

ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԽԻԹԱՐ ՀԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ  
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՆԱՐԵԿ ԲԱՖՖԻԻ ՄԵԼՔՈՆՅԱՆ

շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի էնդովիրաբուժական բուժման  
մեթոդների  
համեմատական վերլուծությունն ու գնահատումը

ԺԴ. 00. 21 - «Ուրոլոգիա» մասնագիտությամբ բժշկական գիտությունների  
թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար ատենախոսություն

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2017

---

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТИМЕНИМХИТАРА ГЕРАЦИ

НАРЕК РАФФИЕВИЧ МЕЛКОНЯН

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА МЕТОДОВ  
ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ  
ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по  
специальности ЖД.00.21 – «Урология»

ЕРЕВАН – 2017

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Երևանի Միխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանում 2014 թ. դեկտեմբերի 3-ին (արձանագրություն № 9):

Գիտական ղեկավար՝ Բ.Գ.Ղ.Ա.Ա.Մուրադյան

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝  
Բ.Գ.Ղ. Ս.Վ. Ֆանարջյան  
Բ.Գ.Թ. Ռ.Հ. Հովհաննիսյան

Առաջատար կազմակերպություն՝ «Աստղիկ» Բժշկական Կենտրոն

Ատենախոսության պաշտպանությունը տեղի կունենա 2017թ. Դեկտեմբերի 26-ին՝ ժամը 15:30-ին, Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի 027 - «Վիրաբուժություն» մասնագիտական խորհրդի նիստում (հասցեն՝ 0025, ք.Երևան, Կորյունի 2):

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Մ. Հերացու անվան ԵՊԲՀ-ի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2017թ. նոյեմբերի 26-ին

Մասնագիտական խորհրդի  
գիտական քարտուղար՝ Բ.Գ.Ղ. Ի.Է. Մալխասյան

---

Тема диссертации утверждена в Ереванском Государственном Медицинском Университете имени Мхитара Гераци 3 декабря 2014 г (протокол № 9).

Научный руководитель: д.м.н. А.А.Мурадян

Официальные оппоненты: д.м.н. С.В. Фанарджян  
к.м.н. Р.О. Оганесян

Ведущая организация: Медицинский Центр «Астгик»

Защита диссертации состоится 26 декабря 2017 г. в 15.30 час.на заседании специализированного совета 027 «Хирургия» при ЕГМУ им. М. Гераци (адрес: 0025, г. Ереван, ул. Корюна 2).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЕГМУ им. М. Гераци.

Автореферат разослан 26 ноября 2017

Ученый секретарь  
специализированного совета Դ.մ.ն.Ի.Է. Մալխասյան

**Թեմայի արդիականությունը**

Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիան տարեց տղամարդկանց մոտ ամենահաճախ հանդիպող ուրոլոգիական պաթոլոգիաներից մեկն է: Տարիքի հետ այս հիվանդության հավանականությունը աճում է: Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիա ունեն 60-69 տարեկան տղամարդկանց 70%-ը և 70 տարեկանից բարձր տղամարդկանց 80%-ը: Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիան առաջացնում է գանգատներ, որոնք բերում են հիվանդի կյանքի որակի անկման և կախված գանգատների արտահայտվածությունից և առկա ցուցումներից ընտրվում է բուժման տակտիկաներից որևէ մեկը՝ դինամիկ հսկողություն, դեղորայքային բուժում և վիրահատական բուժում: Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիան համարվում է պրոգրեսիվող հիվանդություն, այդ իսկ պատճառով դինամիկ հսկողության տակ գտնվող և դեղորայքային բուժում ստացող հիվանդների մեծամասնությունը հետագայում դիմում է վիրահատական բուժման: Տեխնիկական զարգացվածության հետ մեկտեղ ի հայտ են եկել բազմաթիվ նոր վիրահատական մեթոդներ, որոնց էֆեկտիվությունը և անվտանգությունը դեռևս գտնվում են ուսումնասիրության փուլում: Վիրահատական բուժման ոսկե ստանդարտ է համարվում շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումը, սակայն վերջինս նույնպես անթերի չէ: Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի բուժման նպատակով լազերային տեխնոլոգիաների կիրառումը համեմատաբար նոր մեթոդ է, որը ներվիրահատական և հետվիրահատական բարդությունների տեսանկյունից անվտանգ է համարվում, սակայն ախտահյուսվածքաբանական քննության համար բավարար ռեզեկցված հյուսվածք վիրահատության ժամանակ չի ստացվում, որը հղի է շագանակագեղձի քաղցկեղի բաց թողումով: Փաստացի միաժամանակ անվտանգ և առավել էֆեկտիվ մեթոդը դեռևս բացակայում է: Ներկայումս իրականացվում են բազմաթիվ համեմատական ուսումնասիրություններ վիրահատական նոր և առկա մեթոդների միջև, պարզելու համար վերջիններիս առավելությունները և թերությունները կոնկրետ իրավիճակներում՝ առաջարկելու համար նոր մոտեցումներ հիվանդի վարման տակտիկայի տեսանկյունից:

**Հետազոտության նպատակն ու խնդիրները**

Հետազոտության նպատակն է կատարել շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայով հիվանդների էնդովիրաբուժական մեթոդների համեմատական վերլուծություն, որի արդյունքում բարելավել շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի էնդոսկոպիկ բուժման արդյունքներն ու նվազեցնել բարդությունները:

Նշված նպատակին հասնելու համար առաջադրված են հետևյալ խնդիրները՝

1. Շագանակագեղձի էնդովիրաբուժական բուժման ընտրված մեթոդների ժամանակ կատարել նախավիրահատական և հետվիրահատական լաբորատոր ցուցանիշների համեմատություն, վերլուծություն:
2. Կատարել վիրահատական մեթոդների դեպքում նախավիրահատական և հետվիրահատական գործիքային և ուրոլոգինամիկ հետազոտությունների համեմատական վերլուծություն:
3. Կիրառված էնդովիրաբուժական մեթոդների դեպքում նախավիրահատական և հետվիրահատական շրջանում ստորին միզուղիների ախտանիշների և կյանքի որակի ինքնագնահատում IPSS և QOL վավերացված հարցաշարերի միջոցով և ստացված տվյալների համեմատական վերլուծություն:
4. Էնդովիրաբուժական մեթոդների դեպքում ուսումնասիրել և գնահատել հետվիրահատական շրջանը (հոսպիտալիզացիայի օրերի քանակ, միզային կաթետերի առկայության օրերի քանակ, վիրահատության տևողություն):

5. Ուսումնասիրել վիրահատական միջամտությունների ժամանակ հնարավոր բարդությունները ինչպես ներվիրահատական, այնպես էլ վաղ և ուշ հետվիրահատական շրջաններում:
6. Հետազոտել ընտրված էնդովիրահատական մեթոդների դեպքում ախտահյուսվածքաբանական քննության արդյունքները:

### **Աշխատանքի գիտական նորույթը**

Կատարելով առկա համաշխարհային գիտական գրականության վերլուծություն, պարզ է դառնում, որ տուլիումական լազերը դեռևս ամբողջությամբ հետազոտված մեթոդ չէ, և դրա էֆֆեկտիվությունն ու անվտանգությունը պետք է համեմատել այլ առկա կամ նոր մեթոդների հետ: Չկան կատարված հետազոտություններ, որոնք համեմատում են տուլիումական լազերով շագանակագեղձի վապոռեզեկցիան բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատման հետ: Ընդհանրապես բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատումներից տուլիումական լազերը համեմատվել է միայն բիպոլյար պլազմակլինետիկ ադենոմեկտոմիայի հետ, որը իր տեսակով և տեխնիկայով խիստ տարբերվում է ստանդարտ բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատումից: Չկան բավարար դինամիկ հետազոտությունների տվյալներ: Հաշվի առնելով վերը նշվածը, ՇԲՀ-ի դեպքում շագանակագեղձի տուլիումական լազերով կատարված վապոռեզեկցիայի և բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատման համեմատությունը արդիական է: Համաշխարհային գրականության մանրակրկիտ հետազոտության արդյունքում պարզ է դառնում, որ տուլիումական լազերի վապոռեզեկցիայի և շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի գուգակցումը երբեք հետազոտված չի եղել, ուստի վերջինիս հետազոտումը նորույթ է և արդիական:

### **Աշխատանքի գործնական նշանակությունը**

Իրականացված գիտական աշխատանքի շնորհիվ տրվել են գործնական առաջարկներ, որոնք լայն կիրառություն են գտնելու շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիա ունեցող հիվանդների վիրահատական տակտիկայի ընտրության հարցում: Ուսումնասիրվել է շագանակագեղձի բիպոլյար ներմիզուկային մասնահատման և շագանակագեղձի տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի գուգակցումը, ապացուցվել է վերջինիս էֆեկտիվությունը շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի վիրահատական բուժման ժամանակ:

### **Աշխատանքի նախնական քննարկումները**

Գիտական աշխատանքի ներկայացվել են ուրոլոգիայի և անդրոլոգիայի ամբիոնի և Հայկական Ուրոլոգիական Ասոցիացիայի համատեղ նիստի ժամանակ (2017թ.), ԵՊԲՀ գիտակոորդինացիոն խորհրդի նիստում (2017թ.):

### **Աշխատանքի ծավալը և կառուցվածքը**

Գիտական աշխատանքը գրված է ընդհանուր պահանջներին համապատասխան 119 էջից, 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:

### **Հրատարակումներ**

Ատենախոսության թեմայով հրատարակվել է 6 գիտական հոդվածներ հայրենական գիտաբժշկական պարբերականներում:

## ՀԵՏԱԳՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹՐ և ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Հետազոտության 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 վիրահատության միջամտության ենթարկված 274 հիվանդներ: 83 հիվանդներ վիրահատվել են “Արմենիա” ՀԲԿ ուրոլոգիական կլինիկայում, 131 հիվանդներ՝ «Իզմիրլյան» ԲԿ ուրոլոգիական կլինիկայում և 60 հիվանդներ՝ Բ.Ա. Ֆանարջյանի անվան Ուռուցքաբանության Ազգային Կենտրոնի Օնկոուրոլոգիայի բաժանմունքում: 81 հիվանդի իրականացվել է շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային մասնահատում(BTURP) , 122 հիվանդների՝ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատում (MTURP), 25 հիվանդի՝ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիա (THUVARP) և 46 հիվանդների՝ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիա զուգակցված շագանակագեղձի բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման հետ (THUVARP+BTURP): Վիճակագրական վերլուծության համար ընդգրկվել են ստորև նշված տվյալները՝

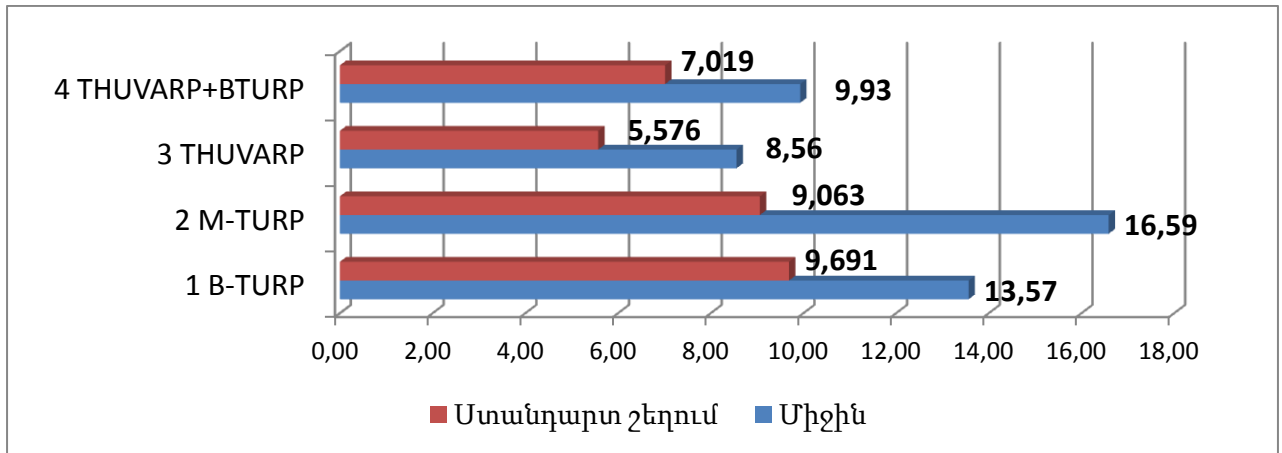
1. Հոսպիտալիզացիայի օրեր
2. Կաթետերիզացիայի օրեր
3. Վիրահատության տևողություն
4. Ռեզեկցված հյուսվածքի զանգված
5. IPSS և QOL հարցաշարերով միավորներ
6. Սոնոգրաֆիկ տվյալները՝ շագանակագեղձի ծավալ, մնացորդային մեզ
7. Որոֆլուումետրիկ ցուցանիշները՝ միզարձակության մաքսիմալ և միջին արագություններ
8. Արյան լաբորատոր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

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 թվաբանական, 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 “Onw-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 –  $p < 0.05$ :

# ՄԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ և ԴԲԱՆՑ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄԸ

## Հոսպիտալիզացիա

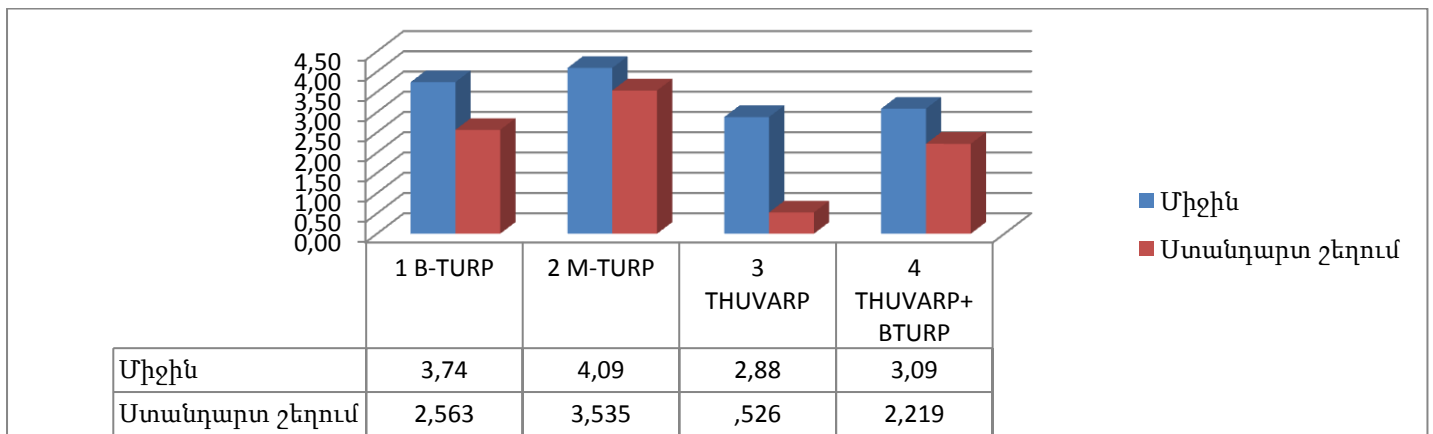
Հիվանդների հոսպիտալիզացիայի հաշվարկի համար ի նկատի է առնվել ընդունման օրից մինչև դուրս գրման օրը առկա օրերի քանակը (զծապատկեր 1): Խմբերը անհամաչափ բաշխվածության են, այս իսկ պատճառով կիրառվել է Կրուսկալ-Ուոլիսի տեստը: Խի-քառակուսին 46.512, df – 3 ցուցանիշներով խմբերի միջև կա նշանակալի տարբերություն և դա վիճակագրորեն հավաստի է ( $p=0.000$ ): MTURP-ի դեպքում հոսպիտալիզացիայի 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:



Գծապատկեր 1. Հիվանդների հոսպիտալիզացիայի օրերն ըստ վիրահատական խմբերի

## Կաթետերիզացիայի օրեր

Կաթետերիզացիայի օրերը ոչ համաչափ բաշխվածության է, այդ իսկ պատճառով օգտագործվել է Կրուսկալ-Ուոլիսի տեստը: Խի-քառակուսին 6.386, df-3 ցուցանիշներով վիրահատական խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվել –  $p=0.094$ : Փաստացի, վիճակագրորեն համեմատվող վիրահատական մեթոդների դեպքում միզային կաթետերը հեռացվում է նույն ժամանակահատված անց (զծապատկեր 2):



Գծապատկեր 2. Կաթետերիզացիայի միջին օրերն ըստ վիրահատական խմբերի

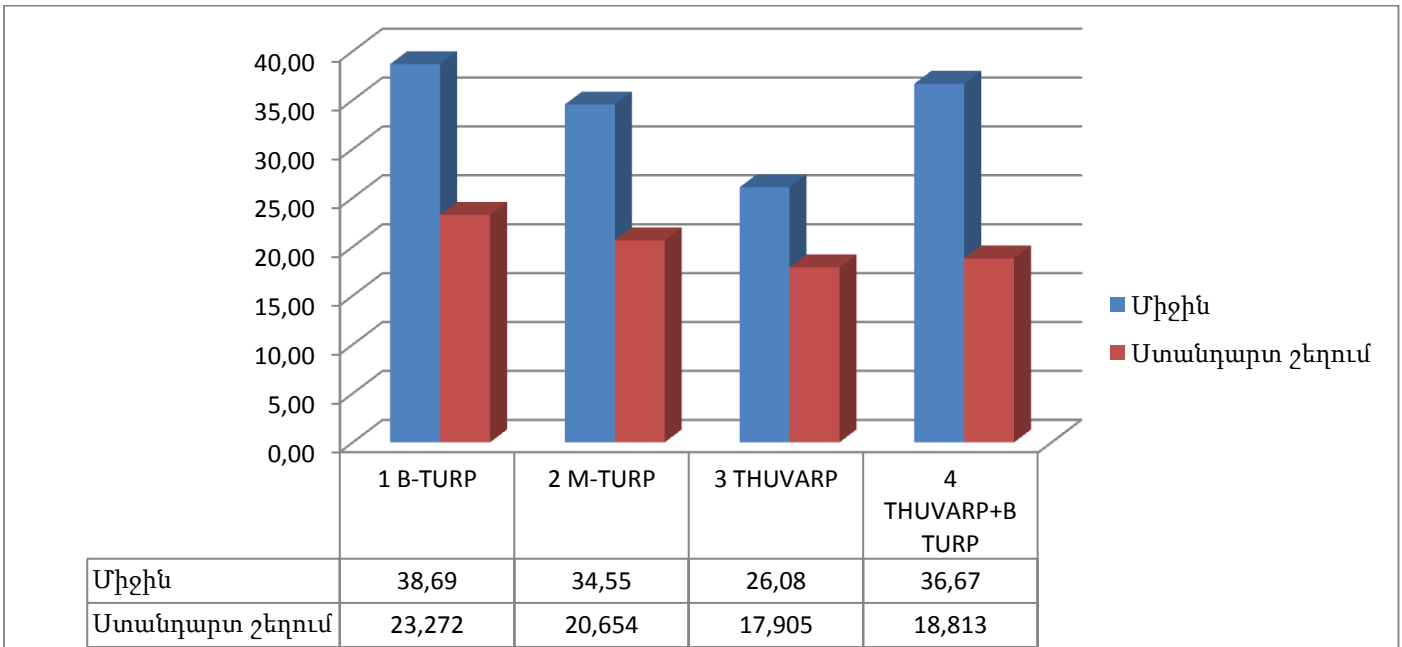
## Վիրահատության տևողություն

Վիրահատական տևողությունը հաշվարկվել է առաջին կտրվածքից մինչև կաթետերիզացիա ընկած ժամանակահատվածը: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման

համար վիրահատության ժամանակը կազմել է  $46.85 \pm 16.7$  րոպե, բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար՝  $59.8 \pm 17.4$  րոպե, տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի դեպքում  $78.8 \pm 23.8$  րոպե, իսկ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի ու բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման զուգակցման դեպքում՝  $90.4 \pm 24$  րոպե: Օգտագործվել է Կրուսկալ-Ուոլիսի տեսող: Խի-քառակուսին 113.588, df- 3 ցուցանիշներով խմբերի միջև առկա է վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն,  $p=0.000$ : Միջխմբային համեմատությամբ 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 տարբերություն THUVARP-ի և THUVARP+BTURP-ի միջև չի հայտնաբերվել ( $p=0.087$ ):

**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 3-ում:



**Գծապատկեր 3. Ռեզեկցված հյուսվածքի միջին զանգվածն ըստ խմբերի**

Խի-քառակուսին 8.732, df - 3, խմբերի միջև կա վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն՝  $p=0.033$ : Կատարվել է միջխմբային համեմատական վերլուծություն ըստ Ման-Ուիտնիի տեստի: 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:

**Շագանակագեղձի ծավալի փոփոխություն**

BTURP-ի համար այն կազմում է  $42.62 \pm 30.383$ մլ; MTURP-ի համար՝  $35.79 \pm 34.206$ մլ; THUVARP-ի համար՝  $34.1 \pm 32.51$ մլ և THUVARP+BTURP-ի համար՝  $54.17 \pm 40.04$ մլ: Խի-քառակուսին 11.260, df-3 ցուցանիշներով խմբերի միջև առկա է վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն՝  $p=0.010$ : Միջին աստիճանի ուսումնասիրությունը վկայում է, որ

տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիան և մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումը զիջում է ծավալի փոփոխությամբ մնացած բոլոր վիրահատական եղանակներին:

**Մնացորդային մեզի փոփոխություն**

Մնացորդային մեզի փոփոխությունը ներկայացված է աղյուսակ 1-ում ըստ կատարված վիրահատական եղանակների:

**Աղյուսակ 1**

**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

Խի-քառակուսին 4.634, df – 3 ցուցանիշներով վիրահատական մեթոդների միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել (p=0.054): Կարելի է ասել, որ բոլոր վիրահատական մեթոդների կիրառումից մնացորդային մեզի քանակը նույնանման նվազում է գրանցում:

**Միզարձակության մաքսիմալ արագություն**

Աղյուսակ 2-ում ներկայացված են միզարձակության մաքսիմալ արագության փոփոխության միջին ցուցանիշները և դրանց ստանդարտ շեղումները:

**Աղյուսակ 2**

**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

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: Սակայն եթե հաշվում ենք միայն հետվիրահատական ընթացքում միզարձակության մաքսիմալ հոսքը, ապա այս դեպքում նկատում ենք տարբերություններ, և ոչ ի օգուտ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման: Միջին աստիճանի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատում կատարելիս հետվիրահատական 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:

**Միզարձակության միջին արագություն**

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 բարելավվել: Դիտարկելով միայն հետվիրահատական ցուցանիշները խմբերի միջև նույնպես վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չեն գրանցվել ( $p=0.057$ ):

**Հեմոգլոբինի փոփոխություն**

Հեմոգլոբինի ցուցանիշի փոփոխությունը համարվում է վիրահատության ժամանակ և հետվիրահատական շրջանում արյան կորստի որոշման հիմնական ցուցանիշներից մեկը (աղյուսակ 3):

**Աղյուսակ 3**

**Հեմոգլոբինի միջին փոփոխություններն ըստ վիրահատական խմբերի**

Վիրահատական եղանակներ	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

Խի-քառակուսին 30.168, df – 3 ցուցանիշներով խմբերի միջև կա վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն՝  $p=0.000$ : Կատարելով միջխմբային համեմատություններ՝ առավելությունը պետք է տալ շագանակագեղձի տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիային: Չնայած նրան, որ MTURP-ի և THUVARP+BTURP խմբերի միջև համեմատության դեպքում  $p=0.014$ , այնուհանդերձ Բոնֆերոնիի ճշգրտամաբ այս խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չկա:

**Էրիթրոցիտների փոփոխություն**

Էրիթրոցիտների փոփոխությունը նույնպես համարվում է ներվիրահատական և հետվիրահատական շրջանում արյան կորստի մակարդակի որոշման կարևորագույն ցուցանիշներից մեկը: Էրիթրոցիտների փոփոխությունը որոշելու նպատակով որոշվել է նախավիրահատական էրիթրոցիտների և հետվիրահատական էրիթրոցիտների տարբերությունը: Բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման համար այն կազմում է  $0.7573\pm 0.76324$ ; մոնոպոլարի համար  $0.6734\pm 0.64825$ ; տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի դեպքում ընդհակառակը ոչ միայն չի պակասել, այլ միջինում այն ավելացել է և կազմում է  $-0.0558\pm 0.24574$ : Լազերային վիրաբուժության և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գույզակցման դեպքում ցուցանիշը  $0.3656\pm 0.41405$  է: Խի-քառակուսին 29.483, df-3 ցուցանիշներով խմբերի միջև առկա է ստատիստիկորեն ակնհայտ և հավաստի տարբերություն՝  $p=0.000$ : Կատարված միջխմբային համեմատությունից պարզ է դառնում, որ առավելությունը միանշանակ պետք է տալ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիային: Այն առավել է մոնոպոլար և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումներից (երկու դպքում 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 –  $p=0.374$ :

**Կրեատինինի փոփոխություն**

Որոշելու համար արյան շիճուկում կրեատինին 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 հնարավոր առկայության ինդիկատոր: Վերջինիս միջին փոփոխությունները ներկայացված են աղյուսակ 4-ում:

**Աղյուսակ 4**

**Կրեատինինի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի**

Վիրահատական եղանակներ	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

Խի-քառակուսին 8.194, df -3 ցուցանիշներով խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն է գրանցվել – p=0.042: Ուսումնասիրելով վիրահատական եղանակների միջին աստիճանը պարզ է դառնում, որ կրեատինինի փոփոխությունն առավելապես տեղի է ունենում մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում: Մնացած վիրահատական եղանակների միջխմբային համեմատության ժամանակ վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվել:

**Միզանյութի փոփոխություն**

Միզանյութի փոփոխությունը որոշելու նպատակով որոշվել է հետվիրահատական և նախավիրահատական միզանյութի ցուցանիշների տարբերությունները: Վերջինիս միջին փոփոխությունները ներկայացված են աղյուսակ 5-ում:

**Աղյուսակ 5**

**Միզանյութի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի**

Վիրահատական եղանակներ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
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

Խի-քառակուսին 13.083, df-3 ցուցանիշներով, խմբերի միջև առկա է հավաստի տարբերություն – p=0.004: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում ունենք միզանյութի առավել ավելացում: Մնացած խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել:

**Էլեկտրոլիտային փոխանակության փոփոխություններ**

Արյան էլեկտրոլիտային փոխանակության շեղումների որոշումը շատ կարևոր է շազանակագեղձի էնդովիրաբուժական բուժման դեպքում: Ներմիզուկային մասնահատման համախտանիշի պաթոգենեզն ընկած է հենց արյան էլեկտրոլիտային կազմի փոփոխության հետ և վերջիններիս մոնիտորինգը մեծ նշանակություն ունի:

## 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 6-ում ներկայացված են միջին շեղումները և դրանց ստանդարտ շեղումները: Նատրիումի փոփոխության խումբը համաչափ բաշխվածության է, այդ իսկ պատճառով կիրառվել է One-Way Anova տեսուր, միաժամանակ ուսումնասիրելով միջխմբային տարբերությունները: Ընդհանուր առմամբ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն կա ( $p=0.002$ ): Միջխմբային համեմատության դեպքում էլ պարզ է դառնում, որ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում նատրիումի ցուցանիշը առավել է նվազել, քան մնացած խմբերում և դա վիճակագրորեն հավաստի է: Մնացած խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել: Աղյուսակ 7-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 տեսուր: Միաժամանակ կատարվել է միջխմբային համեմատություն: Խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չեն հայտնաբերվել ( $p=0.471$ ): Միջխմբային համեմատությունները նույնպես վկայում են վերջինիս մասին: Կարելի է ասել, որ անկախ վիրահատական մեթոդից կալիումի փոփոխությունը նմանատիպ է լինելու բոլոր 4 վիրահատական եղանակների դեպքում:

## Կալիումի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի

Վիրահատական եղանակներ	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

## Արյան մակարդեղիություն

Արյան մակարդեղիության համակարգում փոփոխությունները գրանցելու համար որոշում է կայացվել ուսումնասիրել պրոթրոմբինային ինդեքսի փոփոխությունները և ՄՆՀ-ի փոփոխությունները (աղյուսակ 8 և 9): Պրոթրոմբինային ինդեքսի և ՄՆՀ ցուցանիշների փոփոխության ցուցանիշների ստատիստիկ վերլուծության դեպքում խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություններ չեն հայտնաբերվել (համապատասխանաբար  $p=0.064$   $p=0.126$ ):

**Պրոթորոմբինային ինդեքսի միջին փոփոխությունն ըստ վիրահատական խմբերի**

Վիրահատական եղանակներ	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

**ՄՆՀ միջին փոփոխություններն ըստ վիրահատական խմբերի**

Վիրահատական եղանակներ	Միջին	Ստանդարտ շեղում
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

**Ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական բարդություններ**

**Վաղ հետվիրահատական արնահոսություն**

Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատմամբ գրանցվել է 11 ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական արնահոսության 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: Բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում արձանագրվել է 2 դեպք, իսկ տուլիումական լազերով վապոռեզեցիայի և վերջինիս ու բիոպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուգակցման դեպքում արյահոսության դեպքեր չեն գրանցվել: Կատարված միջխմբային հետազոտության արդյունքում պարզ է դառնում, որ խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն կա և Պիրսոնի խի-քառակուսի տեստը օգտագործելով  $p=0.025$ : Հաշվի առնելով վիճակագրական քննությունը մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումը համարվում է առավել նպաստող ներվիրահատական արնահոսություն ունենալու համար: Մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում 11 արնահոսության դեպքերից 7-ը կարիք են ունեցել հեմոտրանսֆուզիայի, իսկ բիոպոլարի դեպքում 1-ը: Սակայն միջխմբային համեմատության ժամանակ հեմատրանսֆուզիայի ցուցանիշը վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցել ( $p=0.095$ ):

**Այլ բարդություններ**

Վաղ հետվիրահատական շրջանում շատ հիվանդներ ջերմում են, պայմանավորված բորբոքային հիվանդություններով, ոմանք էլ ջերմում են այլ, ոչ ուրոլոգիական խնդիրների կապակցությամբ: Կատարված վիճակագրական տվյալների հիման վրա ըստ ջերմելու ցուցանիշի խմբերի միջև վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել ( $p=0.929$ ):

Հետազոտվող հիվանդներից միայն մեկի մոտ է գրանցվել ներմիզուկային մասնահատման համախտանիշ: Վերջինս տեղի է ունեցել մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատում կատարելիս: Հաշվի առնելով դեպքի միակ լինելը, հնարավոր չէ վիճակագրական հավաստի ինֆորմացիա տալ՝ կատարելով միջխմբային համեմատություն,

սակայն պարզ է, որ կլինիկորեն և տեսականորեն ՆՄՄ-համախտանիշի ռիսկը բարձր է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատում կատարելիս, իսկ մնացած խմբերում դրա ռիսկը գրեթե բացակայում է:

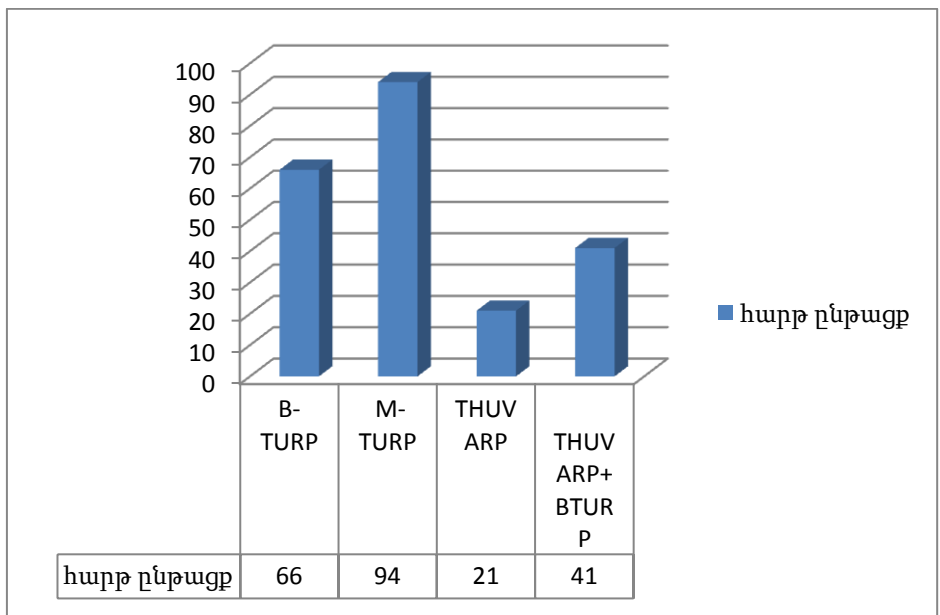
Սուր միզակապություն գրանցվել է 5 հիվանդի մոտ: Նրանցից երեքին կատարվել է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատում, իսկ 2-ին բիպոլար ներմիզուկային մասնահատում: Վիճակագրորեն հավաստի տվյալներ միջխմբային համեմատության համար հնարավոր չէ, հաշվի առնելով դեպքերի նման քանակը: Ամեն դեպքում կարելի է ենթադրել, որ միջխմբային տարբերություններ սուր միզակապության համար պետք է որ չլինեն:

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

Կատարվել են բազմաթիվ հետազոտություններ, որոնք հաստատել կամ ժխտել են շագանակագեղձի էնդովիրաբուժական բուժման ժամանակ սիրտանոթային համակարգի կողմից առաջացած խնդիրների կապը կատարված վիրահատական միջամտության հետ: Կատարված միջխմբային վիճակագրական հետազոտությամբ խմբերի միջև վիճակագրական հավաստի տարբերություն չի հայտնաբերվել ( $p=0.59$ ):

### Ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական հարթ ընթացք

Վերը նշված բոլոր ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական բարդությունները հանած մնացած բոլոր վիրահատությունները գնահատվել են որպես հարթ ընթացքով վիրահատություններ:



### Գծապատկեր 4. 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 դա վիճակագրորեն հավաստի փաստ է:

**ՈւՌ-2 հետվիրահատական բարդություններ**

Էրեկտիլ դիսֆունկցիան ոչ հաճախ հանդիպող ուՌ2 հետվիրահատական բարդություն է հանդիսանում և կատարված վիճակագրական հետազոտությունը վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն խմբերի միջև չի հայտնաբերել ( $p=0.597$ ):

Հետադարձ սերմնաժայթքումը ամենահաճախ հանդիպող երևույթն է շագանակագեղձի էնդովիրաբուժական բուժումից հետո:

**Աղյուսակ 10**

**Հետադարձ 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 10-ում , տոկոսային հարաբերությունը վիրահատական մեթոդների միջև -գրեթե նույնն է, ինչը և երևում է վիճակագրական հետազոտությամբ: Վիճակագրորեն խմբերի միջև հավաստի տարբերություն չկա՝  $p=0.815$ : Կարելի է փաստել, որ անկախ ընտրված վիրահատական մեթոդից հետադարձ սերմնաժայթքման հավանականությունը հավասարաչափ մեծ է:

Գերակտիվ միզապարկի, դիզուրիկ երևույթների, միզուկի ստրիկտուրայի, միզուղիների բորբոքային հիվանդությունների վիճակագրական համեմատական վերլուծությամբ խմբերի միջև հավաստի տարբերություններ չեն գրանցվել:

**Այլ բարդություններ**

Մեր հետազոտության մեջ ի հայտ են եկել 3 սթրեսային անմիզապահության դեպքեր, որոնք եղել են ժամանակավոր և նկարագրվել են մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո:

Սիրտանոթային համակարգի սուր պաթոլոգիաներից ի հայտ է եկել սրտի ինֆարկտ մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո, այլ վիրահատական միջամտություններից հետո դինամիկ հսկողության ժամանակ այլ սիրտանոթային համակարգի խնդիրներ ի հայտ չեն եկել:

Դինամիկ հսկողության ընթացքում գրանցվել է մեկ մահ՝ ուղեղի արյան շրջանառության սուր խանգարման՝ ինսուլտի հետևանքով, վիրահատությունից 6 ամիս անց: Հիվանդին կատարվել է մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատում:

2 հիվանդների մոտ հայտնաբերվել է Պեյրոնի հիվանդություն: Մեկ դեպքը տեղի է ունեցել բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո, իսկ մյուսը՝ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուրակցման դեպքում: Հիվանդների մոտ (3.7%) բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումից հետո ի հայտ է եկել վաղաժամ սերմնաժայթքում:

Դեպքերի բացարձակ քանակի քիչ լինելու հետևանքով վիճակագրական ցուցանիշների համեմատական վերլուծությունն անհնար է:

**Առանց բարդությունների ուՌ2 հետվիրահատական ընթացք**

Այս խմբի մեջ հաշվի են առնվել բոլոր այն դեպքերը, երբ հիվանդների մոտ դինամիկ հսկողություն կատարելիս որևէ խնդիր կամ պոտենցիալ ռիսկ չի հայտնաբերվել(աղյուսակ 11):

Կատարված վիճակագրական հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ ստատիստիկորեն հավաստի տարբերություն խմբերի միջև չկա ( $p=0.882$ ): Կարելի է ընդհանուր առմամբ ասել, որ բոլոր համեմատվող վիրահատական մեթոդները բարդությունների տեսանկյունից իրարահավասար են: Չկա վիրահատական մեթոդ, որը բարդություններից զուրկ է:

Առանց բարդություններ ընթացած վիրահատությունների քանակն ու խմբային բաշխվածությունը

			BTURP	MTURP	THUVARP	THUVARP + BTURP
Բարդություններ	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%

Ախտահյուսվածքաբանական քննություն

Կատարված վիճակագրական վերլուծությամբ խմբերի միջև կա վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն ( $p=0.001$ ): Կարելի է ասել, որ տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի դեպքում մենք չենք ստանում նորմալ ախտահյուսվածքաբանական քննության տվյալներ, որը հետագայում կարող է բերել շագանակագեղձի քաղցկեղի, կամ ինտրաէպիթելիալ նեոպլազիայի առկայության բաց թողնման:

Ախտահյուսվածքաբանական քննության տվյալների բաշխվածությունն ըստ վիրահատական խմբերի

		BTURP	MTURP	THUVARP	THUVARP+BTURP
ՇԲՀ	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%

Դինամիկ մեզի ընդհանուր քննություն

Ուսումնասիրվել են մեզում էրիթրոցիտների, լեյկոցիտների և նիտրիտների առկայությունը:

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

Աղյուսակ 13-ում ներկայացված են մեզի ընդհանուր քննությամբ դրական լեյկոցիտների գրանցման դեպքերը:

**Մեզի ընդհանուր քննությամբ դրական լեյկոցիտների 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 –  $p=0.043$ : Տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիան գերազանցում է մնացած բոլոր վիրահատական մեթոդներին: Բիպոլար ներմիզուկային մասնահատումը, մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատումը և տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի ու բիոպոլար ներմիզուկային մասնահատման զուգակցումը իրարից վիճակագրորեն չեն տարբերվում:

Աղյուսակ 14-ում ներկայացված են մեզի ընդհանուր քննությամբ դրական նիտրիտների գրանցման դեպքերը:

**Մեզի ընդհանուր քննությամբ դրական 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 եղեն են դեպքեր, երբ հայտնաբերվել են նիտրիտներ:

**Կյանքի որակի և զանգատների արտահայտվածության փոփոխություն**

Նախավիրահատական կյանքի որակի ցուցանիշը առավելապես բարձր է գնահատված եղել մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման դեպքում, սակայն հետվիրահատական ցուցանիշները գրեթե նույն արդյունքներն են գրանցել: Հաշվի առնելով ցուցանիշների նմանատիպ դասավորությունը պարզ է, որ կյանքի որակի ցուցանիշի փոփոխությունը ավելի լավը կլինի հենց մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման խմբում: Վերջինս հաստատվում է նաև վիճակագրորեն: Սակայն այս արդյունքը կլինիկական նշանակություն չի կարող ունենալ, քանի որ հետվիրահատական 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 զանգատների մեղմացում: Կլինիկորեն խմբերի միջև տարբերություններ չեն գրանցվել:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Որոշվեց, որ THUVARP-ը հանդիսանում է գրեթե առանց արյան կորստի վիրահատական մեթոդ, իսկ THUVARP+BTURP-ի դեպքում արյան մեջ էրիթրոցիտների նվազումը ավելի քիչ է, քան BTURP-ի դեպքում: Բացի այդ, հաստատվեց, որ կիրառված վիրահատական մեթոդները արյան մակարդեղիության վրա որևէ ազդեցություն չունեն:
2. Պարզվեց, որ BTURP-ը գերազանցում է ռեզեկցված հյուսվածքի զանգվածով THUVARP-ին, իսկ THUVARP-ը և MTURP-ը զիջում են շագանակագեղձի ծավալի փոփոխությամբ BTURP-ին և THUVARP+BTURP-ին:
3. Հաստատվեց, որ կյանքի որակի և զանգատների արտահայտվածության վրա բոլոր 4 վիրահատական մեթոդները ունեն նմանատիպ ազդեցություն:
4. Պարզվեց, որ MTURP-ի դեպքում հոսպիտալիզացիան ամենաերկարն է, վիրահատության տևողությունը՝ ամենակարճը: Միզային կաթետերը բոլոր վիրահատական եղանակների դեպքում հեռացվում է նույն ժամանակահատված անց:
5. Հաստատվեց, որ ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական արնահոսության ռիսկը բարձր է MTURP-ի դեպքում, իսկ մնացած ներվիրահատական, վաղ և ուշ հետվիրահատական բարդությունների տեսանկյունից բոլոր չորս վիրահատական մեթոդները հանդիսանում են հավասար վիրահատական մեթոդներ:
6. Հաստատվեց, որ THUVARP-ի դեպքում ախտահյուսվածքաբանական քննության լիարժեք տվյալներ չեն ստացվում, որը կարող է բերել շագանակագեղձի քաղցկեղի, կամ ինտրաէպիթելիալ նեոպլազիայի առկայության բաց թողնման:

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

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

1. Ն.Բ.Մելքոնյան «Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիա. առավել անվտանգ և էֆֆեկտիվ էնդովիրաբուժական բուժման մեթոդի ընտրություն» // Գիտաբժշկական հանդես; Երևան, 2015; N10, էջ 19-22:
2. Ա.Ա.Մուրադյան, Ն.Բ.Մելքոնյան, Ա.Ս.Գրաբսկի, Հ.Հ.Շիրիկչյան, Մ.Ռ.Ջավախյան, Հ.Հ.Պետրոսյան «Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի էնդովիրաբուժական բուժման բարդությունները» // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր. Գիտագործնական հանդես, Երևան, 2015, N8(101), էջ 3-5:
3. Ա.Ա.Մուրադյան, Ն.Բ.Մելքոնյան, Ա.Յու.Բաբլումյան, Նի.Բ.Մելքոնյան «Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիա և գերակտիվ միզապարկ» // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր. Գիտագործնական հանդես, Երևան, 2016, N9(109), էջ 19-22:
4. Ա.Ա.Մուրադյան, Ն.Բ.Մելքոնյան, Նի.Բ.Մելքոնյան «Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի էնդովիրաբուժական բուժման ժամանակ լաբորատոր ցուցանիշների փոփոխությունները» // Ֆարմա. Գիտագործնական հանդես, Երևան, 2017, N15, էջ 45-52:
5. Ն.Բ.Մելքոնյան, Ա.Ա.Մուրադյան, Ա.Յու.Բաբլումյան, Մ.Ռ.Սահակյան, Ա.Ս.Գրաբսկի, Վ.Հ.Շահսուվարյան, Նի.Բ.Մելքոնյան «Շագանակագեղձի բարորակ հիպերպլազիայի դեպքում շագանակագեղձի մոնոպոլար ներմիզուկային մասնահատման, բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման, տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի և տուլիումական լազերով վապոռեզեկցիայի և բիպոլար ներմիզուկային մասնահատման գուգակցման ներվիրահատական և վաղ հետվիրահատական բարդությունների համեմատական վերլուծությունն ու գնահատումը» // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր. Գիտագործնական հանդես, Երևան, 2017, ամենամյա հավելված N10 (116), էջ 28-30:
6. Ն.Բ.Մելքոնյան «Շագանակագեղձի էնդովիրաբուժական բուժման մեթոդների ու շագանակագեղձի հետվիրահատական բարդությունների վիճակագրական վերլուծությունը» // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր. Գիտագործնական հանդես, Երևան, 2017, ամենամյա հավելված N10 (116), էջ 31-34:

## РЕЗЮМЕ

### НАРЕК РАФФИЕВИЧ МЕЛКОНЯН

#### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА МЕТОДОВ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы является одной из наиболее распространенных урологических патологий у пожилых мужчин. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы проявляется у 70% мужчин в возрасте 60-69 лет, а также у 80% мужчин старше 70 лет. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы считается прогрессирующим заболеванием, поэтому большинство пациентов, находящихся под динамичным наблюдением и получающих медикаментозное лечение, в дальнейшем обращаются к хирургическому лечению. Наряду с техническим развитием появилось много новых хирургических методов, эффективность и безопасность которых еще находятся на стадии изучения. Использование лазерных технологий для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы является относительно новым методом, который считается безопасным с точки зрения хирургических и послеоперационных осложнений, однако для гистологического обследования достаточно резецированных тканей получить невозможно, что чревато упущением диагностирования рака предстательной железы.

Фактически, одновременно безопасный и наиболее эффективный метод все еще отсутствует. В настоящее время проводятся многочисленные сопоставительные изучения между новыми и существующими хирургическими методами для выявления преимуществ и недостатков последних при конкретных случаях, чтобы предложить новые подходы с точки зрения тактики ведения пациентов.

Целью исследования явилось проведение сравнительного анализа эндохирургических методов лечения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы для улучшения результатов лечения и снижения количества известных осложнений. Для достижения этой цели были выдвинуты задачи провести анализ доинвазивных и послеоперационных лабораторных данных по различным методам лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы, инструментальных и уродинамических исследований, изучить возможные осложнения при различных хирургических вмешательствах как в интраоперационном, так и в раннем и позднем послеоперационном периодах.

В процессе исследования мы сравнили 4 эндохирургических метода лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы: MTURP (монополярную трансуретральную резекцию предстательной железы), BTURP (биополярную трансуретральную резекцию предстательной железы), THUVPAR (вапорезекцию предстательной железы тулиевым лазером) и комбинацию THUVPAR с BTURP. 274 пациента были прооперированы в 3 клиниках: РМЦ «Армения», МЦ «Измайрян» и в Национальном центре онкологии. 122 больных были оперированы методом MTURP, 81 пациент - BTURP, 25 пациентов по THUVPAR и 46 пациентов были оперированы методом THUVPAR в сочетании с BTURP.

В результате проведенных нами исследований было установлено, что THUVPAR является хирургическим методом практически без потери крови, а в случае THUVPAR + BTURP снижение количества эритроцитов в крови меньше, чем в случае с BTURP. Кроме того, было подтверждено, что применяемые хирургические методы не влияют на свертывание крови. Также выявлено, что BTURP превосходит THUVPAR по резекционной массе ткани, а THUVPAR и MTURP уступают по изменениям объема предстательной железы BTURP и THUVPAR + BTURP.

Статистические исследования позволили заключить, что все 4 хирургических метода оказывают одинаковое влияние на качество жизни и выраженность симптомов, однако, в случае MTURP сроки госпитализации самые длинные, продолжительность операции – кратчайшая. Мочевые катетеры при всех методиках удалялись в идентичные сроки.

Подтверждено, что все четыре хирургические процедуры с точки зрения развития интраоперационных, ранних и поздних послеоперационных осложнений являются равными хирургическими методами. Но риск дооперационного и раннего послеоперационного кровотечения наиболее высок при MTURP.

Также установлено, что в случае с THUVPAR полноценные данные диагностического обследования получить невозможно, что может привести к раку предстательной железы или упущению наличия интраэпителиальной неоплазии.

Исходя из вышеизложенного, нами даны рекомендации заменить MTURP на BTURP, THUVPAR или THUVPAR + BTURP. В случае предельных и высоких показателей PSA, независимо от ответов предоперационной биопсии, целесообразно избегать вазорезекции предстательной железы тулиевым лазером. В случае с большой предстательной железой следует использовать возможность применения биополярной трансуретральной резекции или сочетание вазорезекции тулиевым лазером и биополярной трансуретральной резекции.

Принимая во внимание тот факт, что в случае проведения вазорезекции предстательной железы с помощью тулиевого лазера практически нет потери крови, рекомендуется, чтобы пациенты с коагулопатиями или пациенты, применяющие антикоагулянты, были прооперированы тулиевым лазером.

Целесообразно также избегать применения монополярной трансуретральной резекции предстательной железы пациентам с хроническим заболеванием почек, принимая во внимание повышенные показатели креатинина и мочевины.

## RESUME

NAREK R. MELKONYAN

### COMPARATIVE ANALYSIS AND EVALUATION OF METHODS OF ENDOSURGICAL TREATMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

Benign prostatic hyperplasia is one of the most common urological conditions found in elderly men. 70% of men at the age of 60-69 and 80% of men over 70 suffer from benign prostatic hyperplasia. It is considered to be a progressive disease. This is the reason why most patients that are under dynamic supervision and under medical treatment later on decide to go for a surgery. Along with technologic advances, new methods in surgical procedures have emerged. However, their efficacy and safety are still being studied. The use of laser technology for treating benign prostatic hyperplasia is a relatively new method. It is considered safe in terms of in-surgery and post-surgery complications. However, it does not produce properly resected tissues during surgery for the histologic examination and this can lead to inability to identify prostate cancer in a timely manner. We do not have a safe and at the same time effective tested method yet. Numerous comparative studies examining the advantages and disadvantages of existing and new methods in specific situations are ongoing. This is being done in order to suggest new approaches to the methods used for treating patients.

The study aims at providing a comparative analysis of endosurgical treatment methods for patients with benign prostatic hyperplasia. As a result, we hope to improve the outcomes and reduce complications related to endoscopic treatment of benign prostatic hyperplasia.

To achieve this goal, we have been put forward to analyze pre-invasive and postoperative laboratory data on various methods for treating benign prostatic hyperplasia, instrumental and urodynamic studies, and to investigate possible complications in various surgical interventions in both intraoperative and early and late postoperative periods.

During the study, we have compared 4 endosurgical methods of treatment of benign prostatic hyperplasia: MTURP (monopolar transurethral resection of the prostate), BTURP (bipolar transurethral resection of the prostate), THUVARP (thulium laser vaporization of the prostate) and the combination of the latter with BTURP. 274 patients were operated in 3 clinics: «Armenia» RMC, «Izmirlyan» MC and National Center of Oncology. 122 patients were operated by MTURP, 81 patients by BTURP, 25 patients by THUVARP and 46 patients were treated by THUVARP combined with BTURP.

As a result of our studies, it was established that THUVARP is a surgical procedure with almost no blood loss. Meanwhile, reduction in the number of blood erythrocytes in case of THUVARP + BTURP is lower than in case of BTURP. Additionally, it was confirmed that the tested surgical methods have no effect on blood coagulation.

The study also found that the mass of resected tissue in case of BTURP is higher than during THUVARP. At that, the changes in the mass of prostate gland are higher for BTURP and THUVARP + BTURP, as compared to THUVARP and MTURP.

It was established that patient feedback on the effect of the surgeries on life quality and expressed complaints showed no significant difference for the four surgical methods tested.

It turned out that hospitalization lasted longest for MTURP, at that showing shortest surgery duration. The period for removal of urinary catheters showed no significant difference among the surgical methods tested.

It was established that the risk of in-surgery and early post-surgery bleeding is high for MTURP. At that none of the surgical procedures showed significant difference in terms of early and later post-surgery complications.

It was confirmed that it was impossible to obtain complete diagnostic tissue investigation data in case of THUVARP, which can lead to inability to identify prostate cancer or intraepithelial neoplasia in a timely manner.

Based on the above, we have made recommendations to replace MTURP with either BTURP, or THUVARP, or with THUVARP + BTURP. In case of high and borderline PSA indicators it is recommended to avoid THUVARP irrespective of the results of the pre-surgery biopsy.

In the case of large prostate gland we recommend to use BTURP, or THUVARP + BTURP.

Taking into consideration the fact that there is practically no loss of blood in case of THUVARP, it is recommended that patients with coagulopathies or patients using anticoagulants be operated with thulium laser.

It is also advisable to avoid conducting MTURP on patients with chronic kidney disease, taking into account the increase in serum creatinine and urea nitrogen levels.