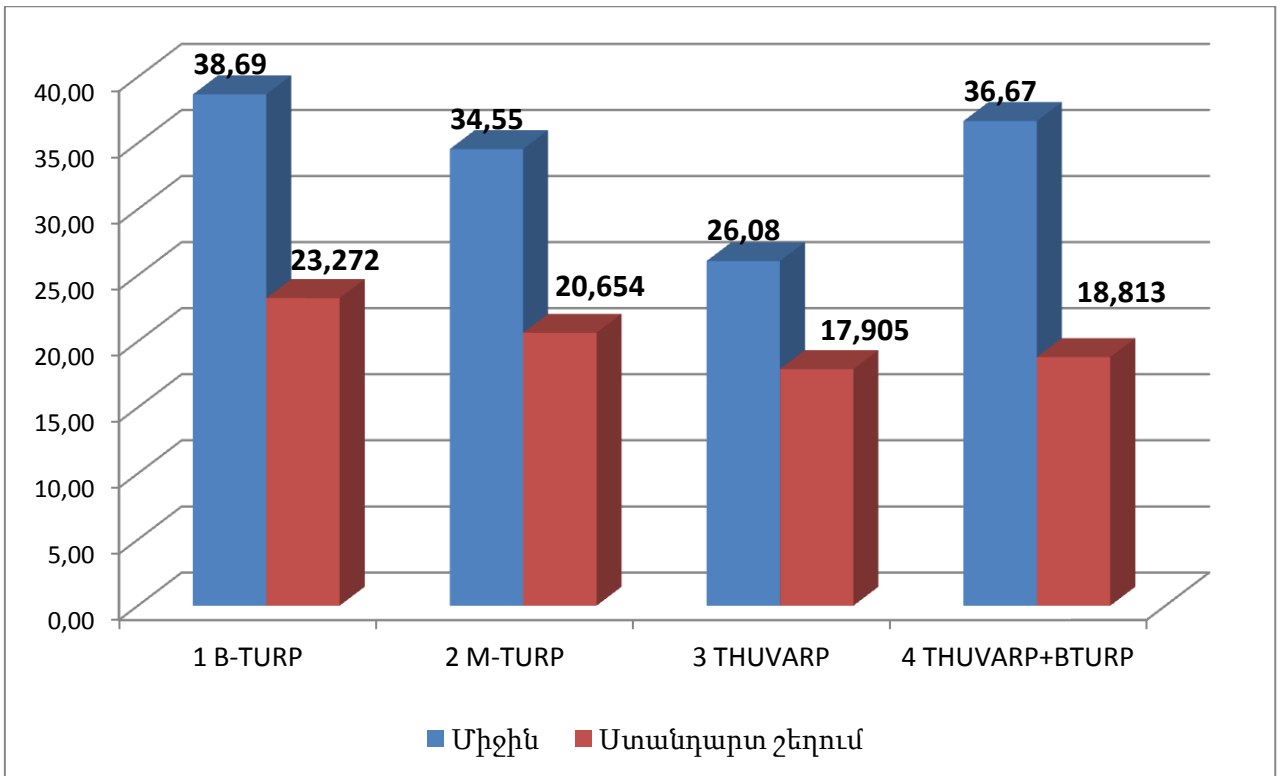
Վիրահատական եղանակներ	p
-----------------------	---

MTURP	BTURP	0.000
	THUVARP	0.000
	THUVARP+BTURP	0.000
BTURP	THUVARP	0.000
	THUVARP+BTURP	0.000
THUVARP	THUVARP+BTURP	0.087

Ցույց տրված աղյուսակ 10-ից պարզ է դառնում, որ MTURP-ը ամենակարճ տևող վիրահատական եղանակն է համեմատվող խմբերի միջև ($p=0.000$): BTURP-ը ևս իր հերթին գերազանցում է THUVARP-ին և THUVARP+BTURP-ին ($p=0.000$): Վիճակագրորեն հավաստի տարբերությունն THUVARP-ի և THUVARP+BTURP-ի միջև չի հայտնաբերվել ($p=0.087$):

3.7 Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված

Ռեզեկցված հյուսվածքը կշռվել է անմիջապես վիրահատությունից հետո: Մաքսիմալ զանգվածը եղել է 120 գրամը, որը գրանցվել է շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման ժամանակ, իսկ մինիմալը 6 գրամ, որը եղել է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման ժամանակ: Շագանակագեղձի ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածները ըստ խմբերի բաշխվածության ներկայացված են գծապատկեր 8-ում:



Գծապատկեր 8.Ռեզեկցված հյուսվածքի միջին զանգվածը ըստ խմբերի

Ռեզեկցված զանգվածի բաշխվածությունը ոչ համաչափ է, այդ իսկ պատճառով կիրառվել է Կրոկսկալ -Ուոլիսի տեսող:

Աղյուսակ 11

Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածի միջին աստիճանները. Կրոկսկալ -Ուոլիսի տեսող

Կրոկսկալ - Ուոլիսի տեսող	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված	1 B-TURP	147.62
	2 M-TURP	134.31
	3 THUVARP	97.12
	4 THUVARP+BTURP	147.04

Խի-քառակուսին 8.732, df – 3, խմբերի միջև կա վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն՝ $p=0.033$ (աղյուսակ 12):

Աղյուսակ 12

Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված. Կրոնսկալ -Ուոլիսի տեստ

Կրոնսկալ -Ուոլիսի տեստ	Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված
Chi-Square	8.732
df	3
Asymp. Sig.	0.033

Վիրահատական եղանակների միջին աստիճանները (աղյուսակ 11) ուսումնասիրելով երևում է, որ ամենաքիչ ռեզեկցված հյուսվածքը առկա է շագանակագեղձի տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի դեպքում: Կատարվել է միջխմբային համեմատական վերլուծություն ըստ Ման-Ուիտնիի տեստի (աղյուսակ 13): Կիրառելով Բոնֆերոնիի ճշգրտումը, վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն պետք է համարել $p<0.008$ -ից ցածր ցուցանիշները: Փաստացի, BTURP-ը գերազանցում է ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածով THUVARP-ին, սակայն մնացած խմբերում համեմատությունները վիճակագրորեն հավաստի չեն:

Աղյուսակ 13

Շագանակագեղձի ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածի միջխմբային համեմատություն. Ման-Ուիտնիի տեստ

Վիրահատական եղանակներ		P
MTURP	BTURP	0.247
	THUVARP	0.027
	THUVARP+BTURP	0.316
BTURP	THUVARP	0.007
	THUVARP+BTURP	0.908
THUVARP	THUVARP+BTURP	0.014

3.8 Շագանակագեղձի ծավալի փոփոխություն

Աղյուսակ 14-ում ներկայացված են շագանակագեղձի ծավալի տարբերությունները ըստ վիրահատական եղանակի մեկ տարի անց:

Աղյուսակ 14

Շագանակագեղձի ծավալի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական եղանակ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	42.62	30.383
2 M-TURP	35.79	34.206
3 THUVARP	34.1	32.51
4 THUVARP+BTURP	54.17	40.04

BTURP-ի համար այն կազմում է 42.62 ± 30.383 մլ; MTURP-ի համար՝ 35.79 ± 34.206 մլ; THUVARP-ի համար՝ 34.1 ± 32.51 մլ և THUVARP+BTURP-ի համար՝ 54.17 ± 40.04 մլ:

Խումբը համարվում է ոչ հավասարաչափ բաշխվածության, ուստի կիրառվել է Կրոկսկալ-Ուոլիսի տեսող (աղյուսակ 15): Խի-քառակուսին 11.260, df-3 ցուցանիշներով խմբերի միջև առկա է վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն՝ $p=0.010$: Միջին աստիճանի ուսումնասիրությունը (աղյուսակ 16) վկայում է, որ տուլիումական լազերով վապոռեզեզիան և մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումը գիշում են ծավալի փոփոխությամբ մնացած բոլոր վիրահատական եղանակներին:

Աղյուսակ 15

Շագանակագեղձի ծավալի փոփոխություն. Կրոկսկալ Ուոլիսի տեստ

Կրոկսկալ Ուոլիսի տեստ	Շագանակագեղձի ծավալի փոփոխություն
Chi-Square	11.260
df	3

Asymp. Sig.	0.010
-------------	-------

Աղյուսակ 16

**Շագանակագեղձի ծավալի փոփոխության միջին աստիճանները.
Կրոնսկալ -Ուոլիսի տեստ**

Կրոնսկալ Ուոլիսի տեստ	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
Շագանակագեղձի ծավալի փոփոխություն	1 B-TURP	125.34
	2 M-TURP	101.55
	3 THUVARP	96.13
	4 THUVARP+BTURP	135.85

3.9 Մնացորդային մեզի փոփոխություն

Մնացորդային մեզի փոփոխությունը ներկայացված է աղյուսակ 19-ում՝ ըստ կատարված վիրահատական եղանակների: Ըստ մնացորդային մեզի փոփոխության, Խի-քառակուսին 4.634, df – 3 ցուցանիշներով վիրահատական մեթոդների միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել (p=0.054): Վիրահատությունների միջին աստիճանները (աղյուսակ 17) ուսումնասիրելիս նույնպես պարզ է, որ վերջիններս իրարից չեն տարբերվում: Կարելի է ասել, որ բոլոր վիրահատական մեթոդների կիրառումից մնացորդային մեզի քանակը նույնանման նվազում է գրանցում:

Աղյուսակ 17

Մնացորդային մեզի փոփոխության միջին աստիճան

Մնացորդային մեզի փոփոխություն	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
Մնացորդային մեզի փոփոխություն	1 B-TURP	85.03
	2 M-TURP	69.82
	3 THUVARP	99.55
	4 THUVARP+BTURP	84.54

Աղյուսակ 18

Մնացորդային մեզ. Կրոնական -Ուղիսի տեստ

Կրոնական -Ուղիսի տեստ	Մնացորդային մեզի փոփոխություն
Chi-Square	7.634
df	3
Asymp. Sig.	0.054

Աղյուսակ 19

Մնացորդային մեզի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական մեթոդների

Վիրահատական եղանակներ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	72.75	88.82
2 M-TURP	58.29	96.77
3 THUVARP	82.40	61.73
4 THUVARP+BTURP	83.77	94.32

3.10 Միզարձակության մաքսիմալ արագություն

Աղյուսակ 20-ում ներկայացված են միզարձակության մաքսիմալ արագության փոփոխության միջին ցուցանիշները և դրանց ստանդարտ շեղումները:

Աղյուսակ 20

Միզարձակման մաքսիմալ արագության միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական եղանակներ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	14.53	12.01
2 M-TURP	9.75	7.93
3 THUVARP	11.61	14.76
4 THUVARP+BTURP	15.73	10.76

Խմբերից BTURP-ի խումբը համարվում է ոչ համաչափ բաշխվածության, այդ իսկ պատճառով կիրառվել է Կրոնական - Ուղիսի տեստը:

Աղյուսակ 21

**Միզարձակման մաքսիմալ արագության միջին աստիճանները.
Կրոնսկալ -Ուոլիսի տեստ**

Qmax փոփոխություն	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	73.68
	2 M-TURP	57.55
	3 THUVARP	60.08
	4 THUVARP+BTURP	79.86

Միջին աստիճանների դիտարկումը ցույց է տալիս, որ խմբերը իրարից չեն տարբերվում: Վերջինս ապացուցվում է նրանով, որ խի-քառակուսին 7.449, df-3 ցուցանիշով խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվում՝ $p=0.059$: Այսինքն կարելի է ասել, որ կիրառելով այս մեթոդներից յուրաքանչյուրը, հիվանդը հետվիրահատական շրջանում կունենա մեզի շիթի նմանատիպ բարելավում:

Աղյուսակ 22

Միզարձակման մաքսիմալ արագության փոփոխություն

Կրոնսկալ -Ուոլիսի տեստ	Qmaxփոփոխություն
Chi-Square	7.449
df	3
Asymp. Sig.	0.059

Սակայն եթե հաշվում ենք միայն հետվիրահատական ընթացքում միզարձակության մաքսիմալ հոսքը, ապա այս դեպքում նկատում ենք տարբերություններ, և ոչ ի օգուտ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման:

Աղյուսակ 23

Ջեովիրահատական միզարձակման մաքսիմալ արագության միջին աստիճան

Qmax հետվորահատակ ան	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	118.38
	2 M-TURP	96.09
	3 THUVARP	138.03
	4 THUVARP+BTURP	130.28

Միջին աստիճանի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մանահատուկ կատարելիս հետվորահատակ ան առկա է ավելի թույլ միզարձակություն, քան THUVARP և THUVARP+BTURP խմբերում: Խի-քառակուսին 12.747, df-3 ցուցանիշներով խմբերի միջև կա վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն՝ $p=0.005$:

3.11 Միզարձակության միջին արագություն

Միզարձակության միջին արագության փոփոխությունը ոչ հավասարաչափ բաշխվածության խումբ է, ուստի կիրառվել է Կրոկոսկալ-Ուոլիսի տեսող:

Աղյուսակ 24

Միզարձակման միջին արագության փոփոխության միջին աստիճանները. Կրոկոսկալ-Ուոլիսի տեսող

Վիրահատության եղանակ	Qmean /միջին աստիճան/
1 B-TURP	34.92
2 M-TURP	38.43
3 THUVARP	33.09
4 THUVARP+BTURP	32.31

Աղյուսակ 25

Միզարձակման միջին արագության փոփոխություն. Կրոկոսկալ-Ուոլիսի տեսող

Կրոկոսկալ-Ուոլիսի տեսող	Qmean_փոփոխություն
-------------------------	--------------------

Chi-Square	1.048
df	3
Asymp. Sig.	0.790

Խի-քառակուսին 1,048, df-3 ցուցանիշներով խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել – p=0.79:

Փաստացի, հաշվի առնելով միզարձակության մաքսիմալ և միջին արագությունների նմանատիպ փոփոխությունները բոլոր վիրահատական մեթոդների դեպքում, կարելի է փաստել, որ անկախ վիրահատական մեթոդից, միզարձակության ֆունկցիան նույն չափով է բարելավվում:

Դիտարկենք միայն հետվիրահատական ցուցանիշները:

Աղյուսակ 26

Չեփվիրահատական միզարձակության միջին արագության միջին ցուցանիշն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական եղանակներ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	8.868	3.8897
2 M-TURP	9.784	3.7580
3 THUVARP	9.115	4.0314
4 THUVARP+BTURP	7.800	3.9166

Չեփվիրահատական Qmean խումբը համաչափ բաշխման է: Կիրառվել է One-way Anova տեսություն:

Խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չեն գրանցվել (p=0.057):

Աղյուսակ 27-ում ներկայացված է միջխմբային համեմատությունները:

Աղյուսակ 27

Չեփվիրահատական միզարձակության միջին արագությունների միջխմբային համեմատություն

Վիրահատության եղանակներ		
1 B-TURP	2 M-TURP	0.568
	3 THUVARP	1.000
	4 THUVARP+BTURP	0.688
2 M-TURP	3 THUVARP	0.981
	4 THUVARP+BTURP	0.054
3 THUVARP	4 THUVARP+BTURP	0.794

Աղյուսակ 27-ից պարզ է դառնում, որ իրապես, հետվիրահատական Qmean ցուցանիշը բոլոր խմբերում հավասար ցուցանիշների է և իրարից վիճակագրորեն չեն տարբերվում:

3.12 Յեմոգլոբինի փոփոխություն

Յեմոգլոբինի ցուցանիշի փոփոխությունը համարվում է վիրահատության ժամանակ և հետվիրահատական շրջանում արյան կորստի որոշման հիմնական ցուցանիշներից մեկը:

Ներկայացնում ենք հեմոգլոբինի փոփոխության հիմնական պարամետրերը (աղյուսակ 28):

Աղյուսակ 28

Յեմոգլոբինի միջին փոփոխություններն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական խմբեր	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	15.6615	9.928
2 M-TURP	22.0598	19.04832
3 THUVARP	-1.0833	6.22982
4 THUVARP+BTURP	12.1111	16.41916

Յեմոգլոբինի փոփոխության միջին ցուցանիշից արդեն պարզ է, որ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիան ունի առավելություն (աղյուսակ 29):

Չեմոգլոբինի փոփոխությունների միջին աստիճանի ցուցանիշներն ուսումնասիրելով հասկանալի է, որ THUARP-ը մնացած վիրահատական մեթոդների հետ համեմատած ունի նշանակալի առավելություն:

Աղյուսակ 29

Չեմոգլոբինի փոփոխությունների միջին աստիճաններն ըստ վիրահատական խմբերի

Չեմոգլոբինի փոփոխություն	Վիրահատություն անուն	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	95.28
	2 M-TURP	107.65
	3 THUARP	20.54
	4 THUARP+BTURP	78.63

Սակայն վիճակագրորեն ապացուցելու համար կատարվել է Կրոսկալ-Ուոլիսի տեստը (աղյուսակ 30):

Աղյուսակ 30

Չեմոգլոբինի փոփոխություն. Կրոսկալ-Ուոլիսի տեստ

Կրոսկալ-Ուոլիսի տեստ	Չեմոգլոբինի փոփոխություն
Chi-Square	30.168
df	3
Asymp. Sig.	0.000

Խի-քառակուսին 30.168, df – 3 ցուցանիշներով խմբերի միջև կավիճակագրորեն հավաստի տարբերություն՝ $p=0.000$:

Հասկանալի ու համար միջխմբային տարբերությունները իրականացվել է Ման-Ուիտնիի տեսող՝ Բոնֆերոնիի ճշգրտմամբ:

Հաշվի առնելով վերը նշված միջխմբային համեմատությունները առավելությունը պետք է տալ շագանակագեղձի տուլիի ու մական լագերով վապոռեգեկցիային: Չնայած նրան, որ MTURP-իև THUVARP+BTURP խմբերի միջև համեմատության դեպքում $p=0.014$, այնուհանդերձ Բոնֆերոնիի ճշգրտմամբ այս խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չկա:

Աղյուսակ 31

Հեմոգլոբինի փոփոխության միջխմբային համեմատություն.

Ման-Ուիտնիի տեսող

Վիրահատական եղանակներ		P
MTURP	BTURP	0.137
	THUVARP	0.000
	THUVARP+BTURP	0.014
BTURP	THUVARP	0.000
	THUVARP+BTURP	0.135
THUVARP	THUVARP+BTURP	0.000

3.13 Էրիթրոցիտների փոփոխություն

Էրիթրոցիտների փոփոխությունը նույնպես համարվում է ներվիրահատական և հետվիրահատական շրջանում արյան կորստի մակարդակի որոշման կարևորագույն ցուցանիշներից մեկը:

Աղյուսակ 32

Էրիթրոցիտների միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական մեթոդների

Վիրահատական եղանակ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	0.7573	0.76324

2 M-TURP	0.6734	0.64825
3 THUVARP	-0.0558	0.24574
4 THUVARP+BTURP	0.3656	0.41405

Երիթրոցիտների փոփոխությունը որոշելու նպատակով որոշվել է նախավիրահատական Երիթրոցիտների և հետվիրահատական Երիթրոցիտների տարբերությունը: Այդ տարբերության միջին ցուցանիշը ներկայացված է աղյուսակ 33-ում: Բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար այն կազմում է 0.7573 ± 0.76324 ; մոնոպոլարի համար 0.6734 ± 0.64825 ; տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի դեպքում ընդհանրապես ոչ միայն չի պակասել, այլ միջինում այն ավելացել է և կազմում է -0.0558 ± 0.24574 : Լազերայիվ վիրաբուժության և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուգակցման դեպքում ցուցանիշը 0.3656 ± 0.41405 է:

Ստատիստիկ մշակման ժամանակ պարզ է դառնում, որ խմբերը համաչափ բաշխվածության չեն, այդ իսկ պատճառով կիրառվում է Կրոկսկալ -Ուոլիսի տեստը:

Աղյուսակ 33

Երիթրոցիտների փոփոխության միջին աստիճանները

Երիթրոցիտների փոփոխություն	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	108.66
	2 M-TURP	100.23
	3 THUVARP	21.96
	4 THUVARP+BTURP	75.61

Աղյուսակ 34

Երիթրոցիտների փոփոխություն. Կրոկսկալ Ուոլիսի տեստ

Կրոկսկալ Ուոլիսի տեստ	Երիթրոցիտի փոփոխություն
Chi-Square	29.483
df	3

Asymp. Sig.	0.000
--------------------	-------

Միջին աստիճանների դիտարկումից պարզ է դառնում, որ տոլլիումական լազերով վապոռեզեկցիան ակնհայտ առավել ություն ունի մնացած մեթոդների նկատմամբ և արյան կորուստը վերջինիս դեպքում ամենաքիչն է: Խի-քառակուսին 29.483, df-3 ցուցանիշներով խմբերի միջև առկա է ստատիստիկորեն ակնհայտ և հավաստի տարբերություն՝ $p=0.000$:

Հասկանալու համար առկա տարբերությունը կիրառենք Ման-Ուիլսոնի տեստը՝ օգտագործելով Բոնֆերոնիի ճշգրտումը:

Կատարված միջխմբային համեմատությունից պարզ է դառնում, որ առավել ությունը միանշանակ պետք է տալ տոլլիումական լազերով վապոռեզեկցիային: Այն առավել է մոնոպոլար և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումներից (երկու դեպքում էլ $p=0.000$), ինչպես նաև առավել է THUVARP+BTURP խմբից ($p=0.001$): THUVARP+BTURP-ը առավել է BTURP-ից և վերջինս վիճակագրորեն հավաստի ցուցանիշ է՝ $p=0.005$: Մոնոպոլար և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումների միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվել – $p=0.374$:

Աղյուսակ 35

Երիթրոցիտների փոփոխության միջխմբային համեմատություն

Վիրահատական եղանակներ		p
MTURP	BTURP	0.374
	THUVARP	0.000
	THUVARP+BTURP	0.040
BTURP	THUVARP	0.000
	THUVARP+BTURP	0.005
THUVARP	THUVARP+BTURP	0.001

3.14 Կրեատինինի փոփոխություն

Որոշելու համար արյան շիճուկում կրեատինինի փոփոխությունը որոշվել է հետվիրահատական և նախավիրահատական կրեատինինի մակարդակների տարբերությունը արյան մեջ: Վերջինս համարվում է երիկամային ֆունկցիան գնահատելու ամենանշանակալի հետազոտություններից մեկը և վերջինիս բարձրացումը վկայում է երիկամային ֆունկցիայի նվազման և ներմիզուկային մասնահատման համախտանիշի առկայությունը ինդիկատոր: Այդ իսկ պատճառով հետվիրահատական շրջանում կրեատինինի որոշումը շատ կարևորվում է: Առյուսակ 36-ում ներկայացված են կրեատինինի միջին փոփոխությունը յուրաքանչյուր վիրահատական եղանակի դեպքում:

Առյուսակ 36

Կրեատինինի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական եղանակ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	1.5455	20.39888
2 M-TURP	18.3131	35.75581
3 THUVARP	4.4545	8.80186
4 THUVARP+BTURP	5.1154	13.26145

Ներկայացված ցուցանիշներից պարզ է դառնում, որ միջին շեղումը գերակշռում է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում:

Առյուսակ 37

Կրեատինինի փոփոխության միջին աստիճանները.

Կրուսկալ -Ուոլիսի տեստ

Կրեատինինի փոփոխություն	Վիրահատության եղանակ	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	75.11
	2 M-TURP	100.29
	3 THUVARP	81.55

	4 THUVARP+BTURP	83.04
--	------------------------	-------

Աղյ ու ս ա կ 38

Կրեատի նի ն փո փո խո լ թ յ ու ն . Կր ու ս կ ալ -Ու ո լ ի ս ի տե ս տ

Կր ու ս կ ալ -Ու ո լ ի ս ի տե ս տ	Կրեատի նի ն ի փո փո խո լ թ յ ու ն
Chi-Square	8.194
df	3
Asymp. Sig.	0.042

Խի-ք առ ա կ ու ս ի ն 8.194, df-3 ց ու ց ա ն ի շ ն եր ո վ խ մ ք եր ի մ ի ջ և վ ի ճ ա կ ա գր ո թ ե ն հ ա վ ա ս տ ի տ ա թ ք եր ո լ թ յ ու ն է գր ա ն ց վ ե լ – p=0.042: Ու ս ու մ ն ա ս ի թ ե լ ո վ վ ի թ ա հ ա տ ա կ ա ն ե ղ ա ն ա կ ն եր ի մ ի ջ ի ն ա ս տ ի ճ ա ն ը պ ա թ գ է դ առ ն ու մ, ո թ կրեատի նի ն փո փո խո լ թ յ ու ն ն առ ա վ ե լ ա պ ե ս տե ղ ի է ու ն ե ն ու մ մ ո ն ո պ ո լ ա թ ն եր մ ի գ ու կ ա յ ի ն մ ա ս ն ա հ ա տ մ ա ն դ ե պ թ ու մ: Մ ն ա ց ա ծ վ ի թ ա հ ա տ ա կ ա ն ե ղ ա ն ա կ ն եր ի մ ի ջ խ մ ք ա յ ի ն հ ա մ ե մ ա տ ու թ յ ա ն ժ ա մ ա ն ա կ վ ի ճ ա կ ա գր ո թ ե ն հ ա վ ա ս տ ի տ ա թ ք եր ո լ թ յ ու ն չ ի գր ա ն ց վ ե լ :

3.15 Մ ի գ ա ն յ ու թ ի փո փո խո լ թ յ ու ն

Մ ի գ ա ն յ ու թ ի փո փո խո լ թ յ ու ն ը ո թ ո շ ե լ ու ն ա պ ա տ ա կ ո վ ո թ ո շ վ ե լ է հ ե տ վ ի թ ա հ ա տ ա կ ա ն և ն ա խ ա վ ի թ ա հ ա տ ա կ ա ն մ ի գ ա ն յ ու թ ի ց ու ց ա ն ի շ ն եր ի տ ա թ ք եր ո լ թ յ ու ն ն եր ը: Վ եր ջ ի ն ի ս մ ի ջ ի ն փո փո խո լ թ յ ու ն ն եր ը ն եր կ ա յ ա ց վ ա ծ ե ն աղյ ու ս ա կ 39- ու մ:

Աղյ ու ս ա կ 39

Մ ի գ ա ն յ ու թ ի մ ի ջ ի ն փո փո խո լ թ յ ու ն ն ը ս տ վ ի թ ա հ ա տ ա կ ա ն խ մ ք եր ի

Վ ի թ ա հ ա տ ա կ ա ն ե ղ ա ն ա կ ն եր	Մ ի ջ ի ն	Ս տ ա ն դ ա թ տ շ ե ղ ու մ
1 B-TURP	-0.2390	1.88665

2 M-TURP	0.7704	2.69161
3 THUVARP	-0.9400	1.77964
4 THUVARP+BTURP	-0.8600	1.76289

Աղյուսակից պարզ է, որ միզանյութը վիրահատությունից հետո նույնիսկ նվազում է: Չնայած փոփոխությունները չնչին են և կլինկորեն ոչ նշանակալի: Խմբային բաշխվածությունը համարվում է ոչ համաչափ, այդ իսկ պատճառով կիրառվել Կրոկոսկալ -Ուոլիսի տեսող, որով խմբերի միջև առկա է վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն: Խի-քառակուսին 13.083, df-3 ցուցանիշներով, խմբերի միջև առկա է հավաստի տարբերություն – $p=0.004$:

Աղյուսակ 40

Միզանյութի փոփոխության միջին աստիճանները.

Կրոկոսկալ -Ուոլիսի տեսող

Միզանյութի փոփոխություն	Վիրահատության անեղանակ	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	75.59
	2 M-TURP	95.96
	3 THUVARP	59.55
	4 THUVARP+BTURP	63.30

Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում ունենք միզանյութի առավել ավելացում: Մնացած խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել:

3.16 Էլեկտրոլիտային փոխանակության փոփոխություններ

Արյան էլեկտրոլիտային փոխանակության շեղումների որոշումը շատ կարևոր է շագանակագեղձի էնդոփորաբուժական բուժման դեպքում: Ներմիզուկային մասնահատման համախտանիշի պաթոգենեզն ընկած է հենց արյան

Էլեկտրոլիտային կազմի փոփոխության հետևվերջիններին սմոնիտորինգը պետք է ունենամեծ նշանակություն:

Քննարկենք Նատրիումի փոփոխությունը ընտրված վիրահատական մեթոդների դեպքում:

Աղյուսակ 41

Նատրիումի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական եղանակներ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	1.0647	3.30930
2 M-TURP	4.6302	6.26371
3 THUVARP	0.8818	3.03785
4 THUVARP+BTURP	1.2395	2.97447

Աղյուսակ 41-ում ներկայացված են միջին շեղումները և դրանց ստանդարտ շեղումները: Նատրիումի փոփոխության խումբը համաչափ բաշխվածության է, այդ իսկ պատճառով կիրառվել է One-Way Anova տեսող, միաժամանակ ուսումնասիրելով միջխմբային տարբերությունները:

Աղյուսակ 42

Նատրիումի փոփոխության միջխմբային համեմատությունը

Վիրահատական եղանակներ	Վիրահատական եղանակ	p
1 B-TURP	2 M-TURP	0.006
	3 THUVARP	1.000
	4 THUVARP+BTURP	1.000
2 M-TURP	1 B-TURP	0.006
	3 THUVARP	0.032
	4 THUVARP+BTURP	0.013
3 THUVARP	1 B-TURP	1.000
	2 M-TURP	0.032

	4 THUVARP+BTURP	1.000
4 THUVARP+BTURP	1 B-TURP	1.000
	2 M-TURP	0.013
	3 THUVARP	1.000

Ընդհանուր առմամբ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն կա ($p=0.002$): Միջխմբային համեմատության դեպքում էլ պարզ է դառնում, որ մոնոպոլարներում միզուկային մասնահատման դեպքում նատրիումի ցուցանիշը առավել է նվազում, քան մնացած խմբերում և դա վիճակագրորեն հավաստի է: Մնացած խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել:

Քննարկենք արյան մեջ կալիումի փոփոխությունը: Այս դեպքում փոփոխությունը որոշելու նպատակով դիտարկվել է նախավիրահատական և հետվիրահատական արյան մեջ կալիումի մակարդակների տարբերությունը: Առյուսակ 43-ում ներկայացված է կալիումի փոփոխությունը ըստ վիրահատական մեթոդների:

Առյուսակ 43

Կալիումի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական խմբեր	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	0.2020	0.80873
2 M-TURP	0.3722	0.57509
3 THUVARP	0.2000	0.49216
4 THUVARP+BTURP	0.4359	0.55630

Առյուսակ 43-ից երևում է, որ կալիումը որպես միջին ցուցանիշ բոլոր վիրահատական մեթոդների դեպքում ունի իջեցման միտում:

Կալիումի փոփոխության խումբը նույնպես համաչափ բաշխվածության է, ուստի կիրառվել է One-way Anova տեսող: Միաժամանակ կատարվել է միջխմբային համեմատություն:

Կալ ի ու մ ի փո փո խ ու թ յ ա ն մ ի ջ խ մ ք ա յ ի ն հ ա մ ե մ ա տ ու թ յ ու ն

Վիրահատության եղանակ	Վիրահատության անեղանակ	p
1 B-TURP	2 M-TURP	0.886
	3 THUVARP	1.000
	4 THUVARP+BTURP	0.768
2 M-TURP	1 B-TURP	0.886
	3 THUVARP	0.877
	4 THUVARP+BTURP	0.998
3 THUVARP	1 B-TURP	1.000
	2 M-TURP	0.877
	4 THUVARP+BTURP	0.762
4 THUVARP+BTURP	1 B-TURP	0.768
	2 M-TURP	0.998
	3 THUVARP	0.762

Ընդհանուր առմամբ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չեն հայտնաբերվել ($p=0.471$): Միջխմբային համեմատությունները նույնպես վկայում է վերջինիս մասին:

Կարելի է ասել, որ անկախ վիրահատական մեթոդից կալ ի ու մ ի փո փո խ ու թ յ ու ն ը ն մ ա ն ա տ ի պ է լ ի ն ե լ ու բ ու լ ո Ր վիրահատական եղանակների դեպքում:

3.17 Արյան մակարդեղ ի ու թ յ ու ն

Արյան մակարդեղ ի ու թ յ ա ն համակարգում փոփոխությունները գրանցելու համար որոշում է կայացվել ուսումնասիրել պրոթրոմբինային ինդեքսի փոփոխությունները և ՄՆՅ-ի փոփոխությունները:

Քննարկենք պրոթրոմբինային ինդեքսի փոփոխությունները: Որոշվել է նախավիրահատական և հետվիրահատական պրոթրոմբինային ինդեքսների ցուցանիշների տարբերությունը:

Աղյուսակ 45

Պրոթրոմբինային ինդեքսի միջին փոփոխությունը

Վիրահատական մեթոդներ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
1 B-TURP	4.2675	7.67090
2 M-TURP	6.6190	8.20383
3 THUVARP	-0.9667	9.71880
4 THUVARP+BTURP	6.1214	9.65419

Աղյուսակ 45-ում ներկայացված են պրոթրոմբինային ինդեքսի միջին փոփոխությունները և ստանդարտ շեղումները: Հաշվի առնելով, որ պրոթրոմբինային ինդեքսի փոփոխության խումբը համաչափ բաշխվածության է, կիրառվել է One-way Anova տեսող:

Ներկայացնում ենք միջխմբային համեմատությունը, որով պարզ է դառնում, որ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չեն հայտնաբերվել՝ $p=0.064$:

Միջխմբային համեմատությունները նույնպես փաստում են, որ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չի գրանցվել (աղյուսակ 46):

Ուսումնասիրենք ՄՆՀ փոփոխությունները: Ներկայացնում ենք ՄՆՀ փոփոխությունները ըստ վիրահատական մեթոդի ընտրության:

Հաշվի առնելով, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման խումբը ոչ համաչափ բաշխվածության է, որոշում է կայացվել կատարել Կրուսկալ-Ուոլիսի տեսող, որով ցույց է տալիս, որ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չկա՝ $p=0.126$:

Աղյ ու ս ա կ 46

Պրոթրոմբինայ ի ն ի նդեքսի փոփոխու լ թ յ ան միջ խմբայ ի ն համեմատու լ թ յ ու ն

Վիրահատու լ թ յ անեղանակ	Վիրահատու լ թ յ անեղանակ	ρ
1 B-TURP	2 M-TURP	0.598
	3 THUVARP	0.592
	4 THUVARP+BTURP	0.985
2 M-TURP	1 B-TURP	0.598
	3 THUVARP	0.234
	4 THUVARP+BTURP	1.000
3 THUVARP	1 B-TURP	0.592
	2 M-TURP	0.234
	4 THUVARP+BTURP	0.454
4 THUVARP+BTURP	1 B-TURP	0.985
	2 M-TURP	1.000
	3 THUVARP	0.454

Աղյ ու ս ա կ 47

ՄՆՅ միջ ի ն փոփոխու լ թ յ ու ն ներ ն ը ս տ վիրահատակ ան խմբեր ի

	Միջ ի ն	Ստանդարտ շ եղ ու մ
1 B-TURP	-0.0528	0.10549
2 M-TURP	-0.1432	0.20727
3 THUVARP	0.0078	0.10674
4 THUVARP+BTURP	-0.0621	0.13063

Աղյ ու ս ա կ 48

**ՄՆՅ փոփոխությունների միջին աստիճանի քստվիրահատական
խմբերի**

ՄՆՅ փոփոխություն	Վիրահատություննուն	Միջին աստիճան
	1 B-TURP	42.33
	2 M-TURP	32.51
	3 THUVARP	50.22
	4 THUVARP+BTURP	37.89

Աղյուսակ 49

ՄՆՅ փոփոխություն. Կրուսկալ - Ուսլիսիտեստ

Կրուսկալ - Ուսլիսիտեստ	ՄՆՅ փոփոխություն
Chi-Square	5.713
Df	3
Asymp. Sig.	0.126

Կարելի է փաստել, որ էնդոփիրահատակ 4 մեթոդները հավասարաչափ են ազդում արյան մակարդեղի ու թյան համակարգի վրա, իսկ այդ շեղումները ոչ նշանակալի են:

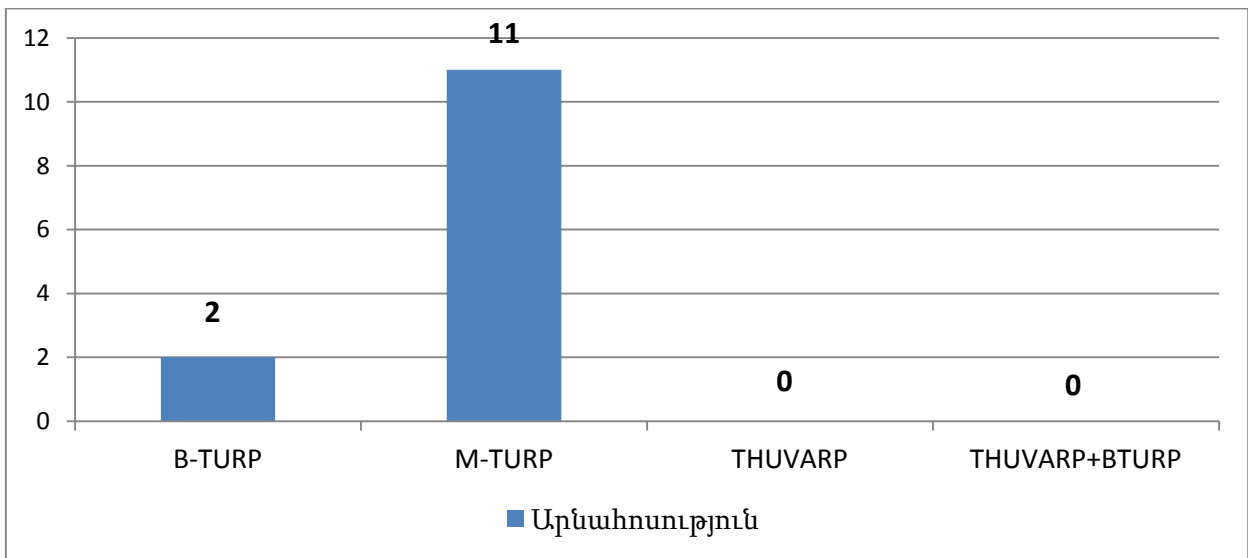
3.18 Ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական բարդություններ

3.18.1 Վաղ հետվիրահատական արևահոսություն

Վաղ հետվիրահատական արևահոսությունը ոչ հաճախ հանդիպող բարդություն է: Ներկայացնում ենք մեր հետազոտության ընթացքում հայտնաբերված դեպքերը:

Կատարված միջխմբային հետազոտության արդյունքում պարզ է դառնում, որ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն կա և Պիրսոնի խի-քառակուսի տեսող օգտագործելով՝ $p=0.025$: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատմամբ գրանցվել է 11 ներվիրահատական և վաղ

հետվիրահատական արնահոսու թյան դեպքեր, որոնցից երկուսի դեպքում գրանցվել է միզապարկի հեմոտամպոնադա: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման ժամանակ մեկ դեպքում դիտվել է միզապարկի թափածակում, սակայն այս մեկ դեպքով վիճակագրորեն հավաստի տվյալներ հաղորդել հնարավոր չէ: Հաշվի առնելով վիճակագրական քննությունը մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումը համարվում է առավել նպաստող մեթոդ՝ ներվիրահատական արնահոսու թյունը նենսալում համար:



Գծապատկեր 9.4. աղ. հետվիրահատական արնահոսու թյուն

Այժմ քննարկենք հեմոտրանսֆուզիայի անհրաժեշտության վիճակագրական ցուցանիշները:

Աղյուսակ 45

Հեմոտրանսֆուզիայի անհրաժեշտությունը ըստվիրահատական խմբերի

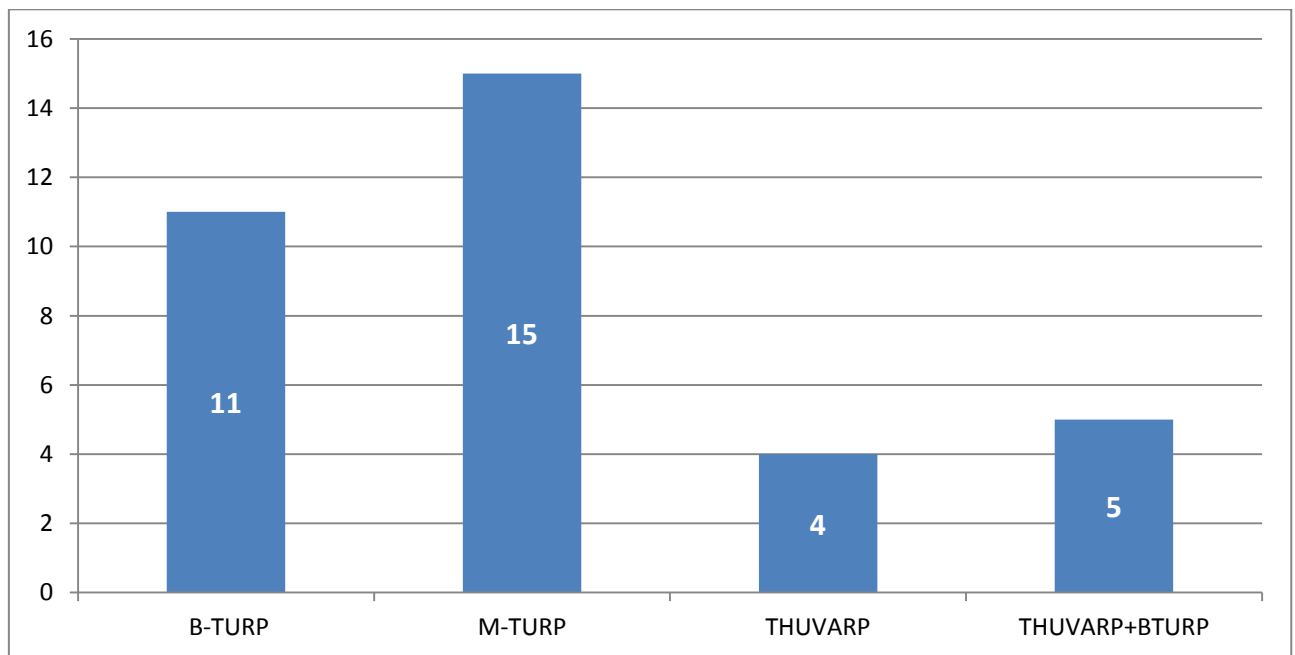
-	B-TURP	M-TURP	THUVARP	THUVARP+BTURP
Քանակ	1	7	0	0
Խմբում %	1.2%	5.7%	0.0%	0.0%

Ինչպես տեսնում ենք մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում 11 արնահոսու թյան դեպքից 7-ը

կարիք են ունեցել հեմոտրանսֆուզիայի: Սակայն միջխմբային համեմատության ժամանակ հեմոտրանսֆուզիայի ցուցանիշը վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցում ($p=0.095$):

3.18.2 Վաղ հետվիրահատական ջերմություն

Վաղ հետվիրահատական շրջանում շատ հիվանդներ ջերմում են, պայմանավորված բորբոքային հիվանդություններով, ոմանք էլ ջերմում են այլ, ոչ ուրոլոգիական խնդիրների կապակցությամբ: Հաշվարկի մեջ ներառվել են այն հիվանդները, որոնք ջերմել են 38 աստիճան և ավելի: Ներկայացնում ենք գրաֆիկական պատկերը, որտեղ թվային տեսքով ներկայացված են ջերմող հիվանդների քանակը ըստ վիրահատական խմբերի:



Գծապատկեր 10. Վաղ հետվիրահատական ջերմող հիվանդների քանակ

Այս դեպքում քանակական ցուցանիշը էական նշանակություն չի կարող ունենալ: Հաշվի են առնվել վիրահատական խմբերում այս քանակների տոկոսային բաշխվածությունը:

Աղյուսակ 46

**Վաղ հետվիրահատական ջերմոդ հիվանդների
բաշխվածությունն
ըստ վիրահատական խմբերի**

B-TURP	M-TURP	THUVARP	THUVARP+BTURP
13.6%	12.3%	16.0%	10.9%

Կատարված վիճակագրական տվյալների հիման վրա ըստ ջերմելու ցուցանիշի վիճակագրորեն հավաստի տարբերությունն չի հայտնաբերվել ($p=0.929$):

Սուր ուրետրիտի առկայության դեպքում միզային կաթետերի հեռացումից հետո և ադեկվատ հակաբակտերիալ բուժում անցկացնելուց հետո հիվանդներ մոտ նկատվել է ջերմության նվազում:

3.18.3 Ներմիզուկային մասնահատման համախտանիշ

Յետազոտվող հիվանդներից միայն մեկի մոտ է գրանցվել ներմիզուկային մասնահատման համախտանիշ: Վերջինս տեղի է ունեցել մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատում կատարելիս: Հաշվի առնելով դեպքի միակ լինելը, հնարավոր չէ վիճակագրական հավաստի ինֆորմացիա տալ՝ կատարելով միջխմբային համեմատությունն, սակայն պարզ է, որ կլինիկորեն և տեսականորեն ՆՄՄ-համախտանիշի ռիսկը բարձր է մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատում կատարելիս, իսկ մնացած խմբերում դրա ռիսկը գրեթե բացակայում է:

3.18.4 Սուր միզակապություն

Սուր միզակապություն գրանցվել է 5 հիվանդի մոտ: Նրանցից երեքին կատարվել է մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատում, իսկ 2-ին՝ բիպուլար ներմիզուկային մասնահատում: Վիճակագրորեն հավաստի տվյալներ միջխմբային համեմատության համար հնարավոր չէ՝ հաշվի առնելով դեպքերի նման քանակը: Ամեն դեպքում կարելի է

ենթադրել, որ միջխմբային տարբերություններ սուր միզակապության համար պետք է որ չլինեն:

3.18.5 Կրկնակի ՆՄՄ

Յետազոտության ընթացքում 2 հիվանդների կատարվել է կրկնակի ներմիզուկային մասնահատում վաղ հետվիրահատական շրջանում: Այդ երկու հիվանդներն էլ մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատման խմբում են: Միջխմբային համեմատությունը ցույց է տալիս, որ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չկա ($p=0.479$), սակայն դեպքերի ավելի լինելու դեպքում չեն բացառվում այլ եզրահանգումներ:

3.18.6 Սիրտ-անոթային համակարգի կողմից առաջացած բարդություններ

Կատարվել են բազմաթիվ հետազոտություններ, որոնք հաստատել կամ ժխտել են շագանակագեղձի էնդովիրաբուժական բուժման ժամանակ սիրտանոթային համակարգի կողմից առաջացած խնդիրների կապը կատարված վիրահատական միջամտության հետ: Մեր հետազոտության ընթացքում արձանագրվել են հետևյալ ցուցանիշները:

Այդ ուսակ 47

Սիրտ-անոթային համակարգի կողմից առաջացած բարդությունների Քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

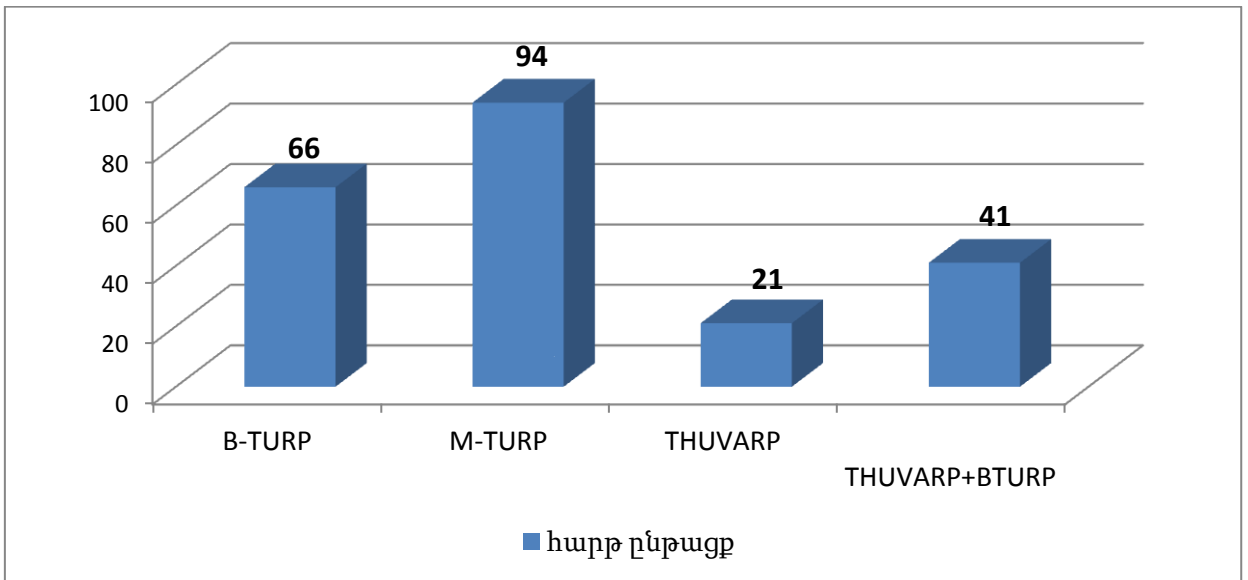
-	Վիրահատական եղանակ			
	B-TURP	M-TURP	THUVARP	THUVARP+ BTURP
Քանակ	1	3	0	0
Խմբի մեջ %	1.3%	2.5%	0.0%	0.0%

Կատարված միջխմբային վիճակագրական հետազոտությամբ խմբերի միջև վիճակագրական հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել ($p=0.59$):

3.18.7 Հարթ ընթացք

Վերը նշված բոլոր ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական բարդությունները հանած, որոշել ենք գնահատել մնացած բոլոր վիրահատությունները որպես հարթ ընթացքով վիրահատություններ:

Այսպիսով ունենք 66 հարթ ընթացքով բիպոլար ներմիզուկային մասնահատում (խմբի 83,5%), 94 մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատում (խմբի 77%), 21 տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիա (խմբի 84%), 41 տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի ու բիպոլար ներմիզուկային հատման գուգակցմամբ վիրահատություն (խմբի 89.1%):



Գծապատկեր 10.3 Հարթ ընթացք ունեցող վիրահատությունների քանակն ըստ վիրահատական խմբերի

Միջխմբային վերլուծությամբ պարզ է դառնում, որ վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ այս համեմատության դեպքում չկան ($p=0.294$): Ընդհանուր վերլուծությամբ կարելի է ասել, որ այս 4 վիրահատական մեթոդներն էլ հավասարապես հարթ ընթացքով վիրահատական մեթոդներ են և դավիճակագրորեն հավաստի փաստ է:

3.19 ՈՒՇ հետվիրահատական բարդություններ

3.19.1 Էրեկտիլ դիսֆունկցիա

Էրեկտիլ դիսֆունկցիան ոչ հաճախ հանդիպող ուշ հետվիրահատական բարդություն է հանդիսանում: Այս դեպքում շատ հաճախ մասնագետները խնդիրը վիրահատության հետ չեն կապում: Մեր հետազոտության ընթացքում հանդիպել են էրեկտիլ դիսֆունկցիայի հետևյալ դեպքերը`

Աղյուսակ 48

Էրեկտիլ դիսֆունկցիայի քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	1 B-TURP	2 M-TURP	3 THUVARP	4 THUVARP+BTURP
Քանակ	7	13	3	2
Խմբում %	8.6%	10.7%	12.0%	4.3%

Երևում է, որ տուլի ի ու մական լ ազերով վապոռեզեկցիայի դեպքում տոկոսային հավանականությունն ավելի բարձր է: Սակայն կատարված վիճակագրական հետազոտությունը ստատիստիկորեն հավաստի տարբերություն չի ցուցաբերում (p=0.597):

3.19.2 Չետադարձ սերմնաժայթքում

Չետադարձ սերմնաժայթքումը հավանաբար ամենահաճախ հանդիպող երևույթն է շագանակագեղձի էնդոփորաբուժական բուժումից հետո: Կատարված հետազոտության դեպքում ի հայտ են եկել վերը նշված չետադարձ սերմնաժայթքման դեպքերը:

Աղյուսակ 49

Չետադարձ սերմնաժայթքման քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	1 B-TURP	2 M-TURP	3 THUVARP	4 THUVARP +BTURP
Քանակ	38	61	10	21
Խմբում %	46.9%	50.0%	40.0%	45.7%

Ինչպես երևում է աղյուսակ 49-ում, տոկոսային հարաբերությունը վիրահատական մեթոդների միջև գրեթե

նույնն է, ինչը և երևում է վիճակագրական հետազոտության մեջ: Վիճակագրորեն խմբերի միջև հավաստի տարբերություն չկա՝ $p=0.815$: Կարելի է փաստել, որ անկախ ընտրված վիրահատական մեթոդից հետո արձ սերմնաժայթքման հավանականությունը հավասարաչափ մեծ է: Վիրահատությունից հետո հիվանդները անակնկալի չեն եկել հետո արձ սերմնաժայթքման պրոցեսից, քանի որ նախապես տեղյակ են եղել խնդրի մասին:

3.19.3 Գերակտիվ միզապարկ

Գերակտիվ միզապարկը ամենաակտուալ թեմաներից մեկն է, որը ներկայումս քննարկվում է ուրոլոգիական հանրության կողմից: Կատարվում են բազմաթիվ աշխատանքներ կանխելու համար անհիմն վիրահատական միջամտությունները և կանխորոշելու համար հետվիրահատական շրջանում վերջինիս առաջացման ռիսկը, սակայն դեռևս աշխատանքները շարունակական բնույթ են կրում: Հետազոտության ընթացքում ի հայտ եկած գերակտիվ միզապարկի քանակները ներկայացված են աղյուսակ 50-ում:

Աղյուսակ 50

Գերակտիվ միզապարկի քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	1 B-TURP	2 M-TURP	3 THUVARP	4 THUVARP+BTURP
քանակ	3	5	1	1
խմբում %	3.7%	4.1%	4.0%	2.2%

Ինչպես երևում է աղյուսակում, գերակտիվ միզապարկի առաջացման հավանականությունը գրեթե համաչափ է: Այդ ամենը հաստատվում է նաև վիճակագրորեն և խմբերի միջև ստատիստիկորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել ($p=0.948$): Բոլոր հայտնաբերված հիվանդները սկսել են ստանալ գերակտիվ միզապարկի համար անհրաժեշտ կոնսերվատիվ բուժում, որի ազդեցությամբ գանգատները մեղմացել են:

3.19.4 Դիզոնրիա

Կայուն դիզոնրիկ երևույթները հազվադեպ հանդիպող բարդություններ են, սակայն կյանքի որակի վրա վերջինիս ազդեցությունը անհերքելի է: Հետազոտության ընթացքում հայտ եկած կայուն դիզոնրիկ երևույթների քանակը ներկայացված է աղյուսակ 51-ում:

Աղյուսակ 51

Դիզոնրիայի քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	1 B-TURP	2 M-TURP	3 THUVARP	4 THUVARP +BTURP
Քանակ	4	5	2	1
Խմբում %	4.9%	4.1%	8.0%	2.2%

Երևում է, որ տոկոսային հարաբերությամբ տուլիումական լազերով վապորեզեկցիայից հետո դիզոնրիկ երևույթների առաջացումն ավելի շատ է հանդիպում, սակայն վիճակագրորեն խմբերի միջև հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել՝ $p=0.705$:

3.19.5 Միզուկի ստրիկտուրա

Միզուկի ստրիկտուրան էնդովիրաբուժական վիրահատություններից հետո ի հայտ եկող բարդություններ են, որը շատ հաճախ հանդիսանում է յատրոգեն բարդություն: Աղյուսակ 52-ում ներկայացված են հետազոտության ընթացքում հայտնաբերված միզուկի ստրիկտուրայի քանակները և խմբային բաշխվածությունը: Ինչպես երևում է աղյուսակում, ամենահաճախը հանդիպում է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում, սակայն վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն խմբերի միջև չի հայտնաբերվել ($p=0.405$):

Աղյուսակ 52

Միզուկի ստրիկտուրաների քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	1 B-TURP	2 M-TURP	3 THUVARP	4 THUVARP+BTURP
Քանակ	1	4	0	0
Խմբում %	1.2%	3.3%	0.0%	0.0%

3 միզուկի մեմբրանոզ հատվածի ստրիկտուրաների դեպքում, որոնք հայտնաբերվել են մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման խմբում, իրականացվել են միզուկի մեմբրանոզ հատվածի օպտիկական հատում: Բոլոր ստրիկտուրաները եղել են ոչ մեծ 1սմ-ից:

3.19.6 Բորբոքային հիվանդություններ

Միզուղիների բորբոքային հիվանդությունները հաճախ հանդիպող պրոցեսներ են Էնդոփրաբուժական հետվիրահատական շրջանում, այդ իսկ պատճառով հիվանդներին պարբերաբար պետք է հետազոտել, անհրաժեշտ է իրականացնել մեզի ցանքս և ադեկվատ հակաբակտերիալ բուժում: Հետազոտության ընթացքում հայտնաբերվել են հետևյալ բորբոքային հիվանդությունների քանակները`

Աղյուսակ 53

Միզառական համակարգի բորբոքային հիվանդությունների քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը:

-	1 B-TURP	2 M-TURP	3 THUVARP	4 THUVARP+BTURP
Քանակ	9	10	0	3
Խմբում %	11.1%	8.2%	0.0%	6.5%

Տոկոսային հարաբերակցությամբ ամենաշատը ի հայտ է եկել բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման խմբում, սակայն վիճակագրական վերլուծության ընթացքում պարզ է դառնում, որ խմբերի միջև հավաստի տարբերություն չկա՝ $p=0.338$: Բոլոր հիվանդները հետվիրահատական ընթացքում

գանգատներով դիմել են վիրահատող բժշկին, կատարվել են հետազոտություններ, բակտերիոլոգիական քննություններ և նշանակվել է հակաբակտերիալ պրեպարատներով բուժում:

3.19.7 Անմիզապահողություն

Անմիզապահողությունը ամենատիպի բարդությունն է և՛ ուրոլոգի, և՛ հիվանդի համար: Մեր հետազոտության մեջ ի հայտ են եկել 3 սթրեսային անմիզապահողության դեպքեր, որոնք եղել են ժամանակավոր և նկարագրվել են մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո: Առկա ցուցանիշը բավարար չէ միջխմբային վիճակագրական վերլուծություն անելու համար:

3.19.8 Այլ բարդություններ

Սիրտանոթային համակարգի սուր պաթոլոգիաներից ի հայտ է եկել սրտի ինֆարկտ՝ մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո: Այլ վիրահատական միջամտություններից հետո դինամիկ հսկողության ժամանակ սիրտանոթային համակարգի խնդիրներ ի հայտ չեն եկել: Առկա ցուցանիշները բավարար չեն մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատման և սիրտանոթային համակարգի խնդիրները վիճակագրորեն կապակված համարելու համար:

Դինամիկ հսկողության ընթացքում վիրահատությունից 6 ամիս անց գրանցվել է մահվան մեկ դեպք՝ ուղեղի արյան շրջանառության սուր խանգարման՝ ինսուլտի հետևանքով: Յիվանդին կատարվել է մոնոպուլար ներմիզուկային մասնահատում:

2 հիվանդների մոտ հայտնաբերվել է Պեյրոնի հիվանդություն: Մեկ դեպքը տեղի է ունեցել բիպուլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո, իսկ մյուսը տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի և բիպուլար ներմիզուկային մասնահատման զուգակցման դեպքում: Երկու դեպքում էլ, վիճակագրորեն կապ Պեյրոնի հիվանդության և

Էնդովիրահատական միջամտության միջև հնարավոր չէ դեպքերի քանակի քիչ լինելու պատճառով:

3 հիվանդի մոտ (3.7%) բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո ի հայտ է եկել վաղաժամ սերմնաժայթքում, սակայն խմբերի միջև վիճակագրական տարբերությունն հնարավոր չէ ստեղծել կրկին դեպքերի քիչ լինելու կապակցությամբ:

3.19.9 Բարդություններ չկան

Այս խմբի մեջ հաշվի են առնվել բոլոր այն դեպքերը, երբ հիվանդների մոտ դինամիկ հսկողության կատարելիս որևէ խնդիր կամ պոտենցիալ ռիսկ չի հայտնաբերվել:

Կատարված վիճակագրական հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ ստատիստիկորեն հավաստի տարբերություն չկա խմբերի միջև չկա ($p=0.882$): Է:

Աղյուսակ 54

Առանց բարդությունների ընթացած վիրահատությունների քանակն ու խմբային բաշխվածությունը:

		BTURP	MTURP	THUVARP	THUVARP + BTURP
Չկան	Քանակ	32	44	11	18
	Խմբի մեջ %	39.5%	36.1%	44.0%	39.1%
Կան	Քանակ	49	78	14	28
	Խմբի մեջ %	60.5%	63.9%	56.0%	60.9%

Կարելի է ընդհանուր առմամբ ասել, որ բոլոր համեմատվող վիրահատական մեթոդները բարդությունների տեսանկյունից իրարահավասար են: Չկա վիրահատական մեթոդ, որը բարդություններից զուրկ է:

3.20 Ախտահյուսված քաթանակյան քննություն

Ախտահյուսվածքաբանական քննությունը ամենակարևոր է տապներից մեկն է Էնդովիրաբուժական բուժման մեջ:

Այդ ուսակ 55

Ախտահյուսվածքաբանական քննության տվյալների բաշխվածությունը ըստ վիրահատական խմբերի

-	-	BTURP	MTURP	THUVARP	THUVARP+BTURP
ՇԲՅ	Քանակ	69	74	25	40
	խմբի մեջ %	86.3%	70.5%	100.0%	87.0%
ՇՔ և PIN1 և PIN2	Քանակ	11	31	0	6
	խմբի մեջ %	13.8%	29.5%	0.0%	13.0%

Այդ ուսակ 55-ից պարզ է, որ տուելիումական լագերով վապոռեզեկցիայի դեպքում բուրոր ցուցանիշները եղել են շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիա: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում ամենաշատն է եղել ինտրաէպիթելիալ նեոպլազիայի հայտնաբերման հավանականությունը: Կատարված վիճակագրական վերլուծությամբ խմբերի միջև կավիճակագրորեն հավաստի տարբերություն (p=0.001): Կարելի է ասել, որ տուելիումական լագերով վապոռեզեկցիայի դեպքում մենք չենք ստանում նորմալ ախտահյուսվածքաբանական քննության տվյալներ, որը հետագայում կարող է բերել շագանակագեղձի քաղցկեղի, կամ ինտրաէպիթելիալ նեոպլազիայի առկայության բաց թողնման:

3.21 Դինամիկ մեզի ընդհանուր քննություն

Դինամիկ հսկողության ընթացքում կատարվել են մեզի ընդհանուր քննություն: Չաշվի են առնվել մեզում

լ էյ կոցիտները, էրիթրոցիտները և նիտրիտների առկայությունը:

Աղյուսակ 56

Մեզի ընդհանուր քննությամբ դրական էրիթրոցիտների դեպքերի քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	B-TURP	M-TURP	THUVARP	THUVARP+BTURP
քանակ	10	15	1	3
խմբի մեջ %	14.3%	14.9%	5.0%	7.9%

Էրիթրոցիտները դրական են եղել բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման 14.3% դեպքերում, մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման 14.9% դեպքերում, սուլլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի 5% դեպքերում և սուլլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման 7.9% դեպքերում: Վիճակագրորեն խմբերի միջև հավաստի տարբերություն չկա ($p=0.485$):

Անդրադառնանք լ էյ կոցիտների ցուցանիշներին: Ներկայացնում ենք լ էյ կոցիտների հայտնաբերման դեպքերը աղյուսակ 57-ում:

Աղյուսակ 57

Մեզի ընդհանուր քննությամբ դրական լ էյ կոցիտների դեպքերի քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	B-TURP	M-TURP	THUVARP	THUVARP+BTURP
Քանակ	22	32	1	7
խմբի մեջ %	31.4%	31.7%	5.0%	18.4%

Վիճակագրորեն խմբերի միջև առկա է վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն – $p=0.043$: Տուլիոմական լագերով վապոռեզեկցիան գերազանցում է մնացած բոլոր վիրահատական մեթոդներին: Բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումը, մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումը և տուլիոմական լագերով վապոռեզեկցիայի ու բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուգակցումը իրարից վիճակագրորեն չեն տարբերվում:

Քննարկենք նիտրիտների առկայությունը մեզում դինամիկ հսկողության ժամանակ:

Աղյուսակ 58

Մեզի ընդհանուր քննություն ամբողջական նիտրիտների դեպքերի քանակն ու վիրահատական խմբերում բաշխվածությունը

-	B-TURP	M-TURP	THUVARP	THUVARP +BTURP
Քանակ	8	20	0	3
Խմբում %	11.4%	19.8%	0.0%	7.9%

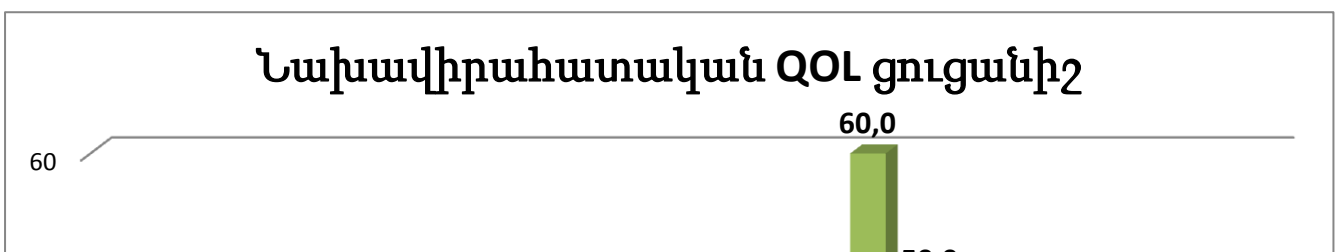
Կատարված վիճակագրական վերլուծությամբ պարզ է դառնում, որ խմբեր միջև կա վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն ($p=0.05$): THUVARP-ի դեպքում չի գրանցվել ոչ մի դեպք, իսկ մնացած վիրահատական խմբերի դեպքում մեզում ամեն դեպքում եղել են դեպքեր, երբ հայտնաբերվել են նիտրիտներ:

3.22 Կյանքի որակի և գանգատների արտահայտվածության փոփոխություն

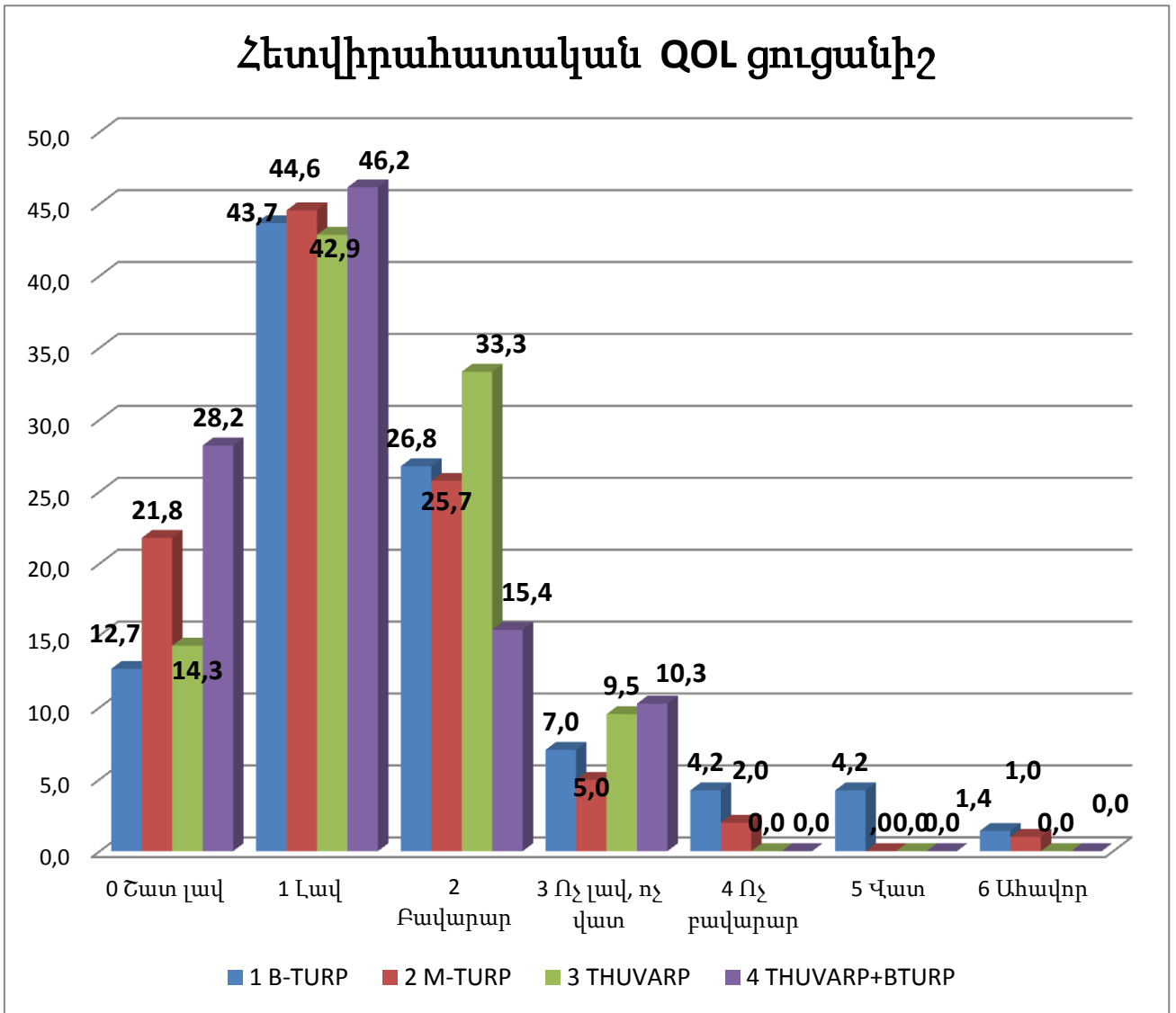
Բոլոր չորս վիրահատական մեթոդներն էլ իրականացվում են կյանքի որակի բարձրացման նպատակով: Ներկայացնում ենք IPSS և QOL ցուցանիշների նախավիրահատական և հետվիրահատական ցուցանիշների փոփոխությունները ըստ վիրահատական խմբերի:

Ինչպես երևում է գծապատկերներում նախավիրահատական կյանքի որակի ցուցանիշը առավելապես բարձր է գնահատված եղել մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում, սակայն հետվիրահատական արդյունքները գրեթե նույն արդյունքներն են գրանցել: Հաշվի առնելով ցուցանիշների նմանատիպ դասավորությունը պարզ է, որ կյանքի որակի ցուցանիշի փոփոխությունը ավելի ևս կլինի հենց մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման խմբում: Վերջինս հաստատվում է նաև վիճակագրորեն: Սակայն այս արդյունքը կլինիկական նշանակություն չի կարող ունենալ, քանի որ նախավիրահատական ցուցանիշները գրեթե նույն արդյունքն են գրանցել: Հաշվի առնելով վերը նշվածը կարելի է միանշանակ փաստել, որ բոլոր վիրահատական խմբերում էլ առկա է կյանքի որակի բարելավում:

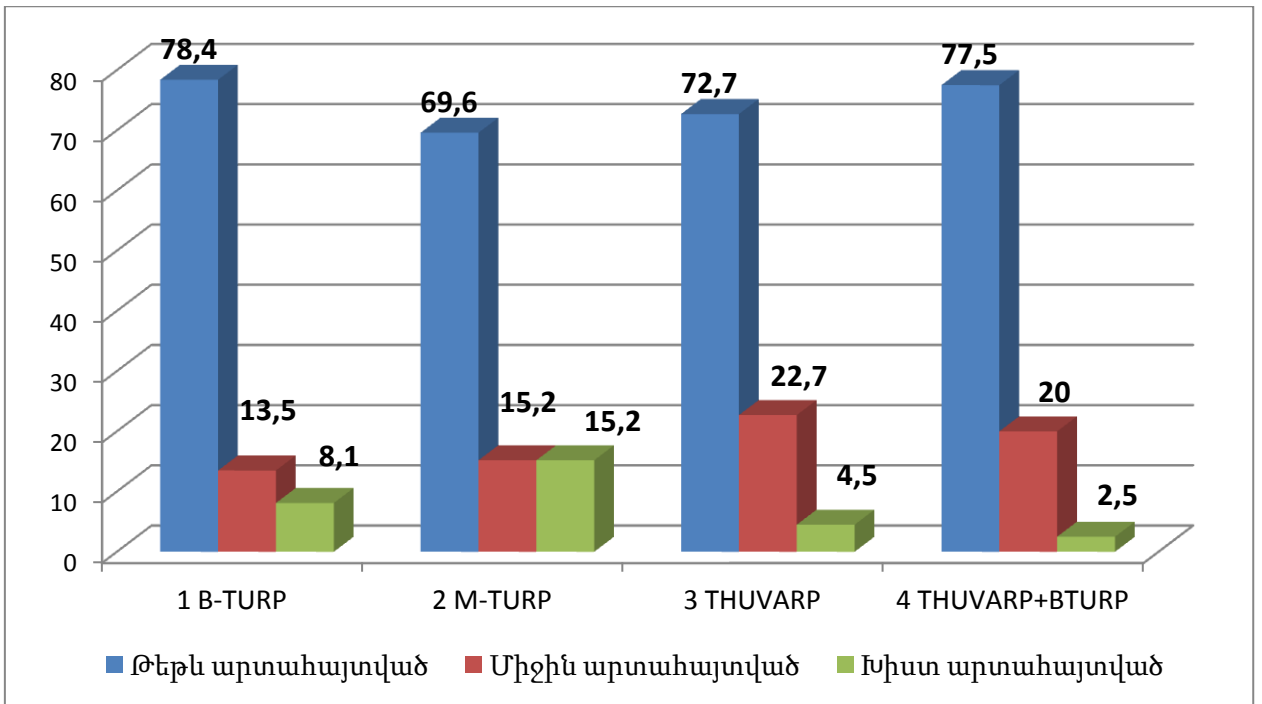
IPSS հարցաշարով նույնպես ստանում ենք նմանատիպ բարելավումներ և բոլոր խմբերում առկա է գանգատների մեղմացում: Կլինիկորեն խմբերի միջև տարբերություններ չեն գրանցվել:



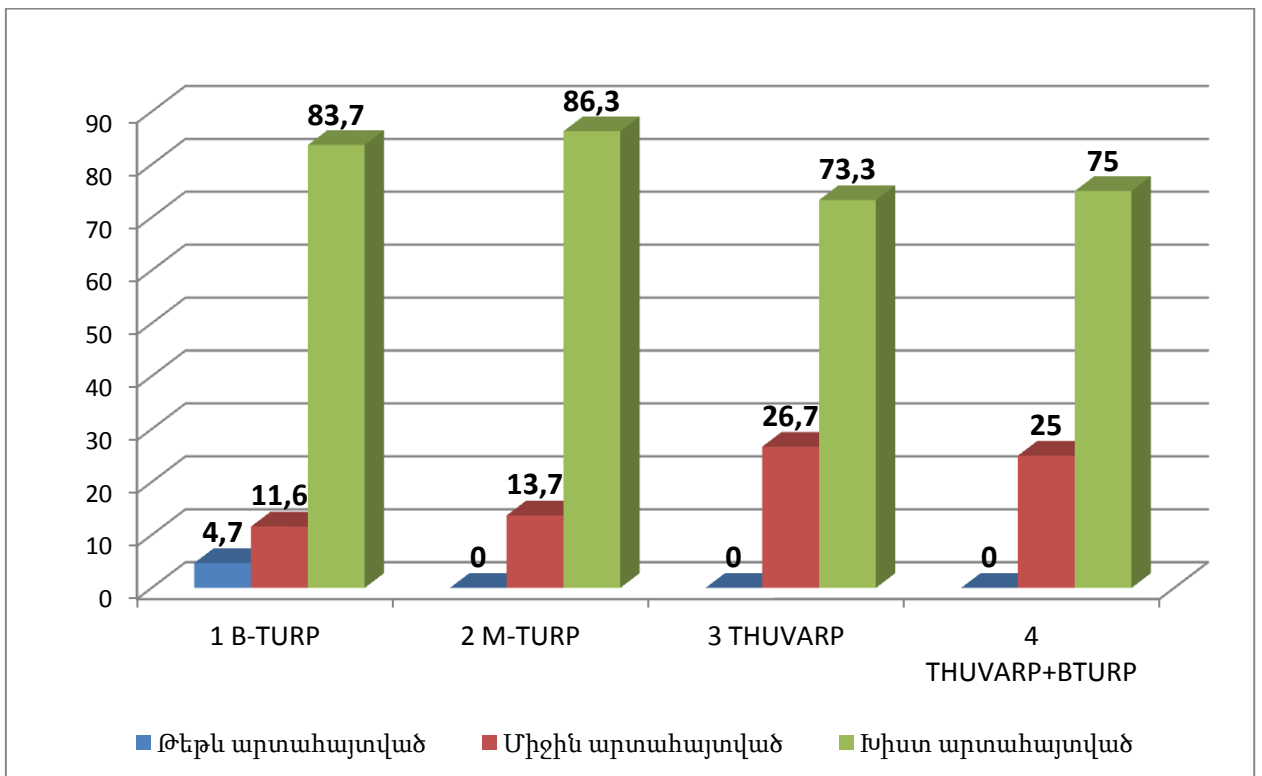
Գծապատկեր 11. Նախաձիբի առաջին կյանքի որակի ցուցանիշ



Գծապատկեր 12. Հետվիրահատական կյանքի որակի ցուցանիշ



**Գծ ապաստկ եր 13. Յ ե տվ ի ր ա հ առ ա կ ա ն IPSS
 հ ար ց ա շ ար ո վ գ ա ն գ առ ն ե թ ի ար տ ա հ այ տ վ ա ծ ո Ւ թ յ ո Ւ ն**



**Գծ ապաստկ եր 14. Ն ա խ ա ս ա լ ի ր ա հ առ ա կ ա ն IPSS
 հ ար ց ա շ ար ո վ գ ա ն գ առ ն ե թ ի ար տ ա հ այ տ վ ա ծ ո Ւ թ յ ո Ւ ն**

Յետազոտությունների մեջ ներգրավված են 2014թ. մայիսից մինչև 2015թ. դեկտեմբեր ժամանակահատվածում “Արմենիա” ՀԲԿ ու ընկերության կազմակերպչական, «Իզմիրլյան» ՀԲԿ ու ընկերության կազմակերպչական, Բ.Ա. Ֆանարջյանի անվան Ունեցվածքային Ազգային Կենտրոնի Օնկոլոգիայի բաժանմունքում ընդունված, հետազոտված և վիրահատության միջամտության ենթարկված 274 հիվանդներ:

Վիճակագրական վերլուծության համար ընդգրկվել են տարիքը, հոսպիտալիզացիայի օրերը, կաթետերիզացիայի օրերը, վիրահատության տևողությունը, ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածը, IPSS և QOL հարցաշարերով միավորները, սոնոգրաֆիկ տվյալները՝ շագանակագեղձի ծավալը, մնացորդային մեզի ծավալը, ուրոֆլուումետրիկ ցուցանիշները՝ միզարձակության մաքսիմալ և միջին արագությունները, արյան լաբորատոր ցուցանիշները (հեմոգլոբին, էրիթրոցիտներ, կրեատինին, միզանյութ, էլեկտրոլիտներ, պրոթրոմբինային ինդեքս, ՄՆՅ), ներվիրահատական, վաղ և ուշ հետվիրահատական բարդությունները, մեզի ընդհանուր քննության և ախտահյուսվածքային քննության տվյալները:

83 հիվանդներ վիրահատվել են “Արմենիա” ՀԲԿ ու ընկերության կազմակերպչական, 131 հիվանդներ՝ «Իզմիրլյան» ՀԲԿ ու ընկերության կազմակերպչական և 60 հիվանդներ՝ Բ.Ա. Ֆանարջյանի անվան Ունեցվածքային Ազգային Կենտրոնի Օնկոլոգիայի բաժանմունքում:

Հիվանդի համար շատ կարևոր նշանակություն ունի հոսպիտալիզացիայի օրերի քանակը: Կատարված վիճակագրական հետազոտությունը փաստում է, որ BTURP-ի, THUVARP-ի և THUVARP+BTURP վիրահատությունների դեպքում հոսպիտալիզացիան առավել կարճ է տևում: MTURP-ի դեպքում վերջինս ավելի երկար է:

Կաթետերիզացիայի օրերի վիճակագրական հետազոտությամբ պարզ է դառնում, որ անկախ վիրահատական մեթոդի ընտրությունից հիվանդի կաթետերի

հետվիրահատական շրջանում հեռացվում է նույն օրերի ընթացքում: Չնայած առկա բազմաթիվ այլ հետազոտությունների, որոնցով տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի դեպքում կաթետերիզացիայի օրերն ավելի կարճ են, մեր հետազոտությամբ վերջինս չի հաստատվել և բոլոր 4 վիրահատական մեթոդների դեպքում ունենք վիճակագրորեն նմանատիպարոյություններ:

Վիրահատության տևողությունն վիճակագրորեն հավաստի առավել երկար է THUVARP-ի և THUVARP+BTURP-ի դեպքում: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար վիրահատության ժամանակը կազմել է 46.85 ± 16.7 րոպե, բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար՝ 59.8 ± 17.4 րոպե, տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի դեպքում 78.8 ± 23.8 րոպե, իսկ տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի ու բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուգակցման դեպքում՝ 90.4 ± 24 րոպե:

Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ BTURP-ը գերազանցում է ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածով THUVARP-ին, սակայն մնացած խմբերում համեմատությունները վիճակագրորեն հավաստի չեն:

Ծագանակագեղձի ծավալի փոփոխության հետազոտմամբ խմբերի միջև առկա է վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն – $p=0.010$: Տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիան և մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումը զիջում են ծավալի փոփոխությամբ մնացած երկու վիրահատական եղանակներին:

Մնացորդային մեզի դինամիկ փոփոխության ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն համեմատվող խմբերի միջև չկա և մնացորդային մեզը բոլոր 4 վիրահատական խմբերում հավասարաչափ է նվազել:

Միզարձակության մաքսիմալ արագության փոփոխության ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ խմբերի միջև

վիճակագրորեն տարբերություն չկա և միզարձակություն մաքսիմալ արագությունը նմանատիպ փոփոխություններին ենթարկվում բոլոր խմբերում, սակայն միայն հետվիրահատական մաքսիմալ արագության հետազոտությունը պարզ դառնում, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մանահատում կատարելիս հետվիրահատական առկա է ավելի թույլ միզարձակություն, քան THUVARP և THUVARP+BTURP խմբերում: Ինչ վերաբերվում է միզարձակության միջին արագությանը, ապա վերջինիս ոչ փոփոխությունը, ոչ էլ միայն հետվիրահատական ցուցանիշը վիճակագրորեն խմբերի միջև չի տարբերվում:

Ուսումնասիրվել են կյանքի որակի ցուցանիշը և IPSS հարցաշարով գանգատների արտահայտվածության տարբերությունը: Կարելի է փաստել, որ ստացված տվյալների հիման վրա կյանքի որակը բարձրանում է և գանգատների արտահայտվածությունը նվազում է:

Չեմոգլոբինի փոփոխության վիճակագրական վերլուծությունը առավելություն է տալիս տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիային: Նմանատիպ վերլուծության ենթ հասնում նաև Էրիթրոցիտների փոփոխության վերլուծությունը: Տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիան առավել է մոնոպոլար և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումներից (երկու դեպքում էլ $p=0.000$), ինչպես նաև առավել է THUVARP+BTURP խմբից ($p=0.001$): Փաստացի արյան կորուստ շագանակագեղձի տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի դեպքում չի գրանցվում:

Կրեատինինի և միզանյութի փոփոխություններն առավել արտահայտված են մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում և վերջինս վիճակագրորեն հավաստի է:

Կալիումի փոփոխությունները վկայում են, որ վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն խմբերի միջև չի գրանցվել: Իսկ Նատրիումի փոփոխության դեպքում միջխմբային համեմատության ժամանակ հաստատվում է այն, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում

նատրիումի ցուցանիշը առավել է փոփոխության ենթարկվում, քան մնացած խմբերում: Մնացած 3 խմբերում նատրիումի փոփոխությունը վիճակագրորեն հավաստի է:

Արյան մակարդելիությունը և վերջինիս փոփոխությունը ուսումնասիրելիս պարզ է դարձել, որ բոլոր 4 խմբերում ՄՆՀ և պրոթրոմբինային ինդեքսի ցուցանիշները նմանատիպ փոփոխության են ենթարկվել: Հաշվի առնելով այն փաստը, որ նախավիրահատական բոլոր հիվանդների ցուցանիշները եղել են նորմայի սահմաններում, իսկ հետվիրահատական փոփոխությունները չնչին են, կարելի է եզրակացնել, որ արյան մակարդելիության վրավիրահատական մեթոդները ազդեցություն չունեն:

Վաղ հետվիրահատական արնահոսություններն առավել բնորոշ են մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատմանը և վերջինս վիճակագրորեն հավաստի փաստ է: Մնացած խմբերում վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվել: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում 11 արնահոսության դեպքերից 7-ը կարիք են ունեցել հեմոտրանսֆուզիայի, սակայն վիճակագրորեն փաստել, որ հեմոտրանսֆուզիայի կարիք առավելապես զգացվում է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում հնարավոր է: Կարելի է ենթադրել, որ հեմատրանսֆուզիայի դեպքում առավելությունը միանշանակ պետք է տալ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիային: Արնահոսության, ինչպես նաև հեմոտրանսֆուզիայի անհրաժեշտությամբ համեմատությամբ THUVARP-ի և THUVARP+BTURP-ի միջև տարբերություններ չեն գրանցվել: Մնացած վաղ հետվիրահատական բարդությունները, որոնք գրանցվել են վիրահատությունների ժամանակ հազվադեպ են հանդիպել, ուստի վիճակագրորեն հավաստի համեմատական տվյալներ հաղորդել այդ ցուցանիշների վերաբերյալ հնարավոր է: Հաշվի առնելով այդ փաստը, առանձնացվել է խումբ, որոնք ընթացել են առանց նշանակալի կլինիկական փոփոխությունների և բարդությունների: Վերջինիս

համեմատական վերլուծությունը կարելի ասել, որ խմբերի միջև ընդհանուր առմամբ վաղ հետվիրահատական բարդություններին տեսանկյունից վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չկան:

Երեկտիլ դիսֆունկցիայի, հետադարձ սերմնաժայթքման, գերակտիվ միզապարկի, դիզուրիկ երևույթների, միզուկի ստրիկտուրաների, միզասեռական համակարգի բորբոքային հիվանդությունների միջխմբային համեմատական վերլուծությունը վկայում են, որ վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն խմբերի միջև չկա: Կրկին անգամ առանձնացվել է խումբ, որում գրանցվել են բոլոր այն հիվանդները, որոնց հետվիրահատական ընթացքը եղել է հարթ և առանց նշանակալի փոփոխությունների: Վիճակագրական հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ այս դեպքում նույնպես խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չկա: Կարելի է ընդհանուր առմամբ փաստել, որ բոլոր համեմատվող վիրահատական մեթոդները բարդություններին տեսանկյունից իրարահավասար են: Չկա վիրահատական մեթոդ, որը բարդություններից զուրկ է:

Ուսումնասիրվել են ախտահյուսվածքաբանական քննության տվյալները: Վիճակագրական վերլուծությամբ կարելի է փաստել, որ տուլիումական լագերով վապրոնեզեկցիայի դեպքում մենք չենք ստանում նորմալ ախտահյուսվածքաբանական քննության տվյալներ, որը հետագայում կարող է բերել շագանակագեղձի քաղցկեղի, կամ ինտրաէպիթելիալ նեոպլազիայի առկայության բաց թողնման:

Կատարված մեզի ընդհանուր քննության տվյալներով վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն գրանցվել է մեզի մեջ լեյկոցիտների և նիտրիտների միջխմբային համամատության ժամանակ: Երկու դեպքում էլ ոչ իօգուտ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման: Պետք է առավելությունը տալ THUVARP-ին, որի դեպքում լեյկոցիտ հայտնաբերվել է 5% դեպքերում, իսկ նիտրիտներ չեն հայտնաբերվել:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. THUVARP-ը հանդիսանում է գրեթե առանց արյան կորստի վիրահատական մեթոդ, իսկ THUVARP+BTURP-ի դեպքում էրիթրոցիտների նվազումը ավելի քիչ է, քան BTURP-ի դեպքում: Բացի այդ, հաստատվեց, որ կիրառված վիրահատական մեթոդները արյան մակարդեկի ու թյան վրա որևէ ազդեցություն չունեն:
2. BTURP-ը գերազանցում է ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածով THUVARP-ին, իսկ THUVARP-ը և MTURP-ը զիջում են շագանակագեղձի ծավալի փոփոխության մեջ BTURP-ին և THUVARP+BTURP-ին:
3. Կյանքի որակի և գանգատների արտահայտվածության վրա բոլոր 4 վիրահատական մեթոդները ունեն նմանատիպ ազդեցություն:
4. MTURP-ի դեպքում հոսպիտալ իզացիան ամենաերկարն է, իսկ վիրահատության տևողությունը ամենակարճը: Միզային կաթետերը բոլոր վիրահատական եղանակների դեպքում հեռացվում է նույն ժամանակահատված անց:
5. Եթե հաշվի չառնենք արևահոսության բարձր ռիսկը մոնոպոլար ներմիզուկային մանսահատման դեպքում, ապա բոլոր չորս վիրահատական մեթոդները հանդիսանում են ներվիրահատական, վաղ և ուշ հետվիրահատական բարդությունների տեսանկյունից հավասար վիրահատական մեթոդներ:
6. THUVARP-ի դեպքում նորմալ ախտահյուսվածքաբանական քննության լիարժեք տվյալներ չեն ստացվում, որը հետագայում կարող է բերել շագանակագեղձի քաղցկեղի, կամ ինտրաէպիթելիալ նեոպլազիայի առկայության բաց թողնման:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐ

1. Շագանակագեղձի մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատու մը փոխարինել շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային մասնահատմամբ, տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի կամ տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատմամբ:
2. ՊՍԱ սահմանային և բարձր ցուցանիշների դեպքում, անկախ նախավիրահատական բիոպսիայի պատասխանից, խոսափել տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիա կատարելուց:
3. Մեծ շագանակագեղձի դեպքում կիրառել շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային մասնահատու կամ շագանակագեղձի տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գույքակցում:
4. Հաշվի առնելով այն փաստը, որ տուլիումական լագերով վապոռեզեկցիայի դեպքում գրեթե արյան կորուստ չկա, խորհուրդ է տրվում կոագուլոպաթիաներով կամ հակամակարդիչներ օգտագործող հիվանդներին վիրահատել տուլիումական լագերով:
5. Խոսափել խրոնիկ երիկամային հիվանդությամբ հիվանդներին շագանակագեղձի մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատու կատարելուց, հաշվի առնելով կրեատինինի և միզանյութի ցուցանիշների բարձրացումը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒ ԹՅԱՆ ՑԱՆԿԸ՝ ՍԿԶԲՆԱԴԲՅՈՒ ՐՆԵՐՈՎ

1. Lee C, Kozlowski J, Grayhack J: Intrinsic and extrinsic factors controlling benign prostatic growth. Prostate 1997; **31**: 131.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9140127>
2. Auffenberg G, Helfan B, McVary K: Established medical therapy for benign prostatic hyperplasia. Urol Clin North Am 2009; **36**: 443.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19942044>
3. Oishi K, Boyle P, Barry JM et al. Epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. In: Denis L, Griffiths K, Khoury S et al. eds. Fourth International Consultation on BPH, Paris, July 1997. Plymouth: Health Publications, 1998, pp. 25-59.
<https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-Bening-Prostatic-Hyperplasia-2002.pdf>
4. Isaacs JT, Coffey DS. Etiology and disease process of benign prostatic hyperplasia. Prostate 1989;(Suppl2):3350.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2482772>
5. Chute CG, Panser LA, Girman CJ, Oesterling JE, Guess HA, Jacobsen SJ, Lieber MM. The prevalence of prostatism: a population based survey of urinary symptoms. J Urol 1993;150:85-89.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7685427>
6. Arrighi HM, Metter EJ, Guess HA, Fozzard JL. Natural history of benign prostatic hyperplasia and risk of prostatectomy, the Baltimore Longitudinal Study of Aging. Urology 1991;35(Suppl):4-8.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1714657>
7. Sagnier PP, McFarlane G, Teillac P, Botto H, Richard F, Boyle P. Impact of symptoms of prostatism on level of bother and quality of life of men in the French community. J Urol 1995;15:669-673.
<http://europepmc.org/abstract/med/7532230>

8. Guess HA. Population-based studies of benign prostatic hyperplasia. In: Kirby R et al. eds. Textbook of Benign Prostatic Hyperplasia. Oxford: Isis Medical Media, pp. 1996; 117-124.
https://www.researchgate.net/publication/11667987_EAU_guidelines_on_Benign_Prostatic_Hyperplasia_BPH
9. Guess HA, Chute CG, Garraway WM, Girman CJ, Panser LA, Lee RJ, Jacobsen SJ, McKelvie GB, Oesterling JE, Lieber MM. Similar levels of urological symptoms have similar impact on Scottish and American men although Scots report less symptoms. J Urol 1993;150:1701-1705.
http://usrf.org/news/BPH_Prevention/Prevention%20of%20BPH%20Disease.pdf
10. Girman CJ, Jacobsen SJ, Guess HA, Oesterling JE, Chute CG, Panser LA, Lieber MM. Natural history of prostatism: relationship among symptoms, prostate volume and peak urinary flow. J Urol 1995;153:1510-1515.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7536258>
11. Wasson JH, Reda DJ, Bruskewitz RC, Elinson J, Keller AM, Henderson WG. A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia. The Veterans Affairs Cooperative Study Group on Transurethral Resection of the Prostate. New Engl J Med 1995;332:75-79.
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199501123320202>
12. Netto NR Jr, de Lima ML, Netto MR, D'Ancona CA. Evaluation of patients with bladder outlet obstruction and mild international prostate symptom score followed up by watchful waiting. Urol 1999;53:314-316.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9933046>
13. 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 Dec;64(6):1081-8.
[http://www.goldjournal.net/article/S0090-4295\(04\)00932-X/abstract](http://www.goldjournal.net/article/S0090-4295(04)00932-X/abstract)

14. Michel MC, Mehlburger L, Bressel HU, et al. Comparison of tamsulosin efficacy in subgroups of patients with lower urinary tract symptoms. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 1998 Dec;1(6):332-5.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12496876>

15. Roehrborn CG. Three months' treatment with the α 1-blocker alfuzosin does not affect total or transition zone volume of the prostate. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2006;9(2):121-5.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16304557>

16. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, et al. The effects of dutasteride, tamsulosin and combination therapy on lower urinary tract symptoms in men with benign prostatic hyperplasia and prostatic enlargement: 2-year results from the CombAT study. *J Urol* 2008 Feb;179(2):616-21.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18082216>

17. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, et al. 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 Jan;57(1):123-31.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19825505>

18. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, et al. The long-term effect of doxazosin, finasteride, a combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 2003 Dec;349(25):2387-98.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14681504>

19. McConnell JD, Bruskewitz R, Walsh P, et al. The effect of finasteride on the risk of acute urinary retention and the need for surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 1998 Feb;338(9):557-63.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9475762>

20. Roehrborn CG. BPH progression: concept and key learning from MTOPS, ALTESS, COMBAT, and ALF-ONE. *BJU Int* 2008 Mar;101 Suppl. 3:17-21.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18307681>

21. Lepor H, Williford WO, Barry MJ, et al. The efficacy of terazosin, finasteride, or both in benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 1996 Aug;335(8):533-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8684407>
22. Kirby R, Roehrborn CG, Boyle P, et al; Prospective European Doxazosin and Combination Therapy Study Investigators. Efficacy and tolerability of doxazosin and finasteride, alone or in combination, in treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia: the Prospective European Doxazosin and Combination Therapy (PREDICT) trial. *Urology* 2003 Jan;61(1):119-26.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12559281>
23. Andersen JT, Ekman P, Wolf H, et al. Can finasteride reverse the progress of benign prostatic hyperplasia? A two-year placebo-controlled study. The Scandinavian BPH Study Group. *Urology* 1995 Nov;46(5):631-7.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7495111>
24. Nickel JC, Fradet Y, Boake RC, et al. Efficacy and safety of finasteride therapy for benign prostatic hyperplasia: results of a 2-year randomized controlled trial (the PROSPECT study). PROscar Safety Plus Efficacy Canadian Two Year Study. *CMAJ* 1996 Nov;155(9):1251-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8911291>
25. Marberger MJ, on behalf of the PROWESS Study Group. Long-term effects of finasteride in patients with benign prostatic hyperplasia: a double-blind, placebo-controlled, multicenter study. *Urology* 1998 May;51(5):677-86.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9610579>
26. 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 Jan;57(1):123-31.
[http://www.europeanurology.com/article/S0302-2838\(09\)00970-1/fulltext](http://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(09)00970-1/fulltext)
27. Naslund MJ, Miner M. A review of the clinical efficacy and safety of 5 α -reductase inhibitors for the enlarged prostate. *Clin Ther* 2007 Jan;29(1):17-25.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17379044>

28. Kaplan SA, Walmsley K, Te AE. Tolterodine extended release attenuates lower urinary tract symptoms in men with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2005 Dec;174(6):2273-5.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16280803>
29. Yokoyama T, Uematsu K, Watanabe T, et al. Okayama Urological Research Group. Naftopidil and propiverine hydrochloride for treatment of male lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia and concomitant overactive bladder: a prospective randomized controlled study. *Scand J Urol Nephrol* 2009;43(4):307-14.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19396723>
30. Abrams P, Kaplan S, De Koning Gans HJ, et al. Safety and tolerability of tolterodine for the treatment of overactive bladder in men with bladder outlet obstruction. *J Urol* 2006 Mar;175(5):999-1004.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16469601>
31. 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 α -blockers for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 2012 May;61(5):994-1003.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22405510>
32. Wei JT, Calhoun E, Jacobsen SJ. Urologic diseases in America project: benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. 2005;173:1256–1261
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15758764>
33. Kupelian V, Wei JT, O’Leary MP, et al. Prevalence of lower urinary tract symptoms and effect on quality of life in a racially and ethnically diverse random sample: the Boston Area Community Health (BACH) survey. *Arch Intern Med*. 2006;166:2381–2387.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17130393>
34. Parsons JK, Bergstrom J, Silberstein J, Barrett-Connor E. Prevalence and characteristics of lower urinary tract symptoms in men aged \geq 80 years. *Urology*. 2008;72:318–321.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2597492/>

35. Jacobsen SJ, Girman CJ, Guess HA, et al. Natural history of prostatism: longitudinal changes in voiding symptoms in community dwelling men. *J Urol*. 1996; 155:595–600.

[http://www.eusupplements.europeanurology.com/article/S15699056\(06\)001485/fulltext#back-bib3](http://www.eusupplements.europeanurology.com/article/S15699056(06)001485/fulltext#back-bib3)

36. Taylor BC, Wilt TJ, Fink HA, et al. Prevalence, severity, and health correlates of lower urinary tract symptoms among older men: the MrOS study. *Urology*. 2006;68:804–809.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17070357>

37. Novara, G., et al. Critical Review of Guidelines for BPH Diagnosis and Treatment Strategy. *Eur Urol Suppl* 2006. 4: 418.

http://eu-acme.org/europeanurology/upload_articles/Novara2.pdf

38. McVary, K.T., et al. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol*, 2011. 185: 1793.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21420124>

39. Bosch, J., et al. Etiology, Patient Assessment and Predicting Outcome from Therapy. International Consultation on Urological Diseases Male LUTS Guideline 2013. 2013 (in press).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18661522>

40. Barqawi, A.B., et al. Methods of developing UWIN, the modified American Urological Association symptom score. *J Urol*, 2011. 186: 940.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21791346>

41. Barry, M.J., et al. The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association. *J Urol*, 1992.148: 1549.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1279218>

42. Donovan, J.L., et al. Scoring the short form ICSmaleSF questionnaire. International Continence Society. *J Urol*, 2000. 164: 1948.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11061889>

43. Epstein, R.S., et al. Validation of a new quality of life questionnaire for benign prostatic hyperplasia. *J Clin Epidemiol*, 1992. 45: 1431.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1281223>
44. Homma, Y., et al. Symptom assessment tool for overactive bladder syndrome--overactive bladdersymptom score. *Urology*, 2006. 68: 318.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16904444>
45. Schou, J., et al. The value of a new symptom score (DAN-PSS) in diagnosing uro-dynamicinfravesical obstruction in BPH. *Scand J Urol Nephrol*, 1993. 27: 489.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7512747>
46. Homma, Y., et al. Core Lower Urinary Tract Symptom score (CLSS) questionnaire: a reliable tool inthe overall assessment of lower urinary tract symptoms. *Int J Urol*, 2008. 15: 816.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18657204>
47. Weissfeld, J.L., et al. Quality control of cancer screening examination procedures in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial. *Control Clin Trials*, 2000. 21: 390s.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11189690>
48. Roehrborn, C.G. Accurate determination of prostate size via digital rectal examination and transrectal ultrasound. *Urology*, 1998. 51: 19.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9586592>
49. Roehrborn, C.G., et al. Interexaminer reliability and validity of a three-dimensional model to assess prostate volume by digital rectal examination. *Urology*, 2001. 57: 1087.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11377314>
50. Bosch, J.L., et al. Validity of digital rectal examination and serum prostate specific antigen in the estimation of prostate volume in community-based men aged 50 to 78 years: the Krimpen Study. *Eur Urol*, 2004. 46: 753.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15548443>
51. Roehrborn, C.G., et al. Serum prostate-specific antigen as a predictor of prostate volume in men with benign prostatic hyperplasia. *Urology*, 1999. 53: 581.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10096388>

52. Bohnen, A.M., et al. Serum prostate-specific antigen as a predictor of prostate volume in the community: the Krimpen study. *Eur Urol*, 2007. 51: 1645.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17320271>

53. Roehrborn, C.G. Alfuzosin 10 mg once daily prevents overall clinical progression of benign prostatic hyperplasia but not acute urinary retention: results of a 2-year placebo-controlled study. *BJU Int*, 2006. 97: 734.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16536764>

54. Jorgensen, J.B., et al. Age-related variation in urinary flow variables and flow curve patterns in elderly males. *Br J Urol*, 1992. 69: 265.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1373664>

55. Kranse, R., et al. Causes for variability in repeated pressure-flow measurements. *Urology*, 2003. 61: 930.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12736007>

56. Reynard, J.M., et al. The ICS-'BPH' Study: uroflowmetry, lower urinary tract symptoms and bladder outlet obstruction. *Br J Urol*, 1998. 82: 619.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9839573>

57. Idzenga, T., et al. Accuracy of maximum flow rate for diagnosing bladder outlet obstruction can be estimated from the ICS nomogram. *Neurourol Urodyn*, 2008. 27: 97.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17600368>

58. Siroky, M.B., et al. The flow rate nomogram: I. Development. *J Urol*, 1979. 122: 665.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/159366>

59. Arnold, M., et al. Recent trends in incidence of five common cancers in 26 European countries since 1988: Analysis of the European Cancer Observatory. *Eur J Cancer*, 2015. 51: 1164.

[http://www.ejancer.com/article/S0959-8049\(13\)00842-3/fulltext](http://www.ejancer.com/article/S0959-8049(13)00842-3/fulltext)

60. Andriole, G.L., et al. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *N Engl J Med*, 2009. 360: 1310.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19297565>

61. Schröder, F.H., et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med*, 2009. 360: 1320.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19297566>

62. Hugosson, J., et al. Mortality results from the Goteborg randomised population-based prostatecancer screening trial. *Lancet Oncol*, 2010. 11: 725.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20598634>

63. Carter, H.B., et al. Early detection of prostate cancer: AUA Guideline. *J Urol*, 2013. 190: 419.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23659877>

64. Chou, R., et al. Screening for prostate cancer: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*, 2011. 155: 762.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21984740>

65. Auffenberg, G.B., et al. Application of the 2013 American Urological Association early detection of prostate cancer guideline: who will we miss? *World J Urol*, 2014. 32: 959.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24946729>

66. Banerji, J.S., et al. Prostate Needle Biopsy Outcomes in the Era of the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation against Prostate Specific Antigen Based Screening. *J Urol*, 2016. 195: 66.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26254722>

67. Arnsrud Godtman, R., et al. Opportunistic testing versus organized prostate-specific antigen screening: outcome after 18 years in the Goteborg randomized population-based prostate cancer screening trial. *Eur Urol*, 2015. 68: 354.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25556937>

68. Loeb, S., et al. Pathological characteristics of prostate cancer detected through prostate specific antigen based screening. *J Urol*, 2006. 175: 902.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16469576>

69. Gelfond, J., et al. Intermediate-Term Risk of Prostate Cancer is Directly Related to Baseline Prostate Specific Antigen: Implications for Reducing the Burden of Prostate Specific Antigen Screening. *J Urol*, 2015. 194: 46.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25686543>
70. Issa, M.M. Technological advances in transurethral resection of the prostate: bipolar versus monopolar TURP. *J Endourol*, 2008. 22: 1587.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18721041>
71. Rassweiler, J., et al. Bipolar transurethral resection of the prostate--technical modifications and early clinical experience. *Minim Invasive Ther Allied Technol*, 2007. 16: 11.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17365673>
72. Reich O, et al. Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients. *J Urol*, 2008. 180(1): p. 246-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18499179>
73. D'Ancona, F.C., et al. Results of high-energy transurethral microwave thermotherapy in patients categorized according to the American Society of Anesthesiologists operative risk classification. *Urology*, 1999. 53: 322.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9933048>
74. Chapple, C.R., et al. Transurethral needle ablation (TUNA). A critical review of radiofrequency thermal therapy in the management of benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol*, 1999. 35: 119.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9933805>
75. Gilling PJ, et al. Combination holmium and Nd:YAG laser ablation of the prostate: initial clinical experience. *J Endourol*, 1995. 9(2): p. 151-3.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7633476>
76. Elzayat, E.A., et al. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP): long-term results, reoperation rate, and possible impact of the learning curve. *Eur Urol*, 2007. 52: 1465.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16516015>

77. Du, C., et al. Holmium laser enucleation of the prostate: the safety, efficacy, and learning experience in China. *J Endourol*, 2008. 22: 1031.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18377236>
78. Bach, T., et al. Laser treatment of benign prostatic obstruction: basics and physical differences. *Eur Urol*, 2012. 61: 317.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22033173>
79. Tiburtius, C., et al. A prospective, randomized comparison of a 1940 nm and a 2013 nm thulium: yttrium-aluminum-garnet laser device for Thulium VapoEnucleation of the prostate (ThuVEP): First results. *Indian J Urol*, 2015. 31: 47.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25624576>
80. Madersbacher S, et al. Is transurethral resection of the prostate still justified? *BJU Int*, 1999. 83(3): p. 227-37.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1464-410x.1999.00908.x/full>
81. Rassweiler J, et al. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)--incidence, management, and prevention. *Eur Urol*, 2006. 50(5): p. 969-79; discussion 980.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16469429>
82. Ahyai SA, et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. *Eur Urol*, 2010. 58(3): p. 384-97.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24972732>
83. Mamoulakis C, et al. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Urol*, 2009. 56(5): p. 798-809.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19595501>
84. Autorino R, et al. Four-year outcome of a prospective randomised trial comparing bipolar plasmakinetic and monopolar transurethral resection of the prostate. *Eur Urol*, 2009. 55(4): p. 922-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19185975>

85. Chen Q, et al. Bipolar transurethral resection in saline vs traditional monopolar resection of the prostate: results of a randomized trial with a 2-year follow-up. *BJU Int*, 2010. 106(9): p. 1339-43.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20477825>
86. Fagerstrom T, et al. Complications and clinical outcome 18 months after bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate. *J Endourol*, 2011. 25(6): p. 1043-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21568691>
87. Geavlete B, et al. Bipolar plasma vaporization vs monopolar and bipolar TURP-A prospective, randomized, long-term comparison. *Urology*, 2011. 78(4): p. 930-5.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21802121>
88. Giulianelli R, et al. Comparative randomized study on the efficaciousness of endoscopic bipolar prostate resection versus monopolar resection technique. 3 year follow-up. *Arch Ital Urol Androl*, 2013. 85(2): p. 86-91.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23820656>
89. Mamoulakis C, et al. Midterm results from an international multicentre randomised controlled trial comparing bipolar with monopolar transurethral resection of the prostate. *Eur Urol*, 2013. 63(4): p. 667-76.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23102675>
90. Xie CY, et al. Five-year follow-up results of a randomized controlled trial comparing bipolar plasmakinetic and monopolar transurethral resection of the prostate. *Yonsei Med J*, 2012. 53(4): p. 734-41.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22665339>
91. Michielsen DP, et al. Urethral strictures and bipolar transurethral resection in saline of the prostate: fact or fiction? *J Endourol*, 2010. 24(8): p. 1333-7.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20583960>
92. Akman T, et al. Effects of bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate on urinary and erectile function: a prospective randomized comparative study. *BJU Int*, 2013. 111(1): p. 129-36.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22672229>

93. Lourenco T, et al. Alternative approaches to endoscopic ablation for benign enlargement of the prostate: systematic review of randomised controlled trials. *Bmj*, 2008. 337: p. a449.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15247745>

94. Tan A, et al. Meta-analysis of holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate for symptomatic prostatic obstruction. *Br J Surg*, 2007. 94(10): p. 1201-8.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17729384>

95. Yin L, et al. Holmium laser enucleation of the prostate versus transurethral resection of the prostate: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Endourol*, 2013. 27(5): p. 604-11.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23167266>

96. Lourenco T, et al. Alternative approaches to endoscopic ablation for benign enlargement of the prostate: systematic review of randomised controlled trials. *Bmj*, 2008. 337: p. a449.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18595932>

97. Ruszat R, et al. Prospective single-centre comparison of 120-W diode-pumped solid-state highintensity system laser vaporization of the prostate and 200-W high-intensive diode-laser ablation of the prostate for treating benign prostatic hyperplasia. *BJU Int*, 2009. 104(6): p. 820-5.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19239441>

98. Chiang PH, et al. GreenLight HPS laser 120-W versus diode laser 200-W vaporization of the prostate: comparative clinical experience. *Lasers Surg Med*, 2010. 42(7): p. 624-9.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20806388>

99. Seitz M, et al. The diode laser: a novel side-firing approach for laser vaporisation of the human prostate--immediate efficacy and 1-year follow-up. *Eur Urol*, 2007. 52(6): p. 1717-22.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17628326>

100. Xia SJ, et al. Thulium laser versus standard transurethral resection of the prostate: a randomized prospective trial. *Eur Urol*, 2008. 53(2): p. 382-89.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17566639>
101. Fu WJ, et al. Comparison of 2-microm continuous wave laser vaporesction of the prostate and transurethral resection of the prostate: a prospective nonrandomized trial with 1-year follow-up. *Urology*, 2010. 75(1): p. 194-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19819535>
102. Szlauer R, et al. Endoscopic vaporesction of the prostate using the continuous-wave 2-microm thulium laser: outcome and demonstration of the surgical technique. *Eur Urol*, 2009. 55(2): p. 368-75.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19022557>