

**Кыргызская государственная медицинская  
академия имени И. К. Ахунбаева**



ISSN 1694-6405 (Print)

**ВЕСТНИК**  
**Кыргызской государственной**  
**медицинской академии им. И.К. АХУНБАЕВА**

---

**И.К. АХУНБАЕВ атындагы Кыргыз**  
**мамлекеттик медициналык академиясынын**  
**ЖАРЧЫСЫ**

---

**VESTNIK**  
**of Kyrgyz State Medical Academy named**  
**after I.K. AKHUNBAEV**

**№ 3**

**БИШКЕК 2023**

---

IV Международный  
Иссык-Кульский  
Форум Урологов



**УЧРЕДИТЕЛЬ:**

© КГМА им. И. К. Ахунбаева

Журнал зарегистрирован в Министерстве юстиции КР, регистрационное свидетельство №000211, почтовый индекс 77346. ISSN 1694-6405 (Print) 1694-870X (Online)

Включен в список журналов НАК КР, рекомендованных для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций в области медицины.

Индексируется Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) с 2012 г.

**Адрес редакции журнала:**  
Кыргызская Республика  
г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92  
КГМА им. И. К. Ахунбаева  
Телефон: +996 (312) 54-94-60,  
54-46-10.  
E-mail: j\_kgma@mail.ru.

Ответственность за содержание и достоверность материалов несут авторы.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Тираж 200 экз.

**ВЕСТНИК КГМА им. И.К. АХУНБАЕВА**

*Научный медицинский журнал*

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР –**

**Кудайбергенова Индира Орозобаевна**, д.м.н., профессор

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА –**

**Сопуев Андрей Асанкулович**, д.м.н., профессор

e-mail: sopuev@gmail.com

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ –**

**Иманкулова Асель Сансызбаевна**, к.м.н., доцент,

e-mail: asel.imankul@gmail.com

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Адамбеков Д.А.** – д.м.н., профессор, академик НАН КР, зав.каф. микробиологии, вирусологии и иммунологии

**Бримкулов Н.Н.** — д.м.н., профессор, зав. каф. семейной медицины постдипломного образования

**Джумабеков С.А.** - академик НАН КР, д.м.н., профессор, зав. каф. травматологии, ортопедии и экстренной хирургии

**Джумалиева Г.А.** – д.м.н., профессор, проректор по международным связям и стратегическому развитию, зав. каф. общей и клинической эпидемиологии

**Кудаяров Д.К.** - академик НАН КР, д.м.н., профессор, зав.каф. госпитальной педиатрии с курсом неонатологии

**Мамакеев М.М.** - академик НАН КР, д.м.н., профессор

**Маматов Н.Н.** – к.м.н., доцент, проректор по научной и лечебной работе

**Мамытов М.М.** - академик НАН КР, д.м.н., профессор, зав. каф. нейрохирургии до дипломного и последипломного образования

**Оморов Р.А.** - чл.-корр. НАН КР, д.м.н., профессор, зав. каф. факультетской хирургии

**Раимжанов А.Р.** - академик НАН КР, д.м.н., профессор

**Тухватшин Р.Р.** – д.м.н., профессор, зав. каф. патологической физиологии

**Брысов К.Б.** – чл.-корр. НАН КР, д.м.н., профессор каф. нейрохирургии до дипломного и последипломного образования, проректор по учебной работе

---

---

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

**Алымбаев Э.Ш.** - д.м.н., проф., зав. каф. факультетской педиатрии

**Арнольдас Юргутис** - профессор, зав. каф. общественного здравоохранения Клайпедского Университета (Литва)

**Атамбаева Р.М.** – д.м.н., проф., зав. каф. гигиенических дисциплин

**Батыралиев Т.А.** – д.м.н., почетный профессор КГМА им. И.К.Ахунбаева

**Даваасурэн Одонтуяа С.** - д.м.н., проф., Президент Ассоциации Монгольской паллиативной медицины, Монгольский государственный университет медицинских наук (Монголия)

**Джумабеков А.Т.** – д.м.н., проф., зав. каф. хирургии и эндоскопии КазМУНО (Республика Казахстан)

**Ибрагимова Г.Я.** - д.фарм. наук, проф., зав. каф. управления и экономики фармации с курсом медицинского и фармацевтического товароведения, Башкирский государственный медицинский университет. (Российская Федерация)

**Кадырова Р.М.** — д.м.н., проф. каф. детских инфекционных болезней

**Калиев Р.Р.** – д.м.н., проф. каф. факультетской терапии им. М.Е. Вольского–М.М. Миррахимова

**Карашева Н.Т.** - к.п.н., доц., зав. каф. физики, математики, информатики и компьютерных технологий

**Кононец И.Е.** - д.м.н., проф., зав. каф. фундаментальной и клинической физиологии им. С.Д. Даниярова

**Куттубаев О.Т.** - д.м.н., проф., зав. каф. медицинской биологии, генетики и паразитологии

**Куттубаева К.Б.** - д.м.н., проф., зав. каф. терапевтической стоматологии

**Луи Луган** - профессор, Университет Женевы (Швейцария)

**Маматов С.М.** – д.м.н., проф., зав. каф. госпитальной терапии, профпатологии с курсом гематологии

**Мингазова Э.Н.** - д.м.н., проф., гл. науч. сотрудник ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко» (Российская Федерация)

**Миррахимов Э.М.** - д.м.н., проф., зав. каф. факультетской терапии им. М.Е. Вольского – М.М. Миррахимова

**Митиш В.А.** – к.м.н., доц., зав. каф. медицины катастроф МИ РУДН, директор ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ», зав. отд. ран и раневых инфекций ФГБУ ЦНМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ, заслуженный врач РФ (Российская Федерация)

**Молдобаева М.С.** - д.м.н., проф., зав. каф. пропедевтики внутренних болезней с курсом эндокринологии

**Мукашев М.Ш.** – д.м.н., проф., зав. каф. судебной медицины и правоведения

**Мусаев А.И.** - д.м.н., проф., зав. каф. хирургии общей практики с курсом комбустиологии

**Пасхалова Ю.С.** – к.м.н., доц. каф. медицины катастроф МИРУДН, зав. отд. гнойной хирургии отдела ран и раневых инфекций ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» (Российская Федерация)

**Самородов А.В.** – д.м.н., доц., проректор по научной работе ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет Минздрава России, зав. каф. фармакологии и клинической фармакологии (Российская Федерация)

**Сатылганов И.Ж.** - д.м.н., проф., зав. каф. патологической анатомии

**Стакеева Ч.А.** - к.м.н., доц., зав. каф. акушерства и гинекологии №2

**Тилекеева У.М.** - д.м.н., проф. каф. базисной и клинической фармакологии

**Усупбаев А.Ч.** – член. корр. НАН КР, д.м.н., проф., зав. каф. урологии и андрологии до и после дипломного обучения

**Усупова Ч.С.** – д.филос.н., доц., зав. каф. философии и общественных наук

**Чолпонбаев К.С.** - д.фарм.н., проф. каф. управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств

**Чонбашева Ч.К.** - д.м.н., проф. каф. госпитальной терапии, профпатологии с курсом гематологии

**Шекера О.Г.** - д.м.н., проф., директор института семейной медицины Национальной меакадемии последипломного образования П.Л. Шупика (Украина)



## **И.К. АХУНБАЕВ атындагы КММАнын ЖАРЧЫСЫ** *Илимий медициналык журнал*

### **НЕГИЗДӨӨЧҮ:**

© И.К.Ахунбаев атындагы  
Кыргыз мамлекеттик  
медициналык академиясы

Журнал КР Юстиция  
министирлигинде каттоодон  
өткөн, каттоо күбөлүгү  
№000211,  
почталык индекс 77346.  
ISSN 1694-6405 (Print)  
1694-870X (Online)

Медицина тармагында  
докторлук жана кандидаттык  
диссертациялардын  
материалдарын жарыялоо  
үчүн КР Улуттук  
аттестациялык комиссиясы  
сунуштаган журналдардын  
тизмесине кирет.

2012-жылдан бери Россиялык  
илимий цитата беруу индекси  
менен индекстелет.

### **Журналдын редакциясынын дареги:**

Кыргыз Республикасы  
Бишкек ш., Ахунбаев кеч., 92  
И.К.Ахунбаев атындагы  
КММА.  
Телефону: +996 (312) 54 94 60,  
54-46-10.  
E-mail: j\_kgma@mail.ru.

Материалдардын мазмуну  
жана тактыгы үчүн авторлор  
жооп беришет. Редакция  
жарнамалык материалдардын  
мазмуну жооптуу эмес.

Тираж 200 нуска

### **БАШКЫ РЕДАКТОР –**

**Кудайбергенова Индира Орозбаевна**, м.и.д., профессор

### **БАШКЫ РЕДАКТОРДУН ОРУН БАСАРЫ –**

**Сопуев Андрей Асанкулович**, м.и.д., профессор  
e-mail: sopuev@gmail.com

### **ОКУМУШТУУ КАТЧЫ –**

**Иманкулова Асель Сансызбаевна**, м.и.к., доцент  
e-mail: asel.imankul@gmail.com

### **РЕДАКЦИЯЛЫК ЖАМААТ:**

**Адамбеков Д.А.** - м.и.д., профессор, КР УИАнын академиги,  
микробиология, вирусология жана иммунология кафедрасынын  
башчысы

**Бримкулов Н.Н.** - м.и.д., профессор, дипломдон кийинки үй-бүлөлүк  
медицина кафедрасынын башчысы

**Джумабеков С.А.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., травматология,  
ортопедия жана ЭХ кафедрасынын профессор

**Джумалиева Г.А.** – м.и.д., профессор, эл аралык байланыштар жана  
стратегиялык өнүктөрүү боюнча проректор, жалпы жана клиникалык  
эпидемиология кафедрасы

**Кудаяров Д.К.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор,  
госпиталдык педиатрия неонатология курсу менен кафедрасынын  
башчысы

**Мамакеев М.М.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор

**Маматов Н.Н.** – м.и.к., доцент, илимий жана дарылоо иштер  
боюнча проректор

**Мамытов М.М.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор,  
нейрохирургия дипломго чейинки жана кийинки окутуу  
кафедрасынын башчысы

**Оморов Р.А.** - КР УИАнын мучө- корреспонденти, м.и.д., профессор,  
факультеттик хирургия кафедрасынын башчысы

**Раимжанов А.Р.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор  
**Тухватшин Р.Р.** – м.и.д., профессор, патологиялык физиология  
кафедрасынын башчысы

**Ырысов К.Б.** - КР УИАнын мучө-корреспонденти, м.и.д.,  
нейрохирургия кафедрасынын профессору, окуу иштери боюнча  
проректор

---

---

## РЕДАКЦИЈАЛЫК КЕҢЕШ:

**Алымбаев Э.Ш.** - м.и.д., проф., факультеттик педиатрия кафедрасынын башчысы

**Арнольдас Юргутис** - профессор, Клайпеда университетинин коомдун саламаттыгын сактоо кафедрасынын башчысы (Литва)

**Атамбаева Р.М.** – м.и.д., проф., гигиеналык дисциплина кафедрасынын башчысы

**Батыралиев Т.А.** – м.и.д., И.К. Ахунбаев атындагы КММА ардактуу профессору

**Даваасурэн О.С.** - м.и.д., проф., Монгол паллиативдик медицина ассоциациясынын президенти, Медицина илиминин Монгол улуттук медициналык университети (Монголия)

**Джумабеков А.Т.** – м.и.д., проф., КазҮОМУ хирургия жана эндоскопия кафедрасынын башчысы (Казахстан)

**Ибрагимова Г.Я.** - фарм. и.д., проф., фармациянын экономикасы жана башкаруу медициналык жана фармацевтикалык товар таануу курсу менен кафедрасынын башчысы Россиянын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Башкыр мамлекеттик медициналык университети (Россия Федерациясы)

**Кадырова Р.М.** - м.и.д., проф., балдардын жугуштуу оорулары кафедрасынын башчысы

**Калиев Р.Р.** - м.и.д., М.М. Миррахимов–М.Е. Вольский атындагы факультеттик терапия кафедрасынын профессору

**Карашева Н.Т.** - п.и.к., информатика, физика, математика жана компьютердик технологиялар кафедрасынын башчысы

**Кононец И.Е.** - м.и.д., проф., С.Б. Данияров атындагы фундаменталдык жана клиникалык физиология кафедрасынын башчысы

**Куттубаев О.Т.** - м.и.д., проф., медициналык биология, генетика жана паразитология кафедрасынын башчысы

**Куттубаева К.Б.** - м.и.д., проф., терапевтикалык стоматология кафедрасынын башчысы

**Луи Лутан** - профессор, Женева университета (Швейцария)

**Маматов С.М.** – м.и.д., проф., госпиталдык терапия, профпатология кафедрасы жана гематология курсу кафедрасынын башчысы

**Мингазова Э.Н.** - м.и.д., проф., Н.А. Семашко атындагы коомдук саламаттыкты сактоонун Улуттук ИИИ б.и. кызматкери (Россия Федерациясы)

**Миррахимов Э.М.** - м.и.д., проф., М.М. Миррахимов–М.Е. Вольский атындагы факультеттик терапия кафедрасынын башчысы

**Митиш В.А.** – м.и.к., доц., РЭДУ МИнун кырсык медицинасы кафедрасынын башчысы, МССД тез жардам балдар хирургиясы жана травматология ИИИ директору, А.В. Вишневский атындагы хирургиянын УМИБ жаралар жана жара инфекциялары бөлүмүнүн башчысы, РФ ардактуу врач (Россия Федерациясы)

**Молдобаева М.С.** - м.и.д., профессор, ички ооруя пропедевтикасы эндокринология курсу менен кафедрасынын башчысы

**Мукашев М.Ш.** – м.и.д., проф., соттук медицина жана укук таануу кафедрасынын башчысы

**Мусаев А.И.** -м.и.д., профессор, комбустиология курсу менен жалпы практика хирургия кафедрасынын башчысы

**Пасхалова Ю.С.** – м.и.к., РЭДУ МИнун кырсык медицинасы кафедрасынын доценти, А.В. Вишневский атындагы хирургиянын УМИБ жаралар жана жара инфекциялары бөлүмүнүн ириндүү хирургия бөлүмүнүн башчысы (Россия Федерациясы)

**Самородов А.В.** – м.и.д., доц., илимий иштери боюнча проректору РССМне караштуу Башкыр мамлекеттик медициналык университети, фармакология жана клиникалык фармакология кафедрасынын башчысы (Россия Федерациясы)

**Сатылганов И.Ж.** - м.и.д., проф., патологиялык анатомия кафедрасынын башчысы

**Стакеева Ч.А.** - м.и.к., доц., №2 акушердик иш жана гинекология кафедрасынын башчысы

**Тилекеева У.М.** - м.и.д., базистик жана клиникалык фармакология кафедрасынын профессору

**Усупбаев А.Ч.** - КР УИАнын мүчө-корреспонденти, м.и.д., проф., урологияны жана андрологияны дипломго чейинки жана кийинки окутуу кафедрасынын башчысы

**Усупова Ч.С.** - филос.и.д., доц., философия жана коомдук илимдер кафедрасынын башчысы

**Чолпонбаев К.С.** - фарм.и.д., дары каражаттарынын технологиясы, фармациянын экономикасы жана башкаруу кафедрасынын профессору

**Чонбашева Ч.К.** - м.и.д., госпиталдык терапия, кесиптик оорулар гематология курсу менен кафедрасынын профессору

**Шекера О.Г.** - м.и.д., проф., П.Л. Шупик атындагы Улуттук медициналык академиясынын үй-бүлөлүк медицина институтунун директору (Украина)



**VESTNIK of KSMA named after I.K. AKHUNBAEV**  
*Scientific Medical Journal*

**FOUNDER:**

© I. K. Akhunbayev KSMA

The journal is registered at the Ministry of justice KR, registered certificate - №000211, post index 77346.  
ISSN 1694-6405 (Print)  
1694-870X (Online)

It is included in the list of journals of the National attestation commission KR, recommended for publication the materials of doctors and candidate dissertations in the field of medicine.

It is indexed by Russian science Citation Index (RSCI) since 2012

**Editorial postal address:**

Kyrgyz Republic, Bishkek, Akhunbaev str.92 KSMA.  
Phone: +996 (312) 54 94 60, 54-46-10.  
E-mail: j\_kgma@mail.ru.

The authors are responsible for the content and authenticity of materials.

The Editorial board is not responsible for the content of advertising material.

Circulation 200 copies

**EDITOR IN CHIEF –**

**Kudaibergenova Indira Orozobaevna**, dr.med.sci., professor

**DEPUTY EDITOR IN CHIEF –**

**Sopuev Andrei Asankulovich**, dr.med.sci., professor  
e-mail: sopuev@gmail.com

**LEARNED SECRETARY –**

**Imankulova Asel Sansyzbaevna**, c.med.sci., as. professor  
e-mail: asel.imankul@gmail.com

**EDITORIAL BOARD:**

**Adambekov D.A.** - dr.med.sci., prof., academician NAS KR, the head of microbiology, virusology and immunology department

**Brimkulov N.N.** - dr.med.sci., prof., the head of family medicine department

**Djumabekov S.A.** - academician of NAS. KR, dr.med. sci., prof., the head of the department of traumatology, orthopedy and ES

**Djumalieva G.A.** - dr.med.sci., prof., Vice-rector for international relations and strategic development, the head of department of General and Clinical Epidemiology

**Kudayarov D.K.** - academician NAS KR, dr. med. sci., prof., the head of hospital pediatry with neonatology course

**Mamakeev M.M.** - academician NAS KR, dr. med.sci., professor

**Mamatov N.N.** - c.med.sci., as. professor, Vice-Rector for Scientific and Clinical Work

**Mamytov M.M.** - academician NAS KR, dr. med. sci. prof., the head of neurosurgery department

**Omorov R.A.** - corresponding member NAS KR, dr.med.sci., prof., the head of faculty surgery department

**Raimzhanov A.R.** - academician of NAS KR, dr.med.sci., professor

**Tukhvatshin R.R.** - dr.med.sci., prof., the head of department of Pathological Physiology

**Yrysov K.B.** - corresponding member NAS KR, dr.med.sci., prof. of neurosurgery department, Vice-Rector for Academic Affairs

---

---

## EDITORIAL COUNCIL:

**Alymbaev E.Sh.** - dr.med. sci., prof., the head of faculty pediatrics

**Arnoldas Jurgutis** - professor, the head of public health department of Klaipeda University (Lithuania)

**Atambayeva R.M.** – dr.med. sci., prof., the head of hygiene disciplines department

**Batyrallyev T.A.** - dr.med. sci., honorary professor of KSMA n.a. I.K. Akhunbaev

**Cholponbaev C.S.** - dr.med. sci., prof. of Management and Economics of Pharmacy, medications technology department

**Chonbasheva Ch.K.** - dr.med.sci., prof. of hospital therapy, occupational pathology department with hematology course

**Davaasuren O.S.** - dr.med.sci., prof., the Department of General Practice of the Mongolian State University, President of the Mongolian Association for Palliative Medicine (Mongolia)

**Djumabekov A.T.** - dr.med.sci., prof, the head of dep. of surgery and endoscopy of KMUNT (Kazakstan)

**Ibragimova G.Ya.** - d.pharm. sciences, prof., the head of dep. of management and economics of pharmacy with a course medical and pharmaceutical commodity science, Bashkir State Medical University of MH of Russia (Russian Federation)

**Kadyrova R.M.** - dr.med.sci., prof., the head of children infectious diseases department

**Kaliev R.R.** - dr.med.sci., prof. of faculty therapy department

**Karasheva N.T.** - c.ped.sci., the head of the department of physics, mathematics, informatics and computer technologies

**Kononets I.E.** - dr.med.sci., prof., the head of fundamental and clinical physiology department n.a. S.B. Daniyarov

**Kuttubaev O.T.** - dr.med.sci., prof., the head of department of medical biology, genetics and parasitology

**Kuttubaeva K.B.** - dr.med.sci., prof., the head of therapeutic stomatology department

**Louis Loutan** - professor, University of Geneva (Swiss)

**Mamatov S.M.** - dr.med.sci., prof., the head of department of Hospital therapy, Occupational pathology with a course of Hematology

**Mingazova E.N.** - dr.med.sci., prof., chief scientist employee of the "NRI of Public Health named after N.A. Semashko" (Russian Federation)

**Mirrakhimov E.M.** - dr.med.sci., prof., the head of faculty therapy department n.a. M.E. Volsky–M.M. Mirrakhimov

**Mitish V.A.** - c.med.sci., as. prof., the head of disaster medicine dep. of MI PFUR, Director of the RI of Emergency Pediatric Surgery and Traumatology of DHM, the head of dep. of wounds and wound infections CRMC n.a. A.V. Vishnevsky, Honored Doctor of the RF (Russian Federation)

**Moldobaeva M.S.** - dr.med.sci, prof., the head of propaedeutics of Internal Diseases with course of Endocrinology

**Mukashev M.Sh.** – dr.med.sci, prof., the head of forensic medicine

**Musaev A.I.** - dr.med.sci., prof., the head of department of surgery of general practice with a course of combustiology

**Paskhalova Yu.S.** – c.med.sci., as. prof. of disaster medicine dep. of MI PFUR, the head of purulent surgery dep. of the dep. of wounds and wound infections CRMC n.a. A.V. Vishnevsky (Russian Federation)

**Samorodov A.V.** - dr.med.sci., as. prof., Vice-Rector for Scientific Work of the Bashkir State University of MH of Russia, the head of department of pharmacology and clinical pharmacology (Russian Federation)

**Satylganov I.Z.** - dr.med.sci., prof., the head of pathological anatomy department

**Shekera O.G.** - dr.med.sci., prof., the head of family medicine institute of National medical academy of post diploma education named after P.L. Shupik (Ukraine)

**Stakeeva Ch.A.** - c.med.sci., as. prof., the head of dep. of obstetrics and gynecology №2

**Tilekeeva U.M.** - dr.med.sci., prof. of fundamental and clinical pharmacology department

**Usupbaev A.Ch.** - corresponding member NAS KR, dr.med.sci., prof., the head of department of urology and andrology of pre and post diploma training

**Usupova Ch.S.** - dr.philos.sci., as. prof., the head of department of Philosophy and Social Sciences

---

---

## Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Мы искренне приветствуем гостей и участников **IV Международного Иссык-Кульского Форума Урологов**, который состоится с 29 июня по 1 июля 2023 г. на берегу жемчужины Ала-Тоо, озера Иссык-Куль в отеле Ак-Марал, С. Баат Иссык-Кульской области Кыргызской Республики.

Ассоциация урологов и андрологов Кыргызской Республики организует данный форум при поддержке Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И.К. Ахунбаева, Национального госпиталя при МЗ КР. На форуме будут обсуждены наиболее актуальные и животрепещущие проблемы урологии и андрологии.

Целью Форума является улучшение плодотворного обмена научным и практическим опытом между урологами СНГ, тюрко-язычных стран, Азии и Европы, и разработки стратегии плодотворного сотрудничества в сферах науки, образования и практической деятельности.

Уверен, что данный форум будет способствовать дальнейшему развитию урологической службы, укреплению международного сотрудничества урологов, развитию научных исследований и прогрессу урологической службы в Центральной Азии. Форум является важным событием в Жизни медицинской общественности как Кыргызстана, так и всего Евразийского сообщества, и призван продемонстрировать значимость урологии в структуре медицинской службы, а также наметить пути усиления интеграции с другими смежными областями клинической медицины с учетом современных достижений медицинской науки и практики.

От всей души желаю Вам с пользой провести время и получить удовольствие от участия в данном Форуме.  
Добро пожаловать в Кыргызстан!

С уважением,  
Президент Ассоциации  
урологов и андрологов КР,  
Член-корреспондент НАН КР  
д.м.н., профессор

А.Ч. Усупбаев

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>Абдыкалыков М.Б., Тургунбаев Т.Э., Асилбек уулу У.</b> Роль местных факторов в развитии рецидива стриктур уретры в отдаленные сроки послеоперационного периода	16
<b>Акылбек С., Курбаналиев Р.М.</b> Результаты лечения больных со стриктурой уретры, вызванной склероатрофическим лихеном в различные сроки в сравнительном аспекте	22
<b>Ахмедов Ю.М., Абдуллажанов М.М., Юнусов Ю.Д., Турсункулов А.Н., Гайбуллаев О.А., Асатуллаев А.Б.</b> Миниперкутанная (miniPERC) нефролитотрипсия камней почек у детей	30
<b>Бердикулов У.Т. Чернецова Г.С.</b> Показатели почечного кровотока при инфравезикальной обструкции	37
<b>Боталаев Б.А., Курбаналиев Р.М., Абдыкалыков М.Б.</b> Профилактика ранних осложнений при открытой аденомэктомии у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы с применением модифицированного съемного шва	46
<b>Жиенбаев Е.Р., Бейсенов К.Т.</b> Терапия метаболического синдрома и возрастного гипогонадизма у мужчин	55
<b>Кожомкулова К.А., Оскон уулу А., Садырбеков Н.Ж., Азейев М.Н.</b> Инфекции в области хирургического вмешательства при открытых операциях в урологии	63
<b>Колесниченко И. В., Чернецова Г. С., Садырбеков У. Н., Боталаев Б. А., Эйвазов Н. Р.</b> Функциональные изменения мочевыводящих путей при гестационном пиелонефрите (Обзор литературы)	71
<b>Курманбеков Н.К., Усупбаев А.Ч., Кылычбеков М.Б., Кузубаев Р.Е.</b> Результаты применения малоинвазивной хирургии у больных раком предстательной железы	79
<b>Попов С.В., Гусейнов Р.Г., Сивак К.В., Скрябин О.Н., Перепелица В.В., Буненков Н.С., Малышев Е.А., Лелявина Т.А.</b> Анализ нефропротекторных свойств антигипоксанта волюмокорректора фумарата при ишемически-реперфузионном синдроме в условиях эксперимента	86
<b>Попов С.В., Гусейнов Р.Г., Скрябин О.Н., Помешкин Е.В., Давыдов А.В., Мирзабеков М.М., Перепелица В.В., Зайцев А.С.</b> Одномоментные эндовидеохирургические вмешательства при лечении урологических больных	100
<b>Рыскулбеков Н.Р., Усупбаев А.Ч., Садырбеков Н.Ж., Суранов Д.А.</b> Репродуктивное здоровье у пациентов с тестикулярным микролитиазом	116
<b>Садырбеков У.Н., Курбаналиев Р.М., Колесниченко И.В., Садырбеков Н.Ж.</b> Особенности ведения беременных с мочекаменной болезнью с подбором тактики лечения	124

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>Усупбаев А.Ч., Байгазаков А.Т., Усон уулу Б., Маманов Н.А., Жаныбаев К.А., Жумагалиев А.А.</b> Симультанные эндовидеохирургические операции при сочетанных заболеваниях органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза	131
<b>Усупбаев А.Ч., Бактыбек уулу А., Адиев А.Т., Жумагазиев Т.С.</b> Позадилонная аденомэктомия-метод выбора при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) больших размеров (Обзор литературы)	138
<b>Усупбаев А.Ч., Джаныбаев К.А., Усон уулу Б., Жумагалиев А.А.</b> Результаты симультанных операций в урологии после применения разработанного алгоритма выбора объема операции больных с сочетанными хирургическими заболеваниями	143
<b>Усупбаев А.Ч., Сойкоева А.Т.</b> Влияние хронического бактериального простатита на фертильность женщин	150
<b>Усупбаев А.Ч., Стамбекова К.Н., Кылычбеков М.Б., Кенеев Р.Н., Сатыбалдиев Э.</b> Состояние мочеполовой системы мужчин, проживающих в Кыргызской Республике (по результатам Акции Недели мужского здоровья)	160
<b>Шукуров И.А., Чернецова Г.С., Тейфуров Д.С., Маткаримов М.М., Алимов Ч.Б.</b> Медикаментозное лечение острых и хронических заболеваний почек при обструктивных уропатиях (Обзор литературы)	168

<b>Абдыкалыков М.Б., Тургунбаев Т.Э., Асилбек уулу У.</b> Заара каналдын стриктурасы боюнча жасалган операциядан көп убакыттан кийин рецидив пайда болушуна себеп болгон жергиликтүү факторлордун мааниси	16
<b>Акылбек С., Курбаналиев Р.М.</b> Салыштырмалуу аспектте склеротрофиялык лихен менен шартталган уретралдык стриктура менен ооруган бейтаптарды дарылоонун натыйжалары	22
<b>Ахмедов Ю.М., Абдуллажанов М.М., Юнусов Ю.Д., Турсункулов А.Н., Гайбуллаев О.А., Асатуллаев А.Б.</b> Балдардагы бөйрөк таштарынын миниперкутацияланган нефролитотрипсиясы	30
<b>Бердикулов У.Т. Чернецова Г.С.</b> Инфравезикалык обструкция учурундагы бөйрөктөгү кан агымынын көрсөткүчтөрү	37
<b>Боталаев Б.А., Курбаналиев Р.М., Абдыкалыков М.Б.</b> Модификациялык алынмалык тигүү колдонуусу менен эркек безинин гиперплазиясы менен ооруган бейтаптарга ачык аденомэктомия учурундагы эрте кабылдоолорду алдын алуу	46
<b>Жиенбаев Е.Р., Бейсенов К.Т.</b> Эркектердеги метаболикалык синдром жана курактык гипогонадизм терапиясы	55
<b>Кожомкулова К.А. Өскөн уулу А., Садырбеков Н.Ж., Азейев М.Н.</b> Урологиядагы хирургиянын ачык түрлөрүндө хирургиялык кийлигишүү жаатындагы инфекциялар	63
<b>Колесниченко И. В., Чернецова Г. С., Садырбеков У. Н., Боталаев Б. А., Эйвазов Н. Р.</b> Гестациялык пиелонефритте заара чыгаруучу органдардын функционалдык өзгөрүүлөрү (Адабияттарга сереп)	71
<b>Курманбеков Н.К., Усупбаев А.Ч., Кылычбеков М.Б., Кузубаев Р.Е.</b> Минималдык инвазивдүү хирургиянын простата безинин рагы менен ооруган бейтаптарга колдонуу жыйынтыктары	79
<b>Попов С.В., Гусейнов Р.Г., Сивак К.В., Скрябин О.Н., Перепелица В.В., Буненков Н.С., Малышев Е.А., Лелявина Т.А.</b> Тажрыйбалык шартта ишемиялык-реперфузия синдромундагы фумарат волумокорректору антигипоксантаынын нефропротектордук касиеттерин талдоо	86
<b>Попов С.В., Гусейнов Р.Г., Скрябин О.Н., Помешкин Е.В., Давыдов А.В., Мирзабеков М.М., Перепелица В.В., Зайцев А.С.</b> Урологиялык оорулууларды дарылоодо бир эле убакта эндовидеохирургиялык кийлигишүүлөр	100
<b>Рыскулбеков Н.Р., Усупбаев А.Ч., Садырбеков Н.Ж., Суранов Д.А.</b> Тестикулярдык микролитиазы менен ооругандардын репродуктивдүү ден соолугу	116
<b>Садырбеков У.Н., Курбаналиев Р.М., Колесниченко И.В., Садырбеков Н.Ж.</b> Дарылоо тактикасын тандоо менен уrolития менен ооруган кош бойлуу аялдарды башкаруунун өзгөчөлүктөрү	124

<b>Усупбаев А.Ч., Байгазаков А.Т., Усон уулу Б., Маманов Н.А., Жаныбаев К.А., Жумагалиев А.А.</b> Ич көңдөйүнүн, ретроперитонеалдык кеңдиктин жана кичи жамбаштын органдарынын айкалышкан ооруларындагы симултандык эндовидеохирургиялык операциялардын натыйжалуулугунун талдоосу	131
<b>Усупбаев А.Ч., Бактыбек уулу А., Адиев А.Т., Жумагазиев Т.С.</b> Ретропубиялык аденомэктомия-простата безинин гиперплазиясын (ВРН) чоң өлчөмдө дарылоодо тандоо ыкмасы (Адабияттарга сереп)	138
<b>Усупбаев А.Ч., Джаныбаев К.А., Усон уулу Б., Жумагалиев А.А.</b> Урологияда бейтаптардын айкалышып келген хирургиялык ооруларына иштелип чыгарылган алгоритимди колдонгондон кийинки, бир убакта жасалган операцияларнын натыйжалары	143
<b>Усупбаев А.Ч. Сойкоева А.Т.</b> Төрөй турган курактагы аялдарга өнөкөт бактериялык простатитинин тийгизген таасири	150
<b>Усупбаев А.Ч., Стамбекова К.Н., Кылычбеков М.Б., Кенеев Р.Н., Сатыбалдиев Э.</b> Кыргыз Республикасында жашаган эркектердин зара системасынын абалы (Эркектердин ден соолугун чыңдоо жумалыгынын жыйынтыгы боюнча)	160
<b>Шукуров И.А., проф. Чернецова Г.С., Тейфуров Д.С., Маткаримов М.М., Алимов Ч.Б.</b> Обструктивдүү уропатия менен курч жана өнөкөт бөйрөк ооруларын дары менен дарылоо (Адабияттарга сереп)	168

## CONTENTS

---

<b>Abdykalykov M.B., Turgunbaev T.E., Asylbek uulu U.</b> Some features of local factors in the development of recurrence of urethral strictures in the long-term postoperative period	16
<b>Akylbek S., Kurbanaliev R.M.</b> Results of treatment of patients with urethral stricture caused by scleroatrophic lichen at various times in a comparative aspect	22
<b>Akhmedov Yu.M., Abdullajanov M.M., Yunusov Yu.D., Gaibullaev O.A., Tursunkulov A.N., Asatulaev A.B.</b> Mini-percutaneous (mini PERC) nephrolithotripsy in children	30
<b>Berdikulov U.T., Chernetsova G.S.</b> Indicators of renal blood flow in infravesical obstruction	37
<b>Botalaev B.A., Kurbanaliev R.M., Abdykalykov M.B.</b> Prevention of early complications during open adenectomy in patients with benign prostatic hyperplasia using a modified removable suture	46
<b>Zhienbaev E.R., Beisenov K.T.</b> Therapy of metabolic syndrome and age-related hypogonadism of men	55
<b>Kozhomkulova K.A., Oskon uulu A., Sadyrbekov N.J., Azeiev M.N.</b> Infections in the area of surgical intervention in open surgery in urology	63
<b>Kolesnichenko I.V., Chernetsova G.S., Sadyrbekov U. N., Botalaev B.A., Eyvazov N.R.</b> Functional changes of urinary tract in gestational pyelonephritis (Literature review)	71
<b>Kurmanbekov N.K., Usupbaev A.Ch., Kylychbekov M.B., Kuzebaev R.E.</b> Results of using minimally invasive surgery in patients with prostate cancer	79
<b>Popov S.V., Huseynov R.G., Sivak K.V., Scriabin O.N., Perepelitsa V.V., Buchenkov N.S., Malyshev E.A., Lelyavina T.A.</b> Comparative study of nephroprotective activity of sodium fumarate, mannitol and furosemide on an experimental model of thermal renal ischemia	86
<b>Popov S.V., Huseynov R.G., Scriabin O.N., Meshkin E.V., Davydov A.V., Mirzabekov M.M., Perepelitsa V.V., Zaitsev A.S.</b> One-time endovideosurgical interventions in the treatment of urological diseases	100
<b>Ryskulbekov N.R., Ysybaev A.C., Sadyrbekov N.J., Suranov D.A.</b> Reproductive health in patients with testicular microlithiasis	116
<b>Sadyrbekov U.N., Kurbanaliev R.M., Kolesnichenko I.V., Sadyrbekov N.Zh.</b> Features of management of pregnant women with urolithiasis with the selection of treatment tactics	124

## CONTENTS

---

<b>Usupbaev A.Ch., Baigazakov A.T., Uson uulu B., Mamanov N.A., Zhanybaev K.A., Zhumagaliev A.A.</b> Analysis of efficiency of simultaneous endovideosurgical operations in combined diseases of the abdominal cavity, retroperitoneal space and pelvis	131
<b>Usupbayev A.Ch., Baktybek uulu A., Adiev A.T., Zhumagaziev T.S.</b> Retropubic adenectomy is the method of choice in the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH) of large sizes (Literature review)	138
<b>Usupbaev A. Ch., Dzhanybaev K.A., Uson uulu B., Zhumagaliev A.A.</b> Results of simultaneous surgery in urology after application of the developed algorithm for selection of the volume of surgery in patients with combined surgical diseases	143
<b>Ysybbaev A.C., Soykoeva A.T.</b> The role of chronic bacterial prostatitis in fertile women	150
<b>Usupbaev A.Ch., Stambekova K.N., Kylychbekov M.B., Keneev R.N., Satybaldiev E.</b> The state of the urinary system of men living in the Kyrgyz Republic (according to the results of the Promotion of Men's Health Week)	160
<b>Shukurov I.A., prof. Chernetsova G.S., Teyfurov D.S., Matkarimov M.M., Alimov Ch.B.</b> Drug treatment of acute and chronic kidney diseases with obstructive uropathy (Literature review)	168

**РОЛЬ МЕСТНЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ РЕЦИДИВА СТРИКТУР УРЕТРЫ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА****М.Б. Абдыкалыков, Т.Э. Тургунбаев, Асилбек уулу У.**Кыргызский Государственный медицинский институт переподготовки  
и повышения квалификации им С.Б. Даниярова  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** После оперативных вмешательств по поводу стриктур уретры, несмотря на использования новых, усовершенствованных методов оперативного лечения, частота возникновения рецидивов остается высоким и составляет по различным данным от 12% до 56%. Что может свидетельствовать о наличии дополнительных факторов влияющих на развитие рецидивов. В данной работе представлены результаты наблюдений 340 больных, получавших оперативное лечение по поводу стриктур уретры различными методами. Все они были прооперированы в период от 1991 по 2019 год. Возраст наблюдаемых больных составлял от 15 до 70 лет. Целью работы явилось изучение влияния местных факторов, способных привести к рецидивам стриктур уретры. Для изучения этого вопроса все больные были распределены по возрасту и по давности заболевания. Отдельно проведено распределение по патогенезу, где нами определено количество оперативных вмешательств по поводу рецидивных случаев от общего числа прооперированных пациентов. При изучении осложнений стриктур уретры, осложнений местного характера было больше чем общие осложнения. Это дало на повод сделать вывод, что развитие рецидивов стриктур уретры напрямую может зависеть от местных процессов и реакций, происходящих в уретре при ее стриктуре. А своевременное и правильное воздействие на местные факторы значительно уменьшит количество повторных операций.

**Ключевые слова:** стриктура уретры, травма, облитерация, хирургическое лечение, профилактика, рецидив.

**ЗААРА КАНАЛДЫН СТРИКТУРАСЫ БОЮНЧА ЖАСАЛГАН ОПЕРАЦИЯДАН КӨП УБАКЫТТАН КИЙИН РЕЦИДИВ ПАЙДА БОЛУШУНА СЕБЕП БОЛГОН ЖЕРГИЛИКТҮҮ ФАКТОРЛОРДУН МААНИСИ****М.Б.Абдыкалыков, Т.Э.Тургунбаев, Асилбек уулу У.**С.Б.Данияров атындагы Кыргыз Мамлекеттик кайра даярдоо  
жана адистикти жогорулатуу медициналык институту  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Уретра стриктурасы боюнча жаны жакшыртылган операциялардын колдонулуп жатканына карабастан, уретра стриктурасынын рецидивинин саны даагы эле бийик 12% -56% чейин жетет. Бул кырдаал кошумча себептердин да бар болушун билдирет. Иште заара каналдын кысылышы боюнча операция жолу менен дарыланган 340 бейтаптын байкоо натыйжалары келтирилген. Алардын баары 1991-2019-жылдар аралыгында операция болгон. Байкалган бейтаптардын жашы 15 жаштан 70 жашка чейин болгон. Иштин максаты, уретры стриктурасына алып келишине мүмкүнчүлүк берген жергиликтүү факторлордун таасирин изилдөө болду. Ал үчүн оорунулар жашына жана оорунун узактыгына жараша бөлүштүрүлгөн. Патогенези боюнча өзүнчө бөлүштүрүү жүргүзүлдү, анда биз операция жасалган бейтаптардын жалпы санынан рецидив боюнча операция болгондордун санын аныктадык. Уретра стриктурасынын кабылдоолору изилдөөдө жергиликтүү мүнөздөгү кабылдоолор жалпы кабылдоолорго караганда көбүрөөк болгон. Ошентип, уретралдык

стриктуранын рецидивинин пайда болушу, анын уретрада стриктура маалында болуп жаткан жергиликтүү процесстерге жана реакцияларга түздөн-түз көз каранды болушу мүмкүн деп биз жыйынтык чыгаруудабыз. Ал эми жергиликтүү факторлорго өз убагында жана туура таасир этүү кайталануучу операцияларды кыйла азайтат.

**Негизги сөздөр:** заара каналдын кысылышы, жаракат, облитерация, хирургиялык даарылоо, рецидив.

## **SOME FEATURES OF LOCAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF RECURRENCE OF URETHRAL STRICTURES IN THE LONG-TERM POSTOPERATIVE PERIOD**

**M.B. Abdykalykov, T.E. Turgunbaev, Asylbek uulu U.**

Kyrgyz State Medical Institute for Advanced Training  
and Retraining named after S.B.Daniyarov,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Resume.** After surgical interventions for urethral strictures, despite the use of new, advanced methods of surgical treatment, the recurrence rate remains high and, according to the data obtained, ranges from 12% to 56%. This may indicate the presence of additional factors influencing the development of relapses. In this work, 340 patients were identified who received surgical treatment for urethral strictures using various methods. All of them were operated on between 1991 and 2019. The age of allergic diseases occurs from 15 to 70 years. The aim of the work was a study related to interests similar to recurrence of urethral strictures. To study this issue, all patients were divided by age and duration of the disease. Separately, accumulation by pathogenesis was carried out, where we determined the number of surgical interventions for relapses associated with a large number of operated patients. With the development of stricture urethra, exacerbations were more pronounced than frequent complications. This made it possible to conclude that the development of recurrence of urethral strictures may be associated with the occurrence of processes and formation that develops in the urethra during its stricture. Accuracy and correct influence on various factors significantly reduce the number of operations.

**Keywords:** urethral stricture, trauma, obliteration, surgical treatment, prevention, relapse.

**Актуальность.** В последние годы в связи с ростом дорожно-транспортного травматизма, а также большим числом чрезвычайных происшествий (стихийные бедствия, террористические акты, военные действия) во всем мире и у нас в Республике наблюдается высокая частота травматических повреждений, включая переломы тазовых костей и др. Как известно, переломы тазовых костей в подавляющем большинстве случаев влекут за собой повреждения мочевыводящих путей. Несмотря на детально разработанные методы оперативного лечения уретры, все же у многих пациентов развиваются стриктуры и облитерация уретры, лечение которых представляет трудную задачу [1-7].

Наряду с тем, что постоянно совершенствуется техника оперативного вмешательства при лечении стриктур

мочеиспускательного канала, разработаны методы уретропластики, внедрены методы эндоскопической реканализации [1,2,4,6-10], до сих пор не определены приоритеты в плане послеоперационного лечения больного. У многих пациентов повторно развиваются рецидивные стриктуры уретры.

Частота рецидивов стриктур уретры по данным разных авторов [11-15] колеблется от 12% до 56%, а эффективность лечения составляет не более 70-80%. Анализируя вышеизложенное, можно заключить, что и в настоящее время профилактика и лечение рецидивных стриктур уретры является одной из важных проблем урологии, и ее решение имеет большое медико-социальное значение.

Обширный воспалительный процесс, присутствующий при стриктурах уретры и распространяющийся на парауретральные ткани, отягощает течение послеоперационного

периода, задерживает репаративные способности раневого участка, способствует развитию рецидивов, что требует более тщательного и серьезного отношения к послеоперационному лечению [16,17].

Из литературных данных известно, что реакции клеточных мембран на повреждение, механизмы альтерации клеток при воспалительных процессах в основном расшифрованы. В конечном итоге все они обусловлены свободнорадикальной агрессией процессами перекисного окисления липидов и белков важнейших компонентов клеточной стенки [18,19].

Несмотря на то, что функциональная активность физиологической антиоксидантной системы разных органов и тканей переменна, механизмы антиоксидантной защиты универсальны для всех живых клеток независимо от их структурно-тканевой организации. Это объясняет все возрастающий в последние годы интерес к возможностям поддержки и стимуляции этих процессов с целью повышения жизнеспособности организма при угрозе развития каких-либо поражений или при наличии различных заболеваний.

Учитывая вышеизложенное, нами была проведена работа по поиску местных причин и разработке новых методов ранней послеоперационной реабилитации анастомозированного участка уретры, направленных на улучшение результатов оперативного лечения стриктур уретры и снижения рецидивов.

**Цель:** изучение местных факторов приводящих к рецидивам стриктур уретры для усовершенствования подходов лечения и снижение послеоперационных рецидивов, а также меры направленные на улучшение качества жизни больных.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 340 больных, находившихся под наблюдением, которые ранее перенесли операции по поводу стриктур уретры в отделениях урологии НГ МЗ КР в период с 1991 года по 2019 год включительно. Все больные мужского пола и возраст их составлял от 15 до 70 лет.

Для решения поставленных задач проводился комплекс исследований, включающий общеклинические, специальные урологические (УЗИ почек, мочевого пузыря и предстательной железы с доплерографией, внутривенная экскреторная урография, урофлоуметрия, уретроцистография, бужирование уретры, рентгенография костей таза) и лабораторные методы исследования (общий анализ крови и мочи, посев мочи и определение чувствительности микрофлоры, гистологическое и бактериологическое исследование резецированного участка уретры). Кроме того, проведен анализ отдаленных результатов проведенного лечения методом опроса и данных клинического обследования.

Состояние уродинамики нижних мочевых путей оценивали по количеству остаточной мочи: при поступлении с помощью УЗИ, перед выпиской и в отдаленных сроках исследования при помощи катетера.

При изучении распределения больных со стриктурами уретры по основным классификационным характеристикам заболевания мы использовали классификацию стриктур уретры по В.И. Русакову (1991), на наш взгляд более приемлемую для практических врачей.

**Результаты исследования и обсуждение.** Распределение больных по возрасту и давности заболевания даны в таблице 1 и 2.

Таблица 1 – Распределение больных по возрасту

Возраст	Количество больных	
	Абс.	%
До 20 лет	12,0	3,5
От 21 до 40 лет	116	34,1
От 41 до 60 лет	172	50,5
Старше 60 лет	40	11,7
<b>Всего</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

Среди больных, получавших лечение, преобладали преимущественно лица самого активного трудоспособного возраста от 41 до 60 лет, что составило 172 (50,5%) от общего числа пациентов. Эти цифры показывают, что проблема лечения стриктур уретры по-прежнему является не только медицинской, но и социальной.

Нас интересовала давность заболевания поступивших больных и изучение этого вопроса показало, что основной контингент 215 (63,2%) от общего числа больных составили преимущественно пациенты, которые обратились с жалобами на нарушение мочеиспускания до 1 года от начала заболевания, однако и пациенты с давностью заболевания более 5 лет не были редкостью и составили 8 (2,3%).

Таблица 2 – Распределение больных по давности заболевания

Давность заболевания	Количество больных	
	Абс.	%
До 1 года	215	63,2
От 1 до 3 лет	92	27
От 3 до 5 лет	14	4,1
От 5 до 10 лет	8	2,3
Свыше 10 лет	11	3,2
<b>Всего</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

Мы обратили внимание на особенности клиники при анализе симптоматики больных со стриктурами уретры и было установлено, что для всех поступивших наиболее характерными были боли внизу живота и нарушения мочеиспускания, а также сексуальные расстройства, которые имели место у всех обследованных.

Таким образом, анализируя наши клинические наблюдения, можно отметить, что основную массу больных составили лица в наиболее трудоспособном возрасте с давностью заболевания в большинстве случаев до 1 года. Основными признаками заболевания были болевой синдром, дизурические явления и сексуальные расстройства.

На основе анамнестических данных был проведен анализ причин, приведших к развитию стриктур различных отделов уретры. При этом было установлено, что наибольший удельный вес занимают стриктуры заднего отдела мочеиспускательного канала 281 (82,9%), явившиеся следствием травматических повреждений в частности при переломе костей таза (у всех больных были переломы).

Также нередко имело место стриктуры мочеиспускательного канала ятрогенного характера 67 (19,8%), а стриктура воспалительного генеза выявлено у одного больного (1,6%). Она была следствием

гонококковой инфекции и занимала перепончато-простатические и мошоночно-перепончатые отделы мочеиспускательного канала.

Наряду с этим, результаты инструментальных исследований показали, что чаще возникали стриктуры в перепончатом 163 (48,2%) отделе уретры вследствие травм. Наиболее редкими были стриктуры интрамурального отдела мочеиспускательного канала 13 (3,9%).

Анализ частоты стриктур уретры в зависимости от их этиологии и локализации показал, что в подавляющем числе случаев 284 (83,8%) причиной развития стриктур практически всех локализаций является травматические повреждения, среди которых поражение перепончатого отдела мочеиспускательного канала носит значительного преобладающий характер.

Изучение распределения больных со стриктурами уретры показало, что у большинства пациентов установлена стриктура уретры первичного характера, что составило 250 (73,5%). Среди больных с рецидивными стриктурами уретры 90 (26,4%) наблюдались в основном ранее оперированные и при этом однократно 36 (10,5%), дважды 30 (8,8%) и трижды 24 (7,05%), что указывает на тяжесть состояния поступивших на лечение больных.

Таблица 3 – Распределение больных со стриктурами уретры по патогенезу

Характеристика	Количество больных	
	Абс.	%
Первичные	250	73,5
Рецидивные:	90	26,4
Оперированные 1 раз	36	10,5
2 раза	30	8,8
3 раза	24	7,05
<b>Всего</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

Практически у всех поступивших на стационарное лечение диагностированы осложненные стриктуры уретры. Осложнения носили как общий, так и местный характер. Изучение характера осложнений у больных с осложненными стриктурами уретры выявило, что чаще осложнения были местного характера 223 (65,7%).

С наибольшей частотой встречались такие осложнения, как циститы 237 (69,9%), пиелонефриты 191 (56,3%), нарушения половой функции 154 (45,5%), образование свищей 60 (17,8%) и простатиты 101 (29,9%).

Характер распределения осложнений был равномерным в обеих группах, включая соотношение выявления свищей, имеющих преимущественное значение в плане оперативного лечения. Так, в контрольной группе наблюдалось 8 (19,3%) больных со свищами, а в основной - 7 (18,7%).

Изучение распределения больных в зависимости от степени сужения мочеиспускательного канала показало, что почти все пациенты 330 (97,3%) имели стриктуры, не проходимые для бужей.

Таким образом, анализ результатов изучения распределения больных со стриктурами уретры по основным классификационным

характеристикам заболевания позволил заключить, что основной контингент в нашем исследовании составили больные трудоспособного возраста с посттравматическими стриктурами, преимущественно локализованными в перепончатом отделе уретры, которым было показано оперативное лечение.

**Выводы:**

1. В настоящее время профилактика и лечение рецидивных стриктур уретры является медико-социальной проблемой.
2. Обширный воспалительный процесс, присутствующий при стриктурах уретры и распространяющийся на парауретральные ткани, отягощает течение послеоперационного периода, задерживает репаративные способности раневого участка, способствует развитию рецидивов, что требует более тщательного и серьезного отношения к послеоперационному лечению.

Известно, что реакции клеточных мембран на повреждение, механизмы альтерации клеток при воспалительных процессах в основном расшифрованы. В конечном итоге все они обусловлены свободно радикальной агрессией процессами перекисного окисления липидов и белков важнейших компонентов клеточной стенки

**Литература**

1. Владимиров Ю., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. М.: Наука; 1972. 252 с.
2. Воскресенский О.Н., Ткаченко Е.К. Роль перекисного окисления липидов в патогенезе парадонрита. *Стоматология*. 1991;4:5-10.
3. Газымов М.М., Семенов Н.С., Ефимов Л.П. Реабилитация больных с травматическим повреждением уретры. *Материалы X Российского съезда урологов*. М.; 2002:531-532.
4. Камалов А.А., Ковалев В.А., Буров В.Н. Оперативное лечение посттравматических стриктур и облитераций уретры. *Материалы X Российского съезда урологов*. М.; 2002:565-566.
5. Красулин В.В., Серебренников С.М., Жульнев А.П. Хирургическое лечение стриктур и облитераций уретры. Ростов на Дону; 1999. 272 с.
6. Трапезникова М.Ф., Анкудинов А.Г. Функция нижних мочевых путей у больных с

- травматической структурой уретры. *Урология и нефрология*. 1986;1:35-39.
7. Усунбаев А.Ч., Кузубаев Р.Е. Пластика мочеиспускательного канала у пациентов с проксимальными формами гипоспадии. *Вестник КГМА им И.К. Ахунбаева*. 2017;3:84-89.
  8. Усунбаев А.Ч., Курбаналиев Р.М., Комплексный подход к лечению стриктур уретры, вызванных склероатрофическим лихеном. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2021;4:54-61. <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2021124654>
  9. Усунбаев А.Ч., Курбаналиев Р.М., Акылбек С. Заместительная пластика уретры у мужчин со склероатрофическим лихеном. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2022;1:142-147. <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2022-15-1-142-147>
  10. Шкуратов С.И. Современные способы лечения стриктур уретры. *Урология*. 2002;3:58-61.
  11. Koraitim MM. Pelvic fracture urethral injuries evaluation of various methods of management. *J.Urol*. 1996;156(4):1288-1291.
  12. Andrich DE, Mundy AR. Urethral strictures and their surgical treatment. *BJU International*. 2000;86:571-580.
  13. Elliot DS, Barret DM. Long-term follow-up and evaluation of primary realignment of posterior urethral disruptions. *J.Urol*. 1997;157(3):814-816.
  14. Chalouhy E, Jabbour M, Hrmache K. Management posttraumatic posterior urethral disruption. *J.Medical Libanais*. 1997;45(4):201-205.
  15. Goel MC, Kumar M, Kapoor R. Endoscopic management of traumatic posterior urethral stricture: early results and followup. *J.Urol*. 1997;157(1):95-97.
  16. Martines Carrancio L, Carimaldi Peres S, Caleras Chessi C. Stenosis of the membranous bulbar urethra: our experience in termino-terminal urethroplasty. *Actas Urologicas Espanolas*. 1998;22(4):350-353. Spanish.
  17. Wadhwa SN, Chahal R, Hemal AK. Management of obliterative posttraumatic posterior urethral strictures after failed initial urethroplasty. *J.Urol*. 1998;159(,):1898-1902.
  18. Керимбаев К., Кисалу М., Кагва С. Двухэтапная уретропластика при сложных и осложненных стриктурах уретры. *Урология и нефрология*. 1999;5:22-26.
  19. El-Kassaby AW, Fath-Alla M, Maged W, Abdel-Aal A. Treatment of stenosis of the penile urethra by urethroplasty. *Progres en Urologie*. 1998;8(6):1022-1028. French.

### Для цитирования

Абдыкалыков М.Б., Тургунбаев Т.Э., Асилбек уулу У. Роль местных факторов в развитии рецидива стриктур уретры в отдаленные сроки послеоперационного периода. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2023;3;16-21. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_16](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_16)

### Сведения об авторах

**Абдыкалыков Мурадил Барыктабасович** - к.м.н., и.о. доцента кафедры урологии с курсом нефрологии и гемодиализа КГМИПиПК им.С.Б.Даниярова, г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: muradil.1701@gmail.com

**Тургунбаев Таалайбек Эсенович** - к.м.н., доцент, проректор по науке и государственному языку КГМИПиПК им.С.Б.Даниярова, г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: tesenovich@mail.ru

**Асилбек уулу Урмат** – преподаватель кафедры урологии с курсом нефрологии и гемодиализа КГМИПиПК им.С.Б.Даниярова, г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: urmat.8@inbox.ru

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СО СТРИКТУРОЙ УРЕТРЫ,  
ВЫЗВАННОЙ СКЛЕРОАТРОФИЧЕСКИМ ЛИХЕНОМ В РАЗЛИЧНЫЕ  
СРОКИ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ****С. Акылбек, Р.М. Курбаналиев**Кыргызская Государственная Медицинская Академия имени И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Склероатрофический лихен является идиопатическим хроническим воспалительным заболеванием кожи, с тенденцией развития осложненной формы в виде стриктурной болезни уретры у пациентов обоих полов. Современная реконструктивно-восстановительная хирургия в лечении стриктур уретры у мужчин непрерывно пополняет свою базу данных различными современными методами, однако, стриктура уретры, обусловленная лихеном, требует унификации показаний к выбору способов буккальной уретропластики, так как по данным литературы, является в настоящее время наиболее высокоэффективной и требует изучения результатов эффективности и в более отдаленные сроки.

**Ключевые слова:** стриктура уретры мужчин, склероатрофический лихен, буккальная уретропластика.

**САЛЫШТЫРМАЛУУ АСПЕКТТЕ СКЛЕРОТРОФИЯЛЫК ЛИХЕН МЕНЕН  
ШАРТТАЛГАН УРЕТРАЛДЫК СТРИКТУРА МЕНЕН ООРУГАН БЕЙТАПТАРДЫ  
ДАРЫЛООНУН НАТЫЙЖАЛАРЫ****С. Акылбек, Р.М. Курбаналиев**И.К. Ахунбаева атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Склератрофикалык лихен идиопатиялык өнөкөт сезгенүү тери оорусу болуп саналат, эки жыныстагы бейтаптарда уретралдык стриктуралык оору түрүндө татаал форманы өнүктүрүү тенденциясы бар. Эркектердин уретра стриктурасын дарылоодо заманбап реконструктивдик-калыбына келтирүүчү хирургия өзүнүн маалымат базасын ар кандай заманбап ыкмалар менен толуктап турат, бирок лихен менен шартталган уретра стриктурасы буккал уретропластикасынын ыкмаларын тандоодо көрсөтмөлөрдү бириктирүүнү талап кылат, анткени адабияттын маалыматы боюнча азыркы учурда эң эффективдүү жана натыйжалуулуктун натыйжаларын жана узак мөөнөттө изилдөөнү талап кылат.

**Негизги сөздөр:** эркек уретралдык стриктура, склератрофикалык лихен, буккал уретропластикасы.

**RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH URETHRAL STRICTURE  
CAUSED BY SCLEROATROPHIC LICHEN AT VARIOUS TIMES IN A COMPARATIVE  
ASPECT****S. Akylbek, R.M. Kurbanaliev**Kyrgyz State Medical Academy named after I.K.Akhunbayev  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Scleroatrophic lichen is an idiopathic chronic inflammatory skin disease with a tendency to develop a complicated form in the form of stricture disease of the urethra in patients of both sexes. Modern reconstructive and reconstructive surgery in the treatment of urethral strictures

in men continuously replenishes its database with various modern methods, however, urethral stricture caused by lichen requires unification of indications for the choice of methods of buccal urethroplasty, since according to the literature, it is currently the most highly effective and requires studying the results of effectiveness and in the longer term.

**Keywords:** stricture of the urethra of men, scleroatrophic lichen, buccal urethroplasty.

**Введение.** В настоящее время растет количество пациентов со стриктурной болезнью уретры (СБУ) различной этиологии. Некоторые исследователи указывают, что причина связана с ростом травматизма, ятрогенных повреждений при заболеваниях мочеполовых органов и инфекционных заболеваниях, передаваемых половым путем и по данным некоторых исследователей – склероатрофический лишай [1,2,3].

Склероатрофический лишай (САЛ) хроническое специфическое поражение кожи гениталий у мужчин и женщин любого возраста неизвестной этиологии, проявляющиеся симптомами нарушения мочеиспускания и половыми расстройствами [4].

По литературным данным, женщины страдают чаще, чем мужчины, причем соотношение женщин и мужчин составляет от 3:1 до 10:1, однако, по данным некоторых источников, наблюдается равное гендерное распределение [5,6].

В настоящее время методом выбора хирургического лечения САЛ является реконструктивно-заместительная пластика рубцового участка уретры различными лоскутами, в частности - слизистая оболочка щеки. Метод буккальной уретропластики является наиболее эффективным в современном лечении стойких стриктур уретры [7,8]. Слизистая оболочка щеки в настоящее время является наиболее часто используемым трансплантатом и показатели приживляемости слизистой оболочки щеки на уретре варьируются от 75,6% до 91,7% по данным многих исследователей [9,10].

**Цель исследования:** оценить клиническую эффективность применяемой тактики лечения у пациентов со стриктурой уретры, обусловленной лихеном в различные сроки в сравнительном аспекте.

**Материалы и методы исследования.** В статье представлены результаты эффективности применения предлагаемого метода буккальной уретропластики больным со стриктурой уретры, обусловленной

склероатрофическим лихеном у 25 пациентов в различные сроки путем оценки субъективных жалоб, послеоперационных осложнений, функциональных тестов, рецидива заболевания, а также социологического опроса пациентов, направленный на оценку качества жизни.

Этапы модифицированного предлагаемого метода буккальной уретропластики: продольный разрез кожи по передней поверхности мошонки от венечной борозды по длине, соответствующей разрезу на половом члене; забор буккального лоскута размером, соответствующим протяженности стриктуры уретры по стандартной методике; фиксация наружу абсорбирующими швами к заранее подготовленному ложу в мясистой оболочке мошонки; анастомоз буккального трансплантата со здоровой уретрой непрерывным вворачивающимся швом; погружение полового члена в мошонку; через 4-6 недель высвобождение полового члена из погруженного ложа мошонки и выделение неоуретры вместе с мясистой оболочкой мошонки с выпрямлением члена и завершение операции послойным ушиванием раны.

Модифицированный автором метод буккальной уреапластики апробирован на 25 пациентах, из которых 16 - с протяженными стриктурами уретры и 9 - с рецидивными стриктурами и облитерацией уретры и произведен сравнительный анализ 140 пролеченных больных, перенесших уретропластику различными методами операций по Хольцова 28,5%, буккальная уретропластика при СБУ - 17,85% случаях, метод Дюплея - 11,2%, метод Ландерера – 6,9%, циркумцизио – в 7,85%, по модифицированной методике буккальной уретропластики – 17,85% и дорсальная буккальная уретропластика – 25,7%.

Анализ клинической эффективности и практического применения различных способов уретропластики период наблюдения разделен на три этапа: 1) ранний послеоперационный период (РПП), который

составлял от 0 до 6 суток; 2) поздний послеоперационный период (ППП) – от 7 до 30 суток; 3) отдаленный период наблюдения (ОП) – от 1 до 3 лет после оперативного лечения.

**Статистическую обработку данных** проводили с помощью статистического пакета Statistica v.17.0 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA). Сравнение показателей до и после лечения в указанные сроки осуществляли с использованием критерий ANOVA (analysis of variation).

Таблица 1 – Характеристика динамики субъективных жалоб пациента в раннем и позднем послеоперационном периоде относительно дооперационного периода в группах сравнения

Анализируемые жалобы пациента		Группы		p
		Основная 1 (n = 25)	Сравнения 1 (n = 25)	
Жжение в уретре	До операции	18 (72%)	16 (64%)	0,5451
	0-6 суток	12 (48%)	10 (40%)	0,5693
	<i>уровень значимости различий (p)</i>	0,0871	0,0927	-
	7-30 суток	3 (12%)	2 (8%)	0,6394
	<i>уровень значимости различий (p)</i>	<b>0,0001</b>	<b>0,0002</b>	-
	Дискомфорт в уретре	16 (64%)	15 (60%)	0,7709
	0-6 суток	11 (44%)	9 (36%)	0,5642
	<i>уровень значимости различий (p)</i>	0,1589	0,0927	-
	7-30 суток	3 (12%)	2 (8%)	0,6394
<i>уровень значимости различий (p)</i>	<b>0,0006</b>	<b>0,0007</b>	-	
Патологические выделения из уретры	До операции	12 (48%)	10 (40%)	0,5693
	0-6 суток	8 (32%)	7 (28%)	0,7578
	<i>уровень значимости различий (p)</i>	0,2507	0,3724	-
	7-30 суток	2 (8%)	2 (8%)	1,0
	<i>уровень значимости различий (p)</i>	<b>0,0049</b>	<b>0,0156</b>	-

*Примечание: уровень значимости различий (p) в столбцах рассчитывался относительно показателей периода до операции*

Важным критерием после уретропластики являются сроки удаления уретрального катетера. Медианой дней удаления уретрального катетера в группе пациентов с проведенной модифицированной буккальной уретропластикой определена как значимо меньшая относительно группы сравнения ( $p < 0,0001$ ).

По результатам урофлоуметрии после удаления катетера в основной группе пациентов выявлено достоверное значимое увеличение максимальной объемной скорости мочеиспускания ( $Q_{\max}$  в мл/с) относительно группы сравнения: 21,6 против 18,7 мл/с соответственно ( $p < 0,0001$ ) при

**Результаты и обсуждение.** При анализе жалоб пациентов, предъявляемых перед операцией, показал, что их частота в первые 6 суток и при повторной оценке через 30 суток в послеоперационном периоде сопоставима в группах сравнения. Значимое снижение частоты жалоб пациентов внутри каждой группы происходит к 30 суткам послеоперационного периода, сохраняясь не более чем в 12% наблюдений (таблица 1).

сопоставимых показателей  $Q_{\max}$  до операции. Рассматривая краткосрочные осложнения в группах сравнения выявлено, что в группе пациентов, оперированных методом модифицированной уретропластики, осложнения были в 20% случаев и касались лишь кожных дефектов и заживления послеоперационных швов, а при применении стандартных методов уретропластики вышеуказанные осложнения имели место быть в 36% наблюдений, т.е. чаще в 1,8 раза ( $p = 0,3423$ ). Детальная структура осложнений в группах сравнения представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура краткосрочных осложнений буккальной уретропластики в группах сравнения проспективного этапа

Краткосрочные осложнения	Группы		p
	Основная 1 (n = 25)	Сравнения 1 (n = 25)	
Инфицирование и нагноение краев раны	1 (4,0%)	1 (4,0%)	1,0
Гематома послеоперационной раны	-	1 (4,0%)	0,3333
Нарушение трофики кожи полового члена	1 (4,0%)	1 (4,0%)	1,0
Расхождение швов на анастомозе неоуретры	1 (4,0%)	2 (8,0%)	0,500
Дивертикул уретры	-	1 (4,0%)	0,3333
Меатостеноз	-	1 (4,0%)	0,3333
Косметические дефекты	2 (8,0%)	2 (8,0%)	1,0
Всего	5 (20,0%)	9 (36,0%)	0,2128

Следующим образом, модифицированный метод буккальной уретропластики, в сравнении со стандартной техникой уретропластики в раннем послеоперационном периоде имеет ряд преимуществ:

- Сокращение сроков удаления уретрального катетера, что является профилактикой развития уретритов и восходящего инфицирования мочевыводящего тракта, тем самым улучшает состоятельность швов неоуретры и способствует профилактике косметических дефектов.

- Улучшение показателей урофлоуметрии, а именно медиана показателя Qmax (мл/сек) в основной группе 1 больше аналогичного в группе сравнения 1 на 17,6% (p<0,0001).

Модификация метода не привела к увеличению послеоперационных осложнений в раннем периоде наблюдения (до 30 суток).

В отдаленном послеоперационном периоде у пациентов обеих групп количество жалоб уменьшилось до минимальных значений (рисунок 1).



Рисунок 1. Характеристика динамики субъективных жалоб пациента в отдаленном периоде относительно дооперационного этапа в группах сравнения (%).

## ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

По результатам функциональных тестов, проведенных через 6 месяцев после операции в обеих группах отмечается увеличение  $Q_{max}$  в группе после модифицированной буккальной уретропластики статистически значимо больше, чем в группе сравнения: 25,8 (95%CI 24,5- 26,0) против 22,1 (95%CI

18,4-23,2),  $p < 0,0001$  (таблица 4.3). В отдаленном периоде наблюдения в обеих группах  $Q_{max}$  сохраняется в пределах нормы для здоровых людей, при значимо высоких показателях в основной группе 1: 27,0 (95%CI 25,9-27,6) против 23,3 (95%CI 20,2-24,6),  $p < 0,0001$ .

Таблица 3 – Показатели значений  $Q_{max}$  при проведении функциональных тестов - урофлоуметрии в разные периоды наблюдения после буккальной уретропластики в группах сравнения

Анализируемые периоды показателя		Группы		p
		Основная 1 (n = 25) Me (95%CI)	Сравнения 1 (n = 25) Me (95%CI)	
<b><math>Q_{max}</math></b> мл/с	До операции	5,2 (4,5-6,2)	5,1 (4,4-6,3)	0,6000
	После удаления катетера	21,6 (20,4-22,0)	18,7 (15,6-19,7)	0,0003
	уровень значимости различий (p)	<0,0001	<0,0001	-
	Через 6 месяцев	25,8 (24,5- 26,0)	22,1 (18,4-23,2)	<0,0001
	уровень значимости различий (p)	<0,0001	0,0001	-
	Период около 3 лет	27,0 (25,9-27,6)	23,3 (20,2-24,6)	<0,0001
	уровень значимости различий (p)	0,0606	0,0789	-

Наглядно изменения медианы значений максимальной объемной скорости мочеиспускания по результатам

урофлоуметрии в группах сравнения, проведенной в разные точки исследования представлены на рисунке 2.

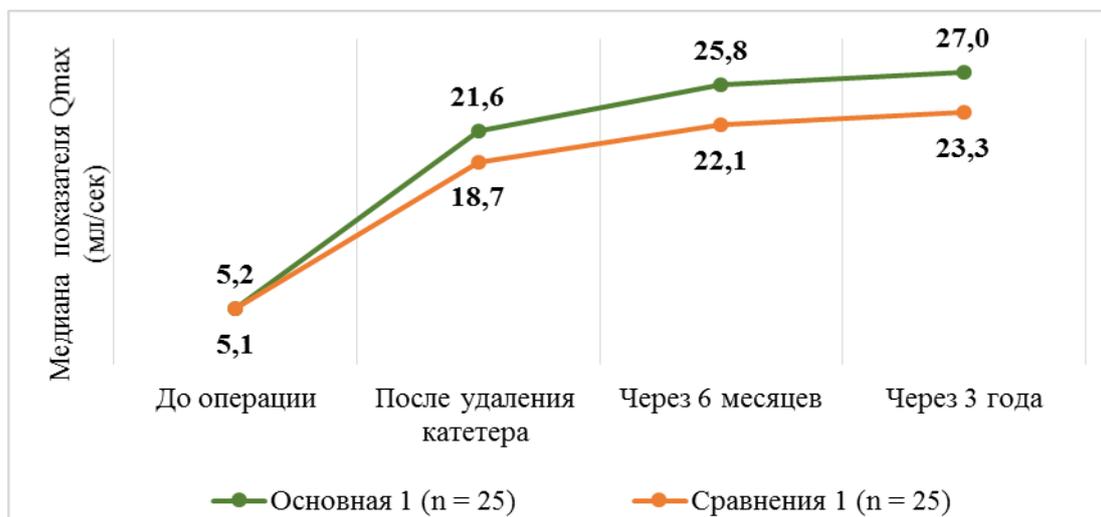


Рисунок 2. Изменения медианы показателя максимальной объемной скорости потока мочи по результатам урофлоуметрии в группах сравнения, проведенной в различные точки исследования.

Анализ долгосрочных осложнений в группах сравнения показал, что у пациентов, прооперированных методом модифицированной буккальной уреапластики

(основная группа 1) их суммарная частота статистически значимо меньше, чем в группе сравнения 1 ( $p = 0,0367$ ), при идентичной частоте отдельных состояний (таблица 4).

Таблица 4 – Структура долгосрочных осложнений буккальной уретропластики в группах сравнения проспективного этапа

Долгосрочные осложнения	Группы		p
	Основная 1 (n = 25)	Сравнения 1 (n = 25)	
Рецидив стриктуры	1 (4,0%)	4 (16,0%)	0,1891
Невозможность провести полноценный половой акт	1 (4,0%)	2 (8,0%)	0,5000
Дивертикул уретры	-	1 (4,0%)	0,3333
Свищ уретро-кожный	-	1 (4,0%)	0,3333
Стрессовое недержание мочи	1 (4,0%)	2 (8,0%)	0,5000
Искривление полового члена	1 (4,0%)	1 (4,0%)	1,0
Всего	4 (16,0%)	11 (44,0%)	0,0367

На успешность и клиническую эффективность модифицированного метода указывает субъективная оценка качества жизни самими больными. По данным работ Н.В. Поляковой и соавт. [11] необходима оценка дискомфорта в ротовой полости на месте забора лоскута слизистой щеки в виде онемения, нарушения вкусовых ощущений, в связи с чем, нами был проведен дополнительный опрос, и пациенты указали, что эти ощущения присутствуют до заживления слизистой и проходят в течение года.

При анализе эффективности оперативного вмешательства в сравниваемых группах в ранние сроки пациент «удовлетворен» в основной группе - 63,4%, в группе сравнения - 61,2%; «частично удовлетворен» в основной группе - 67,5%, в группе сравнения - 60,1%, «не удовлетворен» в основной группе - 62,5%, в группе сравнения - 63,9%. В поздние сроки пациент «удовлетворен» в основной группе - 71,3%, в группе сравнения - 65,2%; «частично удовлетворен» в основной группе - 70,9%, в группе сравнения - 61,7%, «не удовлетворен» в основной группе - 71,3%, в группе сравнения - 77,1% (таблица 5).

Таблица 5 – Динамика показателей эффективности проведенного лечения пациентами в сравниваемых группах в различные отдаленные сроки (в %)

Показатели	ранние		поздние		отдаленные		P
	1	2	1	2	1	2	
Удовлетворен	63,4± 0,2	61,2± 0,12	72,2± 0,12	67,4± 0,1	84,2± 0,12	73,2± 0,1	≤ 0,05
Частично удовлетворен	67,5± 0,14	60,1± 0,04	69,7± 0,3	64,2± 0,1	90,6± 0,2	83,2± 1,1	≤ 0,05
Не удовлетворён	62,5± 0,1	63,9± 0,8	71,3± 0,12	77,1± 0,4	79,6± 0,11	88,2± 0,12	≤ 0,05

В группе сравнения показатели качества жизни пациентов имеют положительную динамику, от момента операции до 3 месяцев ФФ повысилось от 64,1 до 70,2 балла; РФ от

64,5 до 70,3 балла; БС от 63,2 до 68,2 балла; ОЗ от 59,2 до 69,4 балла, СФ от 65,8 до 76,2 балла; ЭФ от 75,1 до 75,6 балла; ПЗ от 74,5 до 80,2 балла (рисунок 3).

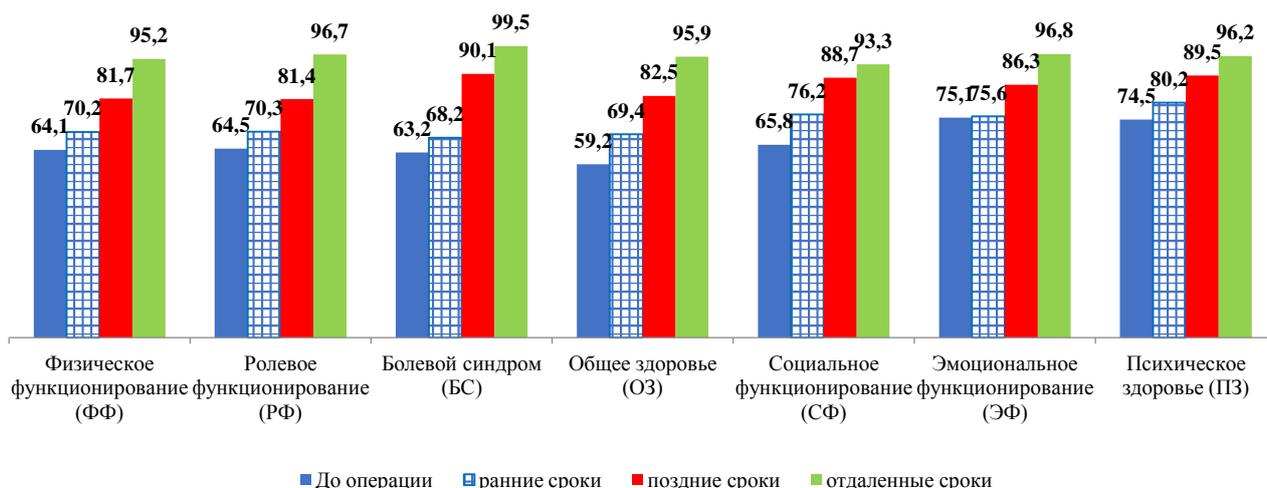


Рисунок 3. Показатели шкал качества жизни больных в отдаленные сроки пациентов группы сравнения.

Результаты оценки качества жизни по данным анкетирования до и после проведения буккальной уретропластики имеют значимые отличия как в ранние, так и в отдаленные сроки наблюдения после оперативного лечения. Кроме того, в группе пациентов с проведенной модифицированной буккальной уретропластикой пациенты значимо чаще отмечают улучшения качества жизни, относительно группы с использованием традиционной методики. Удовлетворенность пациентов от проводимого лечения также значимо выше у пациентов, прооперированных модифицированным методом буккальной уретропластики

относительно группы сравнения: 82,7% против 71,8% ( $p=0,0459$ ).

**Заключение:** результаты данной работы, следует отметить, продемонстрировали достоверную эффективность разработанного метода буккальной уретропластики для пациентов с СБУ, обусловленной САЛ, что в свою очередь приводит к повышению качества жизни пациентов в комплексе с консервативной терапией, а применение разработанного алгоритма поможет выбрать наиболее эффективную и своевременную тактику ведения пациентов, что является рекомендуемым подспорьем для практической урологии со значительным экономическим эффектом.

### Литература

1. Панкратов В.Г., Раковская Е.И., Хартоник А.А., Рабчинская О.М., Гумбар С.А., Потанюк В.А. Склероатрофический лишай: клиника, диагностика, лечение. Медицинский журнал. 2014;3:36–41. [Pankratov VG, Rakovskaya EI, Khartunik AA, Rabchinskaya OM, Gumbar SA, Potanyuk VA. Scleroatrophic lichen: clinic, diagnosis, treatment. Medical Journal. 2014;3:36–41. (In Russ.)].
2. Кузьменко-Москвина Ю.А., Бич Т.А., Брагина З.Н. Патоморфологическая гетерогенность вульварного склероатрофического лишая. Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. 2019;16(3):357–364. [Kuzmenko-Moskvina YuA, Beach TA, Bragina ZN. Pathomorphological heterogeneity of vulvar scleroatrophic lichen. Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Series of Medical Sciences. 2019;16(3):357–364. (In Russ.)].
3. Bunker CB, Shim TN. Male genital lichen sclerosis. Indian J. Dermatol. 2015;60(2):111–117.
4. Osterberg EC, Gaither ThW, Awad MA, Alwaal A, Erickson BA, McAninch JW. Current Practice Patterns among Members of the American Urological Association for Male Genitourinary Lichen Sclerosis. Urology. 2016;92:127–31. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2016.02.033>

5. Figler BD, Gore JL, Holt SK., Voelzke BB, Wessells H. High regional variation in urethroplasty in the United States. *J. Urol.* 2015;193(1):179-83. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.07.100>
6. Singh JP, Priyadarshi V, Goel HK, Vijay MK, Pal DK, Chakraborty S, et al. Penile lichen sclerosus: An urologist's nightmare! – A single center experience. *Urology Annals.* 2015;7(3):303–308. <https://doi.org/10.4103/0974-7796.150490>
7. Stewart L, McCammon K, Metro M, Virasoro R. SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: Anterior urethra-lichen sclerosus. *Urology.* 2014; 83 (3 Suppl): S27–30. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2013.09.013>
8. Belsante MJ, Selph JP, Peterson AC. The contemporary management of urethral strictures in men resulting from lichen sclerosus. *Peterson Translational Androl Urol.* 2015;4(1):22–28. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2223-4683.2015.01.08>
9. Acimovic M, Milojevic B, Milosavljevic M, Skrodzka M, Radovanovic M, Rafailovic D. Primary dorsal buccal mucosa graft urethroplasty for anterior urethral strictures in patients with lichen sclerosus. *Int Urol Nephrol.* 2016;48(4):541-5. <https://doi.org/10.1007/s11255-015-1202-y>
10. Усупбаев А.Ч., Курбаналиев Р.М., Акылбек С. Колесниченко И.В., Садырбеков Н.Ж. Способ буккальной уретропластики при протяженных стриктурах уретры. *Вестник КРСУ им. Б.Н. Ельцина.* 2021;5:103-109. [Usupbaev ACh, Kurbanaliev RM, Sultan Akylbek, Kolesnichenko IV, Sadyrbekov NZh. Method of buccal urethroplasty with extended urethral strictures. *Herald of KRSU.* 2021;5:103-109. (In Russ.)].
11. Полякова Н.В., Кешишев Н.Г., Трофимчук А.Д., Чернышев И.В., Даренков С.П., Аполихин О.И. Оценка эффективности методов буккальной уретропластики при стриктурах мочеиспускательного канала у мужчин (Обзор литературы). *Экспериментальная и клиническая урология.* 2019;(4):106-113. [Polyakov NV, Keshishev NG, Kazachenko AV, Trofimchuk AD, Chernyshev IV, Darenkov SP, Apolikhin OI. The effectiveness of buccal urethroplasty for urethral strictures in men. (Literature review). *Experimental and clinical urology* 2019;(4):106-113. (In Russ.)].

### Для цитирования

Акылбек С., Курбаналиев Р.М. Результаты лечения больных со стриктурой уретры, вызванной склероатрофическим лихеном в различные сроки в сравнительном аспекте. *Вестник КГМА имю И.К. Ахунбаева.* 2023;3:22-29. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_22](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_22)

### Сведения об авторах

**Акылбек Султан** – аспирант кафедры «Урологии и андрологии до- и последипломного обучения им. М. Т. Тыналиева» Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И.К. Ахунбаева, E-mail: md.akylbek@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2294-5772

**Курбаналиев Ринат Маратович** д.м.н., ассистент кафедры «Урологии и андрологии до- и последипломного обучения им. М.Т.Тыналиева» Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И. К. Ахунбаева, E-mail: doc\_kurbanaliev@mail.ru; ORCID: 0000-0002-8737-443X

**МИНИПЕРКУТАННАЯ (miniPERC) НЕФРОЛИТОТРИПСИЯ  
КАМНЕЙ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ**

**Ю.М. Ахмедов<sup>1</sup>, М.М. Абдуллажанов<sup>2</sup>, Ю.Д. Юнусов<sup>2</sup>,  
А.Н. Турсункулов<sup>2</sup>, О.А. Гайбуллаев<sup>2</sup>, А.Б. Асатуллаев<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Самаркандский Государственный медицинский университет  
г. Самарканд, Узбекистан  
<sup>2</sup>Клиника “Akfa MedLine”  
г. Ташкент, Узбекистан

**Резюме.** Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов, перкутанная нефролитотомия (миниПНЛТ) рекомендуется в качестве основного варианта лечения крупных камней почек (> 20 мм), а также камней > 10 мм в нижнем полюсе почки. Миниатюризация инструментов, особенно нефроскопов меньшего размера, и возможность использования лазеров снижают заболеваемость и улучшают результатов лечения.

**Цели исследования.** Настоящее исследование было направлено на оценку безопасности и эффективности мини-ПНЛТ у детей дошкольного возраста.

**Материал и методы.** В отделении урологии АкфаМедЛайн г.Ташкента, с 2019 по май 2022, нефролитотрипсия по методике мини-ПНЛТ выполнена 43 пациентам в возрасте от 1 до 7-и лет. Все процедуры выполнены нефроскопом Karl Storz MIP system 12F с металлическим тубусом 16F. Дробления камня производили гольмиевым лазером. Все случаи завершены стентированием мочеточника без оставления нефростомы.

**Результаты:** во всех случаях доступ к чашечке почки осуществляется под контролем ультразвукового сканирования. В большинстве случаев доступ был через нижнюю-заднюю чашечку (26 случаях, 60,4%). В остальных случаях доступы к почке осуществлены через средние чашечки и лишь у 3-х (6,9%) через апикальную заднюю чашечку. У 28-и (65,6%) случаях операционный тубус использован 14-16СН и у остальных 15-и 12СН. В 38 (88,4%) случаях конкременты почек были удалены через один доступ, у остальных 5 (11,6%) больных, с использованием дополнительного доступа к почке. В 35 и случаях операция завершена с полным очищением лоханки. В 8 случаях с резидуальными камнями. В этих случаях очередная операция проведена через 1 месяц.

**Выводы:** мини-ПНЛТ является безопасной и эффективной методикой у детей что снижает койки дни и возможные осложнения.

**Ключевые слова:** мини ПНЛТ, нефролитиаз у детей, камень почек, мини нефроскоп.

**MINI-PERCUTANEOUS (mini PERC) NEPHROLITHOTRIPSY IN CHILDREN**

**Yu.M. Akhmedov<sup>1</sup>, M.M. Abdullajanov<sup>2</sup>, Yu.D. Yunusov<sup>2</sup>,  
O.A. Gaibullaev A.N. Tursunkulov<sup>2</sup>, A.B. Asatulaev<sup>2</sup>.**  
<sup>1</sup>Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan  
<sup>2</sup>“Akfa MedLine” Clinic  
Tashkent, Uzbekistan

**Summary.** Recommendations of the European Association of Urologists, percutaneous nephrolithotomy (miniPERC) is recommended as the main treatment option for large kidney stones (> 20 mm), as well as stones > 10 mm in the lower pole of the kidney. Miniaturization of instruments, especially smaller nephroscopes, and the possibility of using lasers reduce morbidity and improve treatment outcomes.

Purpose: the present study was aimed at assessing the safety and effectiveness of miniPERC in preschool children.

Material and methods. In the Department of urology of AkfaMedLine in Tashkent, from 2019 to May 2022, nephrolithotripsy using miniPERC method was performed in 43 patients aged 1 to 7 years. All procedures were performed with a Karl Storz MIP system, 12-14CH nephroscope with a 16F metal tube. Stone fragmentation was used with a holmium laser. All cases were completed by ureteral stenting without placing a nephrostomy.

Results. In all cases, access to the calyx performed by ultrasound and C-arm guiding. In most cases, access was through the lower-posterior calyx (26 cases, 60.4%). In other cases, access to the kidney was performed from middle calyx and only in 3 (6.9%) through the apical posterior calyx. In 28 (65.6%) cases, the surgical sheath was used 14-16 CH and in the remaining 15 and 12 CH. In 38 (88.4%) cases, kidney stones were removed through one access, remaining 5 (11.6%) patients, using additional access to the kidney. In 35 cases, the surgery was completed with a complete cleaning of the pelvis from stones. In 8 cases with residual stones. In these cases, the next surgery was performed after 1 month.

Conclusion: mini-PERC is a safe and effective technique in children that reduces hospital stay and possible complications.

**Keywords:** miniPERC, nephrolithiasis in children, kidney stone, mininephroscope.

**Введение.** Мочекаменная болезнь остается актуальной проблемой как у взрослого, так и у детского возраста, несмотря на достигнутые успехи.

В большинстве случаев мочекаменной болезни у детей связано с анатомическими или метаболическими аномалиями, или инфекциями мочевыводящих путей [1]. По данным Европейской ассоциации урологов, при камнях почек диаметром  $\leq 20$  мм у детей рекомендуют ударно-волновую литотрипсию (ЭУВЛ) в качестве первого выбора метода лечения. Фрагменты камней, образующиеся после ЭУВЛ, у детей выходят быстрее, чем у взрослых, [1,2] но, ЭУВЛ, как показывает практика, требует повторных сеансов под общей анестезией. Благодаря достижениям в области технологий и накоплению опыта перкутанная нефролитотомия (ПНЛ) в настоящее время выполняется у отдельных пациентов, например, с камнями  $\geq 2,0$  см, цистиновыми камнями и камнями высокой плотности [3,4]. ПНЛ обеспечивает прямую визуализацию и удаление камней, и связана с меньшей потребностью в дополнительных процедурах и более коротким пребыванием в стационаре, чем УВЛ. Однако, урологи часто неохотно проводят ПНЛ у маленьких детей из-за хрупкости их почек с маленькой собирательной системой и потенциально высокого риска паренхиматозного повреждения, кровотечения и сепсиса [5]. Доступ к чашечно-лоханочной системе

(ЧЛС) осуществляется с использованием ультразвукового и рентгеновского контроля. Однако, дети младшего возраста чувствительны к воздействию ионизирующего излучения, поэтому во время процедур его следует свести к минимуму [6]. Инициальный доступ к ЧЛС производится под контролем ультразвукового доплера (УЗД). УЗД помогает визуализировать внутрипочечные артерии и не подвергает пациента облучению [7,8]. У детей в большинстве случаев мы использовали небольшие, миниатюрные доступы, а не стандартные как у взрослых для выполнения ПНЛ. Это исследование было направлено на оценку осуществимости и безопасности мини-ПНЛ под ультразвуковым и рентгеновским контролем у пациентов в возрасте до 7 лет.

**Материалы и методы.** В отделении урологии АкфаМедЛайн г. Ташкента, с 2019 по май 2022, нефролитотрипсия по методике мини-ПНЛ выполнена 43 пациентам в возрасте от 1 до 7-и лет.

Мини-ПНЛ была произведена во всех случаях: у 4-х (9,3%) с двух сторон, и у остальных 43(91,7%), с одной стороны. Девочек было 11, мальчиков - 32. Средний возраст детей составил 3,4 (1-7) лет. Всем пациентам произведены забор крови на общие клинические анализы крови и мочи, биохимические анализы и коагулограмма. При обнаружении или подозрении

воспалительного процесса в мочевых путях, также были взяты анализы мочи на бактериологическую культуру. Для визуализации почек, вида и размера камней, состояния чашечно-лоханочной системы произведены УЗД, обзорная урография и мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). Одиночные камни были установлены у 29(67,4%), у 8(18,6%) коралловидные и множественные камни 9(13,9%) пациентов. Гидронефротическая трансформация наблюдалась у 33(76,7%) больных.

Во всех случаях вмешательства проведены под общим интубационным наркозом. Изначально в литотомическом положении пациента, ретроградно был установлен мочеточниковый катетер 5Fr (рис.1), для заполнения ЧЛС ретроградно (рис. 2). В последующем пациента переключали в положении “prone” (рис. 3). Всем пациентам инициальный доступ (пункция ЧЛС) осуществлялся под УЗД контролем (рис.4) и по методике “Bulls eyes” под рентгеновским контролем (рис.5). Дилатация операционного тракта до необходимого размера (Ch) проводили под рентгеновским контролем.



Рис. 1. Катетеризация почки, ретроградно.

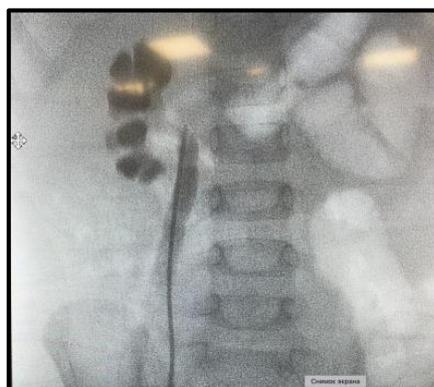


Рис. 2. Ретроградная уретеропиелогрфия.



Рис. 3. Положение пациента в положении “Prone”.



Рис. 4. Пункция чашечно-лоханочной системы под УЗД контролем.



Рис. 5. Пункция чашечно-лоханочной системы под рентгеновским контролем.  
“Bulls eyes” методика

Производили пункцию необходимой чашечки почки пункционной иглой 17G. Позицию иглы также дополнительно контролировали с помощью рентгена, введением контрастного вещества (Триомбраст, Тразограф). Далее, в последующем по игле в ЧЛС проводился проводник “J-type”. После удаления иглы и оставления проводника в лоханке, производился надрез кожи до 1 см и пункционный канал дилатировался с использованием фасциальных дилататоров до 12-16Ch. После этого для визуальной ревизии в

почку вводили мини нефроскоп Karl Storz MIP (Minimal Invasive PCNL) M (рис. 6). После завершения детальной ревизии приступали к дроблению (фрагментированию) конкремента с использованием пневматического литотриптера либо гольмиевого лазера (рис. 7). Фрагментированные конкременты удаляли с помощью щипчиков, 5 Fr, 40 см., в последующем почку ревизировали на предмет резидуальных камней. После убеждения в отсутствии последнего в мочеточник антеградно устанавливали мочеточниковый стент 4.7 Fr double-J.



Рис. 6. Набор инструментов для выполнения miniPERC.

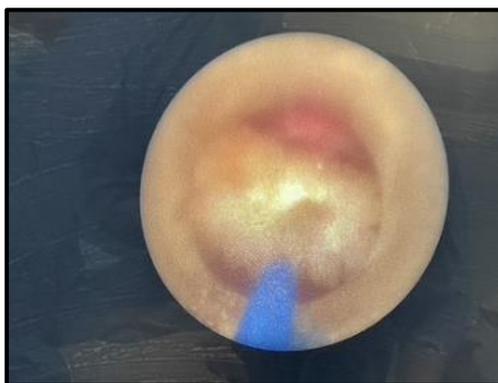


Рис. 7. процесс дробления конкремента с помощью Гольмиевого лазера.

В послеоперационном периоде через 24 часа были проведены следующие исследования: общий анализ крови с учетом гемоглобина и гематокрита, биохимический анализ крови для определения мочевины и креатинина. Профилактическая антибиотикотерапия была проведена с учетом бактериологического исследования мочи. В послеоперационном периоде (если нефростомическая трубка была установлена) нефростомическую трубку перекрывали на 1-е сутки после операции. При отсутствии болей и при отсутствии повышения температуры тела нефростомическая трубка была удалена. В большинстве случаев мочеточниковые стенты были удалены на 20-е сутки после операции.

**Результаты и их обсуждения.** Во всех случаях доступ к чашечке почки осуществляется под контролем ультразвукового сканирования и с контролем С-дуги. В большинстве случаев доступ был через нижнюю-заднюю чашечку (26 случаях, 60,4%). В остальных случаях доступы к почке осуществлены через средние чашечки и лишь у 3-х (6,9%) через апикальную заднюю чашечку. У 28-и (65,6%) случаях операционный тубус использован 14-16СН и у остальных 15-и 12СН. В 38 (88,4%) случаях конкременты почек были удалены через один доступ, у остальных 5(11,6%) больных, с использованием дополнительного доступа к почке. В 35 и случаях операция завершена с полным очищением лоханки. В 8 случаях с резидуальными камнями. В этих случаях очередная операция проведена через 1 месяц. Среднее операционное время было (с момента пункции ЧЛС, до установления нефростомы или удаления операционного тубуса) 36.5 минут (20–88 минут). Среднее нахождение пациента в стационаре, в послеоперационном периоде

составило 2,2 дня (1-4 дня). При выписке пациентов из стационара, камней в почке выявлено не было (включая вторые этапы операции) у 40(94%) случаев, у остальных 3-х пациентов резидуальные камни были меньше 5 мм, что потребовало, активного наблюдения в дальнейшем. Послеоперационные осложнения включающее повышения температуры тела до 38,5С и более отмечено у 4-х (9,3%), у которых с помощью антибиотикотерапии они были ликвидированы в течение до 3-х дней. Ни в одном случае не было отмечено признаков сепсиса, также необходимости переливания крови в результате геморрагии. Также не было случаев конверсии к открытой операции и повреждений соседних органов.

Чрескожная нефролитотомия должна быть безопасной и эффективной и выполнена опытным хирургом, что приводит к более высокому показателю операции и меньшей потребности в дополнительном лечении [9,10]. Применение инструментов, которые используются у взрослых, может быть неуместным у маленьких детей, поскольку почки имеют маленький размер. У детей для предотвращения серьезных осложнений, такие как разрывы паренхимы почек и кровотечения, необходимо использовать инструменты подходящего размера [11]. В нашем исследовании нефроскопические тубусы 14–16 Ch использовались у пациентов старше 24 месяцев, а тубус 12 Fг использовался только у пациентов в возрасте <12 месяцев.

Доступ к ЧЛС почки выполняли под УЗД контролем. Мы использовали конвексный датчик с частотой 3,5 МГц и идентифицировали крупные сосуды с помощью цветного доплеровского ультразвука. Предпочтение отдавалось доступу через свод средней или задней чашечки, что помогало нам осуществить

доступ через бессосудистые зоны. Это очень важно для уменьшения риска кровотечения во время или после операции. Успешность доступа к чашечно-лоханочной системе был подтвержден аспирацией мочи. После введения операционного тубуса, через него вводили мини нефроскоп MIP M или MIP S. Камни в почках фрагментированы с помощью гольмиевого лазера и (или) пневматического литотриптера. Если камни были труднодоступны, использовали гибкий уретероскоп или технику с помощью иглы (пункция чашечки). Все процедуры мини-ПНЛ, выполненные у пациентов в возрасте до 3 лет в нашем центре, проводились под контролем УЗИ и с использованием рентгеноскопии. Никаких серьезных осложнений, связанных с процедурой, таких как потеря крови, требующая переливания крови, сепсис или повреждение соседних органов, не наблюдалось. Среднее снижение концентрации гемоглобина после процедуры составило 8,9 г/л. Мы считаем, что использование ультразвукового контроля уменьшило количество травм сосудов и других связанных с процедурой травм, включая отсроченное кровотечение. Пациентам с двусторонними камнями в почках через 1 месяц выполняли вторую мини-ПНЛ на контрлатеральной почке.

### Литература

1. Рудин Ю.Э., Меринов Д.С., Вардак А.Б., Арустамов Л.Д. Перкутанная нефролитотрипсия у детей младшей возрастной группы. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2021;14(1):144-150. <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-1-144-150>
2. Fernstro I, Johansson B. Percutaneous pyelolithotomy. A new extraction technique. *Scand J Urol Nephrol*. 1976;10: 257-9.
3. Xue W, Pacik D, Boellaard W, Breda A, Botoca M, Rassweiler J, et al. Management of single large nonstaghorn renal stones in the CROES PCNL global study. *J Urol*. 2012;187:1293-7.
4. Jackman SV, Hedican SP, Peters CA, Docimo SG. Percutaneous nephrolithotomy in infants and preschool age children: experience with a new technique. *Urology*. 1998;52:697-701.
5. Zhu W, Liu Y, Liu L, Lei M, Yuan J, Wan SP, et al. Minimally invasive versus standard percutaneous nephrolithotomy: a meta-analysis. *Urolithiasis*. 2015;43:563-70.
6. Li X, He Z, Wu K, Li SK, Zeng G, Yuan J, et al. Chinese minimally invasive percutaneous nephrolithotomy: the Guangzhou experience. *J Endourol*. 2009;23:1693-7.
7. Zeng G, Zhao Z, Zhong W, Wu K, Chen W, Wu W, et al. Evaluation of a novel fascial dilator modified with scale marker in percutaneous nephrolithotomy for reducing the X-ray exposure: a randomized clinical study. *J Endourol*. 2013;27:1335-40.
8. Cheng F, Yu W, Zhang X, Yang S, Xia Y, Ruan Y. Minimally invasive tract in percutaneous nephrolithotomy for renal stones. *J Endourol*. 2010;24:1579-82.
9. Desai J, Zeng G, Zhao Z, Zhong W, Chen W, Wu W. A novel technique of ultra-mini-percutaneous nephrolithotomy: introduction and an initial experience for treatment of upper urinary calculi less than 2 cm. *BioMed Res Int*. 2013;2013: 490793. <https://doi.org/10.1155/2013/490793>

### Выводы:

Выявлено, что мини-ПНЛ можно безопасно и эффективно использовать для лечения пациентов в возрасте до 7 лет с различными типами камней верхних мочевыводящих путей.

Доказано, что использование канала малого размера сводит к минимуму повреждение паренхимы и кровопотерю во время процедуры. Повреждения сосудов и соседних органов также можно избежать с помощью мониторинга в режиме реального времени.

Обнаружено, что мини-ПНЛ под ультразвуковым и рентгеновским контролем минимизирует облучение пациента и врача. Однако ультразвуковой контроль имеет некоторые недостатки, такие как, невозможность контролировать степень расширения почечной лоханки. Тем не менее, мы считаем, что ультразвуковой контроль следует рассматривать как метод первой линии у детей при пункции ЧЛС из-за его значительных преимуществ.

Установлено, что используя мини-ПНЛ, удалось значительно снизить послеоперационные осложнения и койки дни у детей до 7 лет.

10. Desai M, Mishra S. “Microperc” micro percutaneous nephrolithotomy: evidence to practice. *Curr Opin Urol.* 2012;22: 134-8.
11. Jackman SV, Docimo SG, Cadeddu JA, Bishoff JT, Kavoussi LR, Jarrett TW. The “mini-perc” technique: a less invasive alternative to percutaneous nephrolithotomy. *World J Urol.* 1998; 16:371-4.

### *Для цитирования*

Ахмедов Ю.М., Абдуллажанов М.М., Юнусов Ю.Д., Турсункулов А.Н., Гайбуллаев О.А., Асатуллаев А.Б. Миниперкутанная (miniPERC) нефролитотрипсия камней почек у детей. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева.* 2023;3:30-36. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_30](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_30)

### *Сведения об авторах*

**Юсуф Махмудович Ахмедов** – Доктор медицинских наук, профессор. Самаркандский Государственный Медицинский университет, г.Самарканд, Узбекистан.  
E-mail: yusufa@rambler.ru

**Мурод Мухторжонович Абдуллажанов** – Клиника “Akfa MedLine”, г.Ташкент, Узбекистан. E-mail: dr.abdullajanov@gmail.com

**Дилмурод Самихович Юнусов** – Клиника “Akfa MedLine”, г.Ташкент, Узбекистан.  
E-mail: dilmuratuz@hotmail.com

**Азимжон Назиржонович Турсункулов** – PhD -Клиника “Akfa MedLine”, г.Ташкент, Узбекистан. E-mail: azimweb@gmail.com

**Одилбек Асилбекович Гайбуллаев** – PhD - Клиника “Akfa MedLine”, г.Ташкент, Узбекистан. E-mail: dr.odilbek1989@gmail.com

**Акром Боходирович Асатуллаев** – Клиника “Akfa MedLine”, г.Ташкент, Узбекистан.  
E-mail: dr.akrom91@gmail.com

## ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧЕЧНОГО КРОВОТОКА ПРИ ИНФРАВЕЗИКАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ

У.Т. Бердикулов, Г.С. Чернецова

Кыргызско-Российский Славянский Университет им. Б.Н. Ельцина  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Обструктивные заболевания мочевых путей объединяют собой комплекс патоморфологических и патофизиологических изменений, происходящих в почке и мочевыводящих путях, возникающих в результате нарушения уродинамики и приводящих к нарушению функции почек. Одним из распространённых вариантов обструктивных заболеваний мочевых путей является инфравезикальная обструкция (ИВО).

Целью исследования являлось исследование показателей почечного кровотока при инфравезикальной обструкции. С целью определения нарушений внутрпочечной гемодинамики при острой инфравезикальной обструкции, нами было проведено урологическое обследование 112 больных в возрасте от 51 до 86 лет и старше, находившихся на стационарном лечении в урологических отделениях Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, Инфравезикальная обструкция была обусловлена доброкачественной гиперплазией предстательной железы у 67 больных. Средний возраст пациентов составил  $73,2 \pm 2,4$  года

Урологическое обследование включало в себя ультразвуковое исследование (УЗИ) почек, мочевого пузыря и предстательной железы с определением количества остаточной мочи, а также исследование почечного кровотока - ультразвуковое дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием кровотока (УДС с ЦДКК). Обзорная и экскреторная урография для исключения патологии верхних мочевых путей.

Результаты проведённого исследования показали, что острая ИВО с развитием гидронефротической трансформации в почке приводит к нарушениям почечной гемодинамики, проявляющиеся изменениями количественных показателей органного кровотока - повышением резистивности (артериол почечных клубочков) и систоло - диастолического соотношения, а также уменьшением конечной диастолической скорости, что приводит к гипоперфузии почек.

Нарушения почечного кровотока в конечном итоге приводят к ишемии её паренхимы, что в сочетании с острой задержкой мочи, являются предрасполагающими факторами к развитию вторичного острого воспаления почек. Данное обстоятельство необходимо учитывать при лечении больных с острой ИВО в сочетании с гидронефротической трансформацией, которое подразумевает адекватное дренирование нижних мочевых путей, назначение соответствующей антибактериальной терапии и препаратов, улучшающих микроциркуляцию.

**Ключевые слова:** инфравезикальная обструкция, почечная гемодинамика, ультразвуковое исследование, ультразвуковое дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием кровотока, обзорная и экскреторная урография для исключения патологии верхних мочевых путей.

## ИНФРАВЕЗИКАЛЫК ОБСТРУКЦИЯ УЧУРУНДАГЫ БӨЙРӨКТӨГҮ КАН АГЫМЫНЫН КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ

У.Т. Бердикулов, Г.С. Чернецова

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Жыйынтык. Заара чыгаруучу органдардын обструктивдүү оорулары бөйрөктө жана заара чыгаруучу органдарда пайда болгон, уродинамикасынын бузулушунан келип чыккан жана бөйрөк функциясынын бузулушуна алып келген патоморфологиялык жана патофизиологиялык өзгөрүүлөрдүн комплексин бириктирет. Заара чыгаруу жолдорунун обструктивдүү ооруларынын кеңири таралган варианттарынын бири - инфравезикалдык тоскоолдук (ИВТ)

Изилдөөнүн максаты инфравезикалдык тоскоолдукта бөйрөк кан агымынын параметрлерин изилдөө болгон. Курч инфравезикалдык обструкцияда бөйрөк ичиндеги гемодинамикасынын бузулушун аныктоо максатында Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Улуттук госпиталдын урологиялык бөлүмдөрүнө инфравезикалдык гемодинамика менен жаткырылган 51 жаштан 86 жашка чейинки жана андан жогорку жаштагы 112 бейтапка урологиялык текшерүү жүргүзүлдү. простата безинин зыянсыз гиперплазиясына байланыштуу тоскоол. Оорулуулардын орточо жашы  $73,2 \pm 2,4$  жашты түздү

Урологиялык изилдөөгө бөйрөктүн, табарсыктын жана простата безинин ультра үндүү изилдөөсү (УҮИ) зааранын калдыктарынын көлөмүн аныктоо менен, ошондой эле бөйрөктүн кан агымын изилдөө - түстүү Доплердик кан агымынын картасы менен УҮИ дуплекстүү сканерлөө (КДКК менен UDS) камтылган.

Изилдөөнүн натыйжалары көрсөткөндөй, бөйрөктө гидронефротикалык трансформациянын өнүгүшү менен курч ИВТ бөйрөктүн гемодинамикасынын бузулушуна алып келет, бул органдардын кан агымынын сандык параметрлеринин өзгөрүшү менен - каршылыктын (бөйрөк гломерулярдык артериолалары) жана систоалык-диастоликалык резистенттүүлүктүн жогорулашы менен байкалат. катышы, ошондой эле бөйрөктүн гипоперфузиясына алып келген акыркы диастоликалык ылдамдыктын төмөндөшү.

Бөйрөк кан агымынын бузулушу акырында анын паренхимасынын ишемиясына алып келет, бул зааранын курч кармалышы менен бирге бөйрөктүн экинчилик курч сезгенүүсүнүн өнүгүшүнө шарт түзөт. Бул жагдай курч ИВТ менен ооругандарды гидронефротикалык трансформация менен айкалыштырып дарылоодо эске алынышы керек, бул төмөнкү заара чыгаруучу каналдардын адекваттуу дренажын, тиешелүү антибиотик терапиясын жана микроциркуляцияны жакшыртуучу дары-дармектерди дайындоону билдирет.

**Негизги сөздөр:** инфравезикалдык обструкция, бөйрөктүн гемодинамикасы, УҮИ, түстүү доплердик кан агымынын картасы менен дуплекстүү УДИ.

### INDICATORS OF RENAL BLOOD FLOW IN INFRAVESICAL OBSTRUCTION

**U.T.Berdikulov, G.S Chernetsova**

Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Obstructive diseases of the urinary tract unite a complex of pathomorphological and pathophysiological changes that occur in the kidney and urinary tract, resulting from impaired urodynamics and leading to impaired renal function. One of the common variants of obstructive urinary tract diseases is infravesical obstruction (IVO).

The aim of the study was to study the parameters of renal blood flow in infravesical obstruction.

In order to determine violations of intrarenal hemodynamics in acute infravesical obstruction, we conducted a urological examination of 112 patients aged 51 to 86 years and older who were hospitalized in the urological departments of the National Hospital under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic with infravesical obstruction due to benign prostatic hyperplasia. The average age of patients was  $73.2 \pm 2.4$  years

Urological examination included ultrasound examination (ultrasound) of the kidneys, bladder and prostate with determination of the amount of residual urine, as well as the study of renal blood flow - ultrasound duplex scanning with color Doppler blood flow mapping (UDS with CDCC).

The results of the study showed that acute IVO with the development of hydronephrotic transformation in the kidney leads to violations of renal hemodynamics, manifested by changes in the quantitative parameters of organ blood flow - an increase in resistivity (renal glomerular arterioles) and systolic-diastolic ratio, as well as a decrease in end-diastolic velocity, which leads to renal hypoperfusion.

Renal blood flow disorders eventually lead to ischemia of its parenchyma, which, in combination with acute urinary retention, are predisposing factors to the development of secondary acute inflammation of the kidneys. This circumstance must be taken into account in the treatment of patients with acute IVO in combination with hydronephrotic transformation, which implies adequate drainage of the lower urinary tract, the appointment of appropriate antibiotic therapy and drugs that improve microcirculation.

**Key words:** infravesical obstruction, renal hemodynamics, ultrasound, duplex ultrasound with color Doppler blood flow mapping.

**Введение.** Обструктивные уropатия мочевых путей объединяют собой комплекс патоморфологических и патофизиологических изменений, происходящих в почках и мочевыводящих путях, возникающих в результате нарушения уродинамики и приводящих к нарушению функции почек [1,2,3]. Одним из распространённых вариантов обструктивных уropатия является инфравезикальная обструкция (ИВО) [4,5,6].

Наиболее частой причиной ИВО у мужчин является доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) [1,7,8]. Для многих урологов понятия ДГЖП и ИВО склероз шейки мочевого пузыря, стриктуры уретры, фимозы и парафимозы являются синонимами, хотя хорошо известно, что далеко не всегда ДГПЖ сопровождается ИВО [2,4,5]. По литературным данным, ДГПЖ является самой частой причиной обструктивных уropатий мочевых путей в популяции мужчин старше 60 лет [9,10]. В популяции мужчин с ИВО, вызванной ДГЖП, обструктивная уropатия встречается до 35% случаев, а гидронефротическая трансформация почек в 3,8% случаев [5,11].

Обструкция мочевого тракта независимо от причины и уровня приводит к изменениям почки с возможным исходом в нефросклероз

что обуславливает актуальность данной проблемы [1,3,5]. Патогенез ИВО включает как механический фактор, так и расстройства гемодинамики в системе тазовых вен [4,6,8]. Исследованию почечного кровотока при острой инфравезикальной обструкции посвящено небольшое количество работ [12].

В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение влияния инфравезикальной обструкции на состояние почечного кровотока с использованием ультразвуковых методов исследования.

**Целью исследования** являлось исследование показателей почечного кровотока при инфравезикальной обструкции.

**Материалы и методы.** С целью определения нарушений внутрпочечной гемодинамики при острой инфравезикальной обструкции, нами было проведено урологическое обследование 112 больных в возрасте от 51 до 86 лет и старше, находившихся на стационарном лечении в урологических отделениях Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики с инфравезикальной обструкцией обусловленные доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Средний возраст пациентов составил 73,2±2,4 года (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрасту (n - 112)

Возраст (годы)	Абсолютное число	%
51-56	6	5,4
56-61	11	9,8
61-66	19	17,0
76-81	36	32,1
81-86	32	28,6
86и старше	8	7,1
<b>Всего:</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Группу сравнения составили 96 человек в возрасте от 53 до 79 лет (средний возраст  $68,4 \pm 2,3$  года), у которых при урологическом обследовании отсутствовали признаки обструктивных заболеваний нижних мочевых путей.

Урологическое обследование включало в себя ультразвуковое исследование (УЗИ) почек, мочевого пузыря и предстательной железы с определением количества остаточной мочи, а также исследование почечного кровотока - ультразвуковое дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием кровотока (УДС с ЦДКК). Обзорная и экскреторная урография для исключения патологии верхних мочевых путей.

**Ультразвуковое исследование (УЗИ)** при ИВО является информативным методом исследования, позволяющее оценить расположение органов мочеполовой системы, размеры, формы, контуры, анатомическое строение, определить наличие или отсутствие гидронефротической трансформации почек, оценить состояние паренхимы и почечного синуса, а также структуру и экзогенность почек.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) почек мы проводили по общепринятой методике на аппарате «Logiq 5» с конвексным датчиком с частотой 2,5-5 МГц (рис. 1).



Рис.1. Ультразвуковое исследование почек.

При ультразвуковом исследовании почек обращали внимание на наличие или отсутствие гидронефротической трансформации. Проводили серию продольных, поперечных и косых срезов, при этом определяли топографию почек, их размеры, состояние паренхимы, чашечно-лоханочной системы и мочевого пузыря. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря выполняли до и после мочеиспускания. При этом определяли объём мочевого пузыря.

**УДС с ЦДКК (ультразвуковое дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием кровотока)** сосудов почек проводили по общепринятой методике (в горизонтальном положении пациента) на аппарате «Logiq 5» с конвексным датчиком с частотой 2,5-5 МГц. Использовался В-режим, цветное доплеровское картирование. В режиме цветного доплеровского картирования кровотока оценивали сосуды почек, их анатомию и взаиморасположение, визуализировали сегментарные, междольные и дуговые артерии, определяли уровень отхождения почечной артерии от аорты (рис. 2).

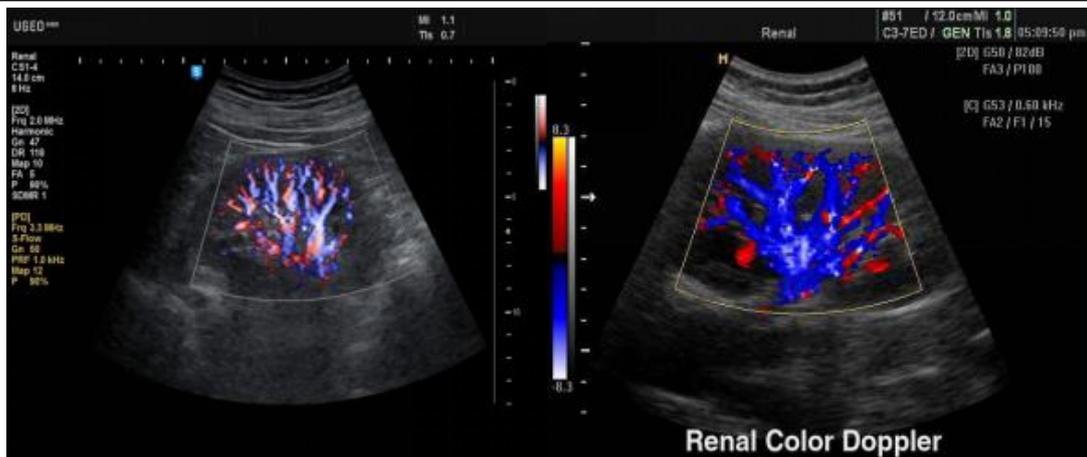


Рис. 2. Ультразвуковое дуплексное сканирование почки с цветным доплеровским картированием кровотока.

Проводили исследования объёмных и скоростных работ ( $V_{min}$ , м/с) показателей кровотока, систолодиастолический градиент (S/D) и индексы периферического сопротивления в почечной артерии-индексы резистивности (RI) и пульсаторности (PI), характеризующие состояние сосудистого тонуса. Значения индекса резистивности определялись в междольевых артериях обоих почек, а на их основаниях рассчитывалось среднее арифметическое этого показателя для каждого больного. Градиенты и индексы периферического сопротивления кровотока, скоростные показатели, определялись автоматически с помощью компьютерной программы.

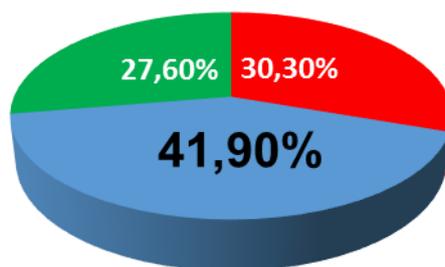
В норме при цветном доплеровском картировании кровотока, почечная артерия характеризуется гладким спектром с концентрацией частот, отражающих скорость, вблизи максимальной скорости в течение всего пульсового цикла. Характеристики кровотока симметричны.

В ультразвуковой диагностике с цветным доплеровским картированием кровотока сосудов почек важными являются показатели сосудистого сопротивления как на уровне крупных участков почечной артерии (ствол,

сегментарные ветви), так и в ее мелких ветвях (междольевые, дуговые, междольковые ветви). На обзорной и экскреторной урографии функция почек была удовлетворительная у меньше половины больных, а у больше половины функции почек была снижена, отмечается уретерогидронефроз.

**Результаты и обсуждение.** Все пациенты с острой инфравезикальной обструкцией (n-112) в зависимости от наличия гидронефротической трансформации почек и объёма остаточной мочи до эпизода инфравезикальной обструкции были распределены нами на 3 клинические группы:

- **первую группу** составили 34 (30,3%) пациента с наличием гидронефротической трансформации почек;
- **вторую группу** составили 47 (41,9%) пациентов с отсутствием гидронефротической трансформации почек, но с указанием на наличие, в анамнезе остаточной мочи;
- **третью группу** составили 31 (27,6%) пациентов, с отсутствием на момент осмотра как гидронефротической трансформации почек, так и остаточной мочи в прошлом (рис. 3).



■ Первая группа ■ Вторая группа ■ Третья группа

Рис. 3. Распределение пациентов в зависимости от наличия гидронефротической трансформации почек и объема остаточной мочи до эпизода острой инфравезикальной обструкции.

Статистическую обработку полученных результатов проводилось с помощью параметрического t-критерия Стьюдента с использованием компьютерных статистических программ. Средние величины вычислялись методом вариационной статистики. Для установления границ колебания значений вариантов использовались: формула среднего

арифметического (M), средней квадратичной(σ), (стандартная) ошибка средней арифметической (m),  $p < 0,05$ .

Результаты исследования показали, что при острой инфравезикальной обструкции лишь при наличии гидронефротической трансформации почек наблюдаются значимые изменения показателей почечной гемодинамики ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели почечного кровотока (a. renalis) в исследуемых группах больных с острой инфравезикальной обструкцией (n - 112)

Параметры исследования магистрального почечного кровотока	I группа, (n - 34) (с наличием гидронефротической трансформации почек)	II группа, (n - 47) (с отсутствием гидронефротической трансформации почек, но с указанием на наличие в анамнезе остаточной мочи)	III группа, (n - 31) (с отсутствием как гидронефротической трансформации на момент осмотра, так и остаточной мочи в прошлом)
Конечная диастолическая скорость, V <sub>min</sub> (м/с)	0,20 ± 0,03	0,24 ± 0,05	0,28 ± 0,02
Индекс пульсационности, PI	1,09 ± 0,14	1,04 ± 0,12	1,00 ± 0,16
Индекс резистентности, RI	0,66 ± 0,08	0,61 ± 0,03	0,57 ± 0,02
Систола - диастолическое соотношение S/D	2,82 ± 0,53	2,74 ± 0,28	2,56 ± 0,42

Как видно из представленной таблицы, показатели магистрального почечного кровотока в исследуемых группах (n – 112), у пациентов с острым ИВО при наличии гидронефротической трансформации почек (n – 34) характеризовались уменьшением V<sub>min</sub> (конечная диастолическая скорость) и компенсаторным возрастанием PI, RI

(индексы пульсационности и резистивности) и S/D (систола - диастолическое соотношение). При цветном доплеровском картировании выявлялась асимметрия магистрального почечного кровотока, низкая линейная скорость кровотока в систолу, медленное ее нарастание и постепенное снижение) (рис. 4).

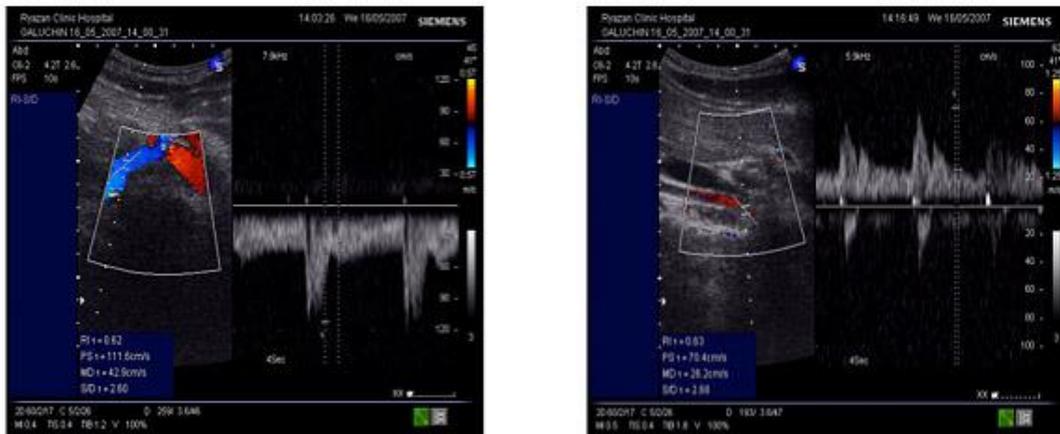


Рис. 4. УДС с ЦДКК почечного кровотока при острой инфравезикальной обструкции.

Повышенные индексы резистивности и пульсаторности почечной артерии из 34 пациентов первой группы исследования были отмечены во всех (100%) случаях, составив в среднем: RI -  $0,65 \pm 0,03$  (при норме  $0,58 \pm 0,06$ ) и PI -  $1,07 \pm 0,18$  (при норме  $1,00 \pm 0,17$ ) соответственно. В двух других исследуемых группах достоверно значимых изменений показателей почечной гемодинамики не отмечалось.

Причиной отсутствия достоверно значимых изменений показателей почечной гемодинамики у остальных больных в других исследуемых группах является значительный резерв мочевого пузыря, которая позволяет компенсировать острую задержку мочи, предупреждая тем самым развитие ишемии в почечной паренхиме.

С целью определения влияния количества мочи в полости мочевого пузыря на количественные параметры почечного кровотока мы разделили всех пациентов (n – 112) на две группы:

- **первую группу** составили 64 (57,2%) пациента, у которых на момент осмотра количество мочи в мочевом пузыре не превышало 700,0 мл. Средний объём мочевого пузыря –  $480,6 \pm 62,7$  мл,

- **вторую группу** составили 48 (42,8%) пациентов у которых на момент осмотра количество мочи в мочевом пузыре было более 700,0 мл, Средний объём мочевого пузыря –  $1142,8 \pm 86,3$  мл ( $p < 0,05$ ).

При этом не отмечено влияния разного количества мочи в полости мочевого пузыря на изменение почечного кровотока (табл. 3).

Таблица 3 – Показатели почечного кровотока (a. renalis) в исследуемых группах больных с острой инфравезикальной обструкцией в зависимости от количества мочи в полости мочевого пузыря (n - 112)

Параметры исследования магистрального почечного кровотока	I группа, (n – 64) (количество мочи в мочевом пузыре менее 700 мл)	II группа, (n - 48) (количество мочи в мочевом пузыре более 700 мл)
Конечная диастолическая скорость, V <sub>min</sub> (м/с)	$0,25 \pm 0,03$	$0,26 \pm 0,05$
Индекс пульсационности, PI	$1,05 \pm 0,18$	$1,04 \pm 0,22$
Индекс резистентности, RI	$0,62 \pm 0,04$	$0,61 \pm 0,07$
Систола -диастолическое соотношение S/D	$2,72 \pm 0,23$	$2,70 \pm 0,19$

Это объясняется деятельностью запирающего клапана мочеточников, которые несмотря на значительные изменения в мочевом пузыре сохраняют свою функцию, тем самым предохраняя

верхние мочевые пути от рефлюкса мочи и препятствуя повышению в них гидростатического давления

**Заключение.** Результаты проведённого исследования показали, что острая ИВО с

развитием гидронефротической трансформации в почке приводит к нарушениям почечной гемодинамики, проявляющиеся изменениями количественных показателей органного кровотока - повышением резистивности (артериол почечных клубочков) и систоло-диастолического соотношения, а также уменьшением конечной диастолической скорости, что приводит к гипоперфузии почек.

Нарушения почечного кровотока в конечном итоге приводят к ишемии её

паренхимы, что в сочетании с острой задержкой мочи, являются предрасполагающими факторами к развитию вторичного острого воспаления почек. Данное обстоятельство необходимо учитывать при лечении больных с острой ИВО в сочетании с гидронефротической трансформацией, которое подразумевает адекватное дренирование нижних мочевых путей, назначение соответствующей антибактериальной терапии и препаратов, улучшающих микроциркуляцию.

### Литература

1. Белый Л.Е., Соловьев Д.А. Функциональные расстройства различных отделов мочевыделительной системы при инфравезикальной обструкции у больных аденомой простаты. Ульяновский медико-биологический журнал. 2011;1:55-61.
2. Пытель Ю.А., Винаров А.З., Бочаров В.Я. Мышца, прижимающая мочеточник, и ее роль в замыкательном механизме мочеточниково-пузырного сегмента. Урология и нефрология. 1990;3:59-62.
3. Соловьев Д.А., Белый Л.Е. Влияние инфравезикальной обструкции на состояние почечной гемодинамики. Сибирский медицинский журнал. 2009;1:23-25.
4. Кривобородов Г.Г., Ефимов Н.С., Болотов А.Д. Интравезикальная простатическая протрузия в диагностике инфравезикальной обструкции у мужчин с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Урология. 2017;2:105-109.
5. Насникова И. Ю. Значение доплерографии в диагностике нарушений уродинамики [диссертация]. Москва; 1997.
6. Курбаналиев Р.М. Оптимизация хирургического лечения нарушенной уродинамики верхних и нижних мочевыводящих путей [диссертация]. Бишкек: КРСУ; 2019. 25 с.
7. Хворостов И.Н., Зоркин С.Н., Смирнов И.Е. Обструктивная уропатия. Урология. 2005;4:73-76.
8. Переверзев А.С. Обструктивная уронефропатия у детей. Материалы трудов VIII Междунар. конгресса урологов «Актуальные проблемы детской урологии». Харьков; 1999:3-28.
9. Roshani H, Dabhoiwala NF, Verbeek FJ, Lamers WH. Functional anatomy of the uerterovesical junction. Anat. Rec. 1996;245:645-651.
10. Kuzebaev R, Rysbaev BA. The case of hypospadias experience of surgical correction (mezic) Proceedings of the 8th Eurasian andrology summit 20-21 April 2013. Budapest: Hungaru; 2013:85.
11. Белый Л.Е., Соловьев Д.А. Ведущие патогенетические механизмы хронической инфравезикальной обструктивной уропатии. Вестник НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина. 2009;7(2):131-134.
12. Круглов Б.А., Игнашин Н.С. Ультрасонография в диагностике обструктивных уропатий. Урология и нефрология. 1998;4:48-51.

### Для цитирования

Бердикулов У.Т. Чернецова Г.С. Показатели почечного кровотока при инфравезикальной обструкции. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2023;3:37-45. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_37](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_37)

*Информация об авторах*

**Чернецова Галина Степановна** – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой урологии Кыргызско-Российского Славянского Университета им. Б.Н. Ельцина. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: kafedra-urology@mail.ru

**Бердикулов Урмат Тилекович** – врач-уролог Республиканского научного центра урологии Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики. г. Бишкек, Кыргызстан. E-mail: berdikulov.u91@gmail.com

**ПРОФИЛАКТИКА РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОТКРЫТОЙ  
АДЕНОМЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ  
ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
МОДИФИЦИРОВАННОГО СЪЕМНОГО ШВА**

**Б.А. Боталаев, Р.М. Курбаналиев, М.Б. Абдыкалыков**

Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики  
Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и  
повышения квалификации им. С.Б. Даниярова  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) распространённое заболевание, среди мужчин пожилого и старческого возраста. Это связано с увеличением продолжительности жизни населения земного шара. Но в последние годы многие исследователи отмечают эту патологию и в молодом возрасте. По данным ВОЗ смертность от ДГПЖ для развитых европейских стран составляет примерно 23 на 100 тыс. мужского населения в возрасте старше 45 лет. Несмотря на то, что в настоящее время предложено большое количество препаратов, они далеко не всем оказывают лечебный эффект и, кроме того, требуют длительного их применения, поэтому основным методом лечения остается хирургический. Из-за поздней обращаемости многие больные не попадают в группу для консервативного лечения, а также из-за огромных размеров больше 90 см<sup>3</sup> простаты и наличие камней мочевого пузыря приходится делать открытую аденомэктомию и появление модифицированных медотов съемного шва до сих пор остается актуальным.

Разработанный способ съемного шва для гемостаза при чреспузырной аденомэктомии имеет ряд преимуществ: позволяет предотвратить и значительно уменьшить риск тромбогеморрагических осложнений в послеоперационном периоде особенно у тех больных, которые обратились очень поздно и имеет большой размер простаты также с наличием камней в мочевом пузыре, а также предложенный метод очень простой никаких дополнительных затрат не требует и может выполняться в любой урологической клинике.

**Ключевые слова:** доброкачественная гиперплазия предстательной железы, съемный шов, аденомэктомия, раннее осложнения, профилактика.

**МОДИФИКАЦИЯЛЫК АЛЫНМАЛЫК ТИГҮҮ КОЛДОНУУСУ  
МЕНЕН ЭРКЕК БЕЗИНИН ГИПЕРПЛАЗИЯСЫ МЕНЕН ООРУГАН  
БЕЙТАПТАРГА АЧЫК АДЕНОМЭКТОМИЯ УЧУРУНДАГЫ ЭРТЕ  
КАБЫЛДООЛОРДУ АЛДЫН АЛУУ**

**Б.А. Боталаев, Р.М. Курбаналиев, М.Б. Абдыкалыков**

Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо Министерлигинин  
алдындагы Улуттук Госпиталы  
И.К. Ахунбаева атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана адистикти  
жогорлатуу медициналык институтунун  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Эркек безинин чонойушу улгайган жана улгайган курактагы эркектер арасында таралган оору болуп саналат. Бул дүйнө калкынын өмүрүнүн узактыгынын жогорулашына байланыштуу. Бирок акыркы жылдары көптөгөн изилдөөчүлөр бул патологияны жаш кезинде

байкашкан. Бирок акыркы жылдары көптөгөн изилдөөчүлөр бул патологияны жаш кезинде байкашкан. Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун маалыматы боюнча, Европанын өнүккөн өлкөлөрүндө 45 жаштан жогорку 100 000 эркек калкка болжол менен 23 кишини түзөт. Учурда сунушталып жаткан көп сандагы дары-дармектер, алар ар бир адам үчүн терапиялык таасирге ээ эмес жана андан тышкары, аларды узак мөөнөттүү колдонууну талап кылгандыгына карабастан, дарылоонун негизги ыкмасы хирургиялык бойдон калууда. Кеч макулдашылгандыктан, көптөгөн бейтаптар консервативдүү дарылоо тобуна кирбейт, ошондой эле простата безинин чоңдугу 90 см<sup>3</sup>ден ашкандыктан жана табарсыктагы таштар болгондуктан, ачык аденомэктомия жасатууга туура келип, модификацияланган көрүнүштөр пайда болот. алынуучу тигүү ыкмалары дагы эле актуалдуу.

Трансвезиалдык аденомэктомияда кошумча гемостаздын иштелип чыккан методу бир катар артыкчылыктарга ээ: операциядан кийинки мезгилде тромбогеморрагиялык асқынуулардын алдын алууга жана олуттуу төмөндөтүүгө мүмкүндүк берет, айрыкча өтө кеч кайрылган жана табарсык бар простата беzi чоң болгон пациенттерде. таштар, ал эми сунушталган ыкма абдан жөнөкөй.кошумча чыгымдарды талап кылбайт жана каалаган урологиялык клиникада жасаса болот.

**Негизги сөздөр:** простата безинин зыянсыз гиперплазиясы, алынуучу тигиш, аденомэктомия, эрте татаалдашуу, алдын алуу.

## **PREVENTION OF EARLY COMPLICATIONS DURING OPEN ADENOMECTOMY IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA USING A MODIFIED REMOVABLE SUTURE**

**B.A. Botalaev, R.M. Kurbanaliev, M.B. Abdykalykov**

National Hospital at the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

Kyrgyz State Medical Academy. I.K.Akhunbayev

Kyrgyz State Medical Institute for Advanced Training and Retraining

named after S.B.Daniarov

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is a common disease among men of advanced and senile age. This is due to the increase in life expectancy of the world's population. But in recent years, many researchers have noted this pathology at a young age. According to WHO, the mortality rate from BPH for developed European countries is approximately 23 per 100,000 male population over the age of 45 require long-term use, so the main method of treatment remains surgical.

Due to late negotiability, many patients do not fall into the group for conservative treatment, and also, because of the huge size of the prostate more than 90 cm<sup>3</sup> and the presence of bladder stones, open adenomectomy has to be done, and the appearance of modified removable suture methods is still relevant.

The developed method of additional hemostasis in transvesical adenomectomy has a number of advantages: it allows to prevent and significantly reduce the risk of thrombohemorrhagic complications in the postoperative period, especially in those patients who applied very late and have a large prostate with the presence of bladder stones, and the proposed method is very simple. does not require additional costs and can be performed in any urological clinic.

**Keywords:** Benign prostatic hyperplasia, removable suture, adenomectomy, early complications, prevention.

**Актуальность.** Среди мужчин пожилого и старческого возраста одним из наиболее распространенных заболеваний, требующих оперативного лечения, относится гиперплазия предстательной железы [1,2].

Этот факт исследователи объясняют увеличением продолжительности жизни населения земного шара и участвовавшей в связи с этим ДГПЖ, поражающей мужчин. Но в последние годы многие исследователи

отмечают эту патологию и в молодом возрасте [3-5]. Кроме того, наблюдается неуклонный рост заболеваемости.

В настоящее время ДГПЖ, являясь часто встречающимся заболеванием мочеполовой сферы у мужчин достаточно «помолодел» и проявляется уже в возрасте 40-50 лет, а частота постепенно нарастает и составляет 11,3%, у лиц до 80 лет – в 81,4%. В странах Европы смертность от ДГПЖ составляет 30 больных на 100 тыс. населения, в России составила 3,88 в сравнении с 1,42 в Италии, в Великобритании 1,18 и 0,26 в США. По данным ВОЗ смертность от ДГПЖ для развитых европейских стран составляет примерно 23 на 100 тыс. мужского населения в возрасте старше 45 лет [2,7].

Ежегодно около 1,7 млн. пациентов в США обращаются к врачам-урологам по этому поводу [6,7]. Это констатирует, что ДГПЖ относится и к числу заболеваний, наиболее значимых в медико-социальном и экономическом аспектах и по прогнозам социологов предполагается, что к 2020 году количество людей старше 60 лет (многие из них будут страдать заболеваниями простаты) возрастет в 3 раза [2,7].

По данным исследований российских урологов отмечается рост распространенности ДГПЖ с 11,3 % в 40 – 49 лет до 81,4 % в 80 лет. После 80 лет она встречается у 95,5 % мужчин. При профилактических обследованиях мужчин старше 50 лет она выявлена у 10 – 15 % пациентов, а при УЗИ – у 30 – 40 % этой же возрастной группы. Наличие морфологических признаков ДГПЖ, равно как и ее увеличение, определяемое при пальпации или УЗИ, далеко не всегда соотносится со степенью клинических проявлений заболевания [8-10].

Доминирование нарушений гемостаза среди других тяжелых послеоперационных осложнений при чреспузырной аденомэктомии может быть связано со снижением резервных возможностей свертывания и суммарной литической активности крови [Клигуненко Е.Н., Доценко В.В., 2008, Симченко Н.И., Быков О.Л., Сахаров П.В., 2009, Романова И.С., Кожанова И.Н., Гавриленко Л.Н., 2011, Трутнев В.П., 2010]. Установлено, что, независимо от метода анестезиологической защиты, отмечается активация прокоагулянтного

потенциала при ослаблении фибринолитической системы гемостаза. Наиболее выраженные изменения гемостаза отмечаются на протяжении 3 - 5 суток послеоперационного периода.

Известен способ гемостаза при аденомэктомии [Тыналиев М.Т., Евсюков В.Н., АС №1161090, 1995г], заключающийся в повышении герметичности гемостатических швов и снижении риска послеоперационных осложнений. Данная методика основана на наложении внутреннего съёмного катетера на ложе простаты с одновременной установкой уретрального и мочеточникового катетера №4-5. Однако, при удалении мочеточникового катетера съёмный шов распускается и может возникнуть миграция уретральной трубки, что чревато развитием послеоперационных кровотечений, тампонады мочевого пузыря или воспалительных реакций.

Также, существует способ гемостаза путем установки в ложе аденомы предстательной железы баллонного катетера с натяжением катетера путем его фиксации лигатурой на голени больного [Лопаткин Н.А. и др., 1986]. Недостатком данного метода является возможность отсутствия спонтанных сокращений ложа аденомы простаты, миграции катетера в простатический отдел уретры, особенно при больших размерах аденоматозных узлов, с возникновением выраженного болевого и дизурического синдромов, риска развития кровотечений, гипоксии слизистой оболочки уретры с образованием рубцово-склеротических стриктур.

Известен способ дренирования мочевого пузыря после чреспузырной аденомэктомии [Османов М.Г., Арбулиев М.Г., патент № RU 2635025], заключающийся в интраоперационном введении во внутреннее отверстие мочеиспускательного канала проксимального конца баллонного катетера с выведением его дистального конца через стенку мочевого пузыря на переднюю брюшную стенку и натяжение катетера за счет капроновой лигатуры, проведенной через уретру с фиксацией к голени пациента. Недостатком данной методики является смещение баллонного катетера в полость мочевого пузыря или в ложе простаты с

возникновением риска тромбгеморрагических и деструктивно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.

Основным методом лечения остается хирургический, несмотря на то, что в настоящее время предложено большое количество гормональных препаратов, но результаты их пока остаются неудовлетворительными, они далеко не всем оказывают лечебный эффект и, кроме того, требуют длительного их применения. Из-за поздней обращаемости многие больные не попадают в группу для консервативного лечения, а также из-за огромных размеров больше 90 см<sup>3</sup> простаты и наличие камней мочевого пузыря приходится делать открытую аденомэктомию и появление модифицированных медотов съемного шва до сих пор остается актуальным.

**Цель работы:** снизить частоту ранних тромбгеморрагических осложнений после операции аденомэктомии за счет модификации съемного шва на ложу простаты.

**Задачи исследование:**

1. Изучить частоту и характер ранних тромбгеморрагических осложнений после аденомэктомии, выполненной по поводу гиперплазии предстательной железы.

2. Изучить и сравнить модифицированную съемную шов на ложу простаты и разработать показания и противопоказания для его применения.

**Материалы и методы.** С 2014 по 2018 гг. нами обследовано и были прооперированы, по предложенной нашей методике 27 больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), который находились в Республиканском научном центре урологии при НГ МЗ КР.

Наиболее часто поступали больные в возрасте от 60 до 80 лет, которые составили 44,8%, но и лиц 80 лет и старше было 38 (30,4%). Средний возраст больных с ДГПЖ составил 68,3±1,6 лет. Необходимо отметить, что и при рассмотрении возраста по группам было отмечено, что значительный удельный вес больных этого возраста превалировал во всех группах. При поступлении больных в стационар мы всегда пытались выяснить давность заболевания.

Анализ давности заболевания показал, что наиболее часто больные поступали на оперативное лечение с давностью болезни от 2 до 3 лет (8 чел. – 30,4%), почти в равном числе наблюдений были больные с давностью до 6 месяцев (7 чел. – 13,6%), от 6 мес до 1 года и от года до двух лет госпитализировали по 12 пациентов (17,6%) и реже поступали больные, которые страдали доброкачественной гиперплазией предстательной железы более 3 лет. Это соотношение наблюдается во всех группах лишь с незначительными колебаниями.

Таблица 1 – Характеристика методов исследования

Методы	Характеристика
Клинико-лабораторные	Сбор анамнеза, объективный осмотр, ректальное исследование, дневник мочеиспусканий, IPSS, общий анализ крови, мочи.
Инструментальные	УЗИ МПО, обзорная рентгенография, экскреторная урография, цистография, УФМ, КТ
Биохимические	печеночно-почечные тесты, АЛТ и АСТ, глюкоза крови, посев мочи на микрофлору, определение чувствительности к антибиотикам, гемостазиограмма.
Специальные	ПСА крови
Гистологическое исследование	Резецированные ткани после Аденомэктомии и ТУРП

Одним из пусковым моментом для развития тромбгеморрагических осложнений является недостаточный гемостаз во время и ближайшие часы послеоперационного периода.

У наших больных исходный уровень тромбоцитов был выше нормы, через сутки количество увеличилось, но на 5-е сутки отмечено снижение и к 10 суткам количество тромбоцитов достигло нормы.

Анализ полученных результатов адгезии тромбоцитов показал, что у больных этот показатель был ниже нормы, через сутки после операции он повысился, через 5 суток еще больше повысился и на 10 сутки оставался высоким и достоверно отличался от нормы.

Адгезия тромбоцитов до операции была выше нормы, через сутки после операции она повысилась незначительно, а на 5-е и 10-е сутки уже не отличалась от нормы.

Рассматривая показатели агрегации тромбоцитов необходимо отметить, что она до операции была существенно короче с нормой, через сутки после аденомэктомии она оставалась на прежнем уровне, через 5 и 10 суток отмечена лишь тенденция к нормализации.

### **Предложенный способ гемостаза при чреспузырной аденомэктомии.**

Поставленная задача решается в способе гемостаза при одномоментной чреспузырной аденомэктомии путем наложения на место ложа аденоматозных узлов простаты съемного кисетного шва с установкой силиконово-латексного баллонного уретрального катетера F18-24 с одновременной установкой дополнительной полиуретановой трубкой F4-6 и их совместным выведением по уретре. При этом этой же нитью катетер прошивается ниже и контрлатерально хода баллончика, захлест петли шва фиксирует полиуретановую трубку. Свободный конец шва дополнительно фиксирует катетер и трубку друг к другу, оба конца завязываются. Натяжение дренажей осуществляется до верхней трети голени и снимается через 6 часов после операции. При удалении полиуретановой трубки на 2-е сутки одновременно распускается съемный шов, при этом баллончик уретрального катетера за счет своей площади давления осуществляет дополнительный гемостаз путем

тампонирования раны и, находясь в зоне наложения шва, не препятствует естественному сокращению ложа аденомы простаты.

Способ осуществляется следующим образом: при одномоментной чреспузырной аденомэктомии путем обнажения и вскрытия передней стенки мочевого пузыря бимануально вылуциваются аденоматозные узлы простаты, на место ложа накладывается съемный кисетный шов с последующей установкой силиконово-латексного баллонного уретрального катетера F18-24 раздутым до 40-45см<sup>3</sup>, а при послеоперационных кровотечениях до 60см<sup>3</sup> с одновременной установкой дополнительной полиуретановой трубки F4-6 и их совместным выведением по уретре. При этом этой же нитью катетер прошивается ниже и контрлатерально хода баллончика, захлест петли шва фиксирует полиуретановую трубку (рис. 1,2,3). Свободный конец шва дополнительно фиксирует катетер и трубку друг к другу, оба конца завязываются (рис. 4). Натяжение дренажей осуществляется до верхней трети голени и снимается через 6 часов после операции (рис. 5,6). При удалении полиуретановой трубки на 2-е сутки одновременно распускается съемный шов, при этом баллончик уретрального катетера за счет своей площади давления осуществляет дополнительный гемостаз путем тампонирования раны и, находясь в зоне наложения шва, не препятствует естественному сокращению ложа аденомы простаты. Через контрапертуру устанавливаются эпицистостомический поливиниловый дренаж с последующим ушиванием дефекта мочевого пузыря двурядным кисетным швом. Уретральный катетер удаляется на 5-6е сутки после операции.

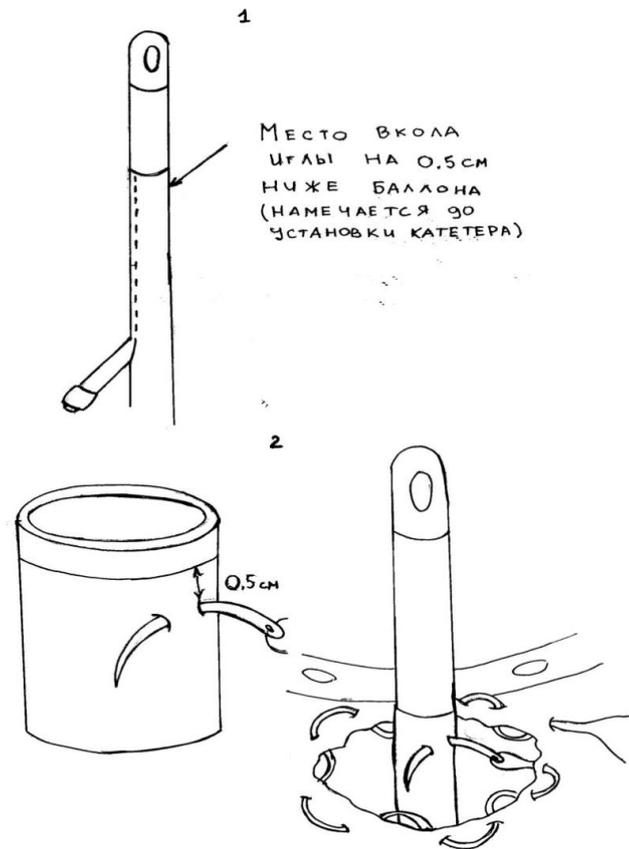


Рис. 1,2. Первый этап наложение съемного шва на ложу простаты и момент фиксации к уретральному катетеру.

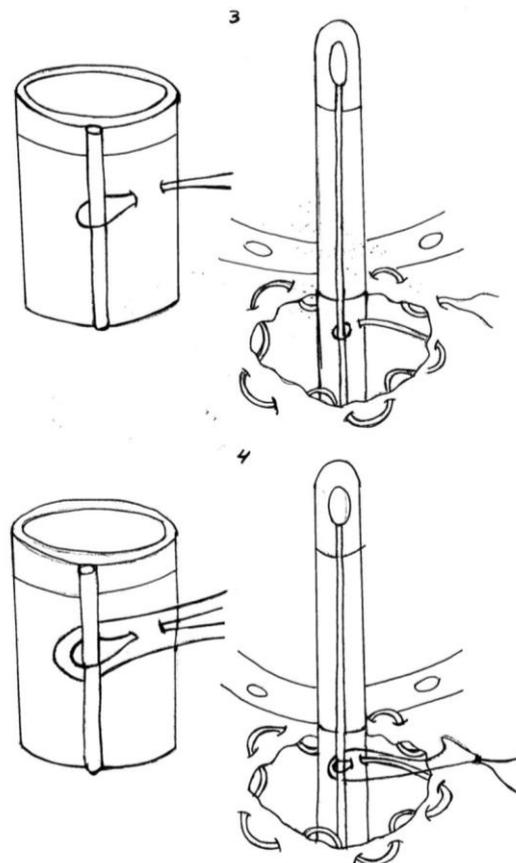


Рис.3,4. Второй этап установка дополнительного проводника для фиксации съемного шва.

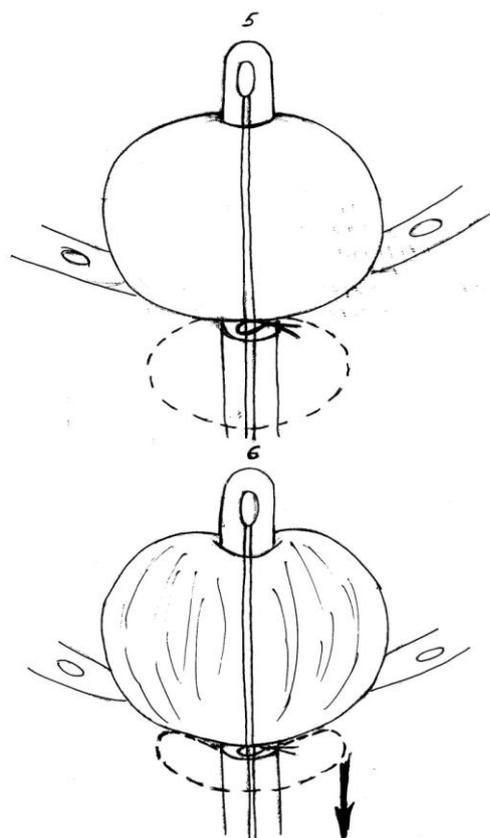


Рис.5,6. Третий этап окончательный вид после затягивание съёмного шва и раздутый баллончик для дополнительного гемостаза

**Приводим клинический пример:**

Больной Л., 64 лет, поступил в урологическое отделение РНЦУ с диагнозом: Доброкачественная гиперплазия предстательной железы II стадии. Вторичный цистит. Хронический пиелонефрит. При поступлении пациент жаловался на затрудненное мочеиспускание малыми порциями мочи, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря, никтuriю до 8 раз.

В ОАК: Нв-131 г/л, эритроциты –  $4,1 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты –  $5,6 \times 10^9/л$ , тромбоциты –  $222,7 \times 10^9/л$ , СОЭ – 18мм/ч.

В ОАМ – сол/желтая, сл/мутная, 1016, белок – отрицателен, лейкоциты – 12-20 в п.з., эритроциты – 0-1 в п.з.

Протромбиновое время 12,0сек, ПТИ-101%, МНО – 0,92, Фибриноген – 3560мг/л, Тромбиновое время – 17,0сек, АЧТВ – 24,0сек, Тромботест – VI степени.

ПСА общий – 2,365нг/мл, свободный – 0,595нг/мл.

УЗИ: размер простаты 65x59x56мм, в полость мочевого пузыря пролоббирован узел размером 31мм. Объем железы 115см<sup>3</sup>. Остаточной мочи 170мл.

Произведена операция – одномоментная чреспузырная аденомэктомия со съёмным швом на ложе простаты, двусторонней вазорезекцией, эпицистостомией (по разработанной методике). Интраоперационная кровопотеря составила около 120мл, после аденомэктомии – около 100мл. Поливиниловая трубка удалена на 2-е сутки после операции, уретральный катетер – на 6-й день.

В ОАК, взятом на 3-и сутки после операции: Нв-120 г/л, эритроциты –  $4,0 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты –  $6,8 \times 10^9/л$ , тромбоциты –  $188,8 \times 10^9/л$ , СОЭ – 25мм/ч.

ПТИ – 85%, Фибриноген – 3260мг/л, Тромбиновое время – 15,0сек.

В процессе работы мы проследили, как изменялось количество тромбоцитов в послеоперационном периоде в сравнении с исходными величинами. Через сутки после операции повысилось количество тромбоцитов, на 5-е сутки продолжалось повышение, а на 10 сутки количество тромбоцитов достигло нормы.

В послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось, заживление раны – рег I. Пациент наблюдался в

катамнестические сроки от 1 до 6 месяцев. Показатели гемостазиограммы сохранялись в пределах нормативных величин, т.е. тромбгеморрагических осложнений не выявлено.

По предложенному способу прооперировано 27 пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы, у всех пациентов не имелось признаки раннего или позднего кровотечения и воспалительно-деструктивных изменений из ложа аденомы простаты в послеоперационном периоде.

Разработанный способ дополнительного гемостаза при чреспузырной аденомэктомии имеет ряд преимуществ: позволяет предотвратить и значительно уменьшить риск тромбгеморрагических осложнений в послеоперационном периоде; раздутый до 40-45см<sup>3</sup> (при кровотечениях до 60см<sup>3</sup>) баллончик уретрального катетера тампонирует зону наложения шва до 5-6 суток с компрессией ложа аденомы простаты, способствуя профилактике развития послеоперационных кровотечений, которые имеют максимальную частоту развития к 3-5 суткам после аденомэктомии. При данном способе гемостаза нет необходимости дополнительно фиксировать уретральный катетер к крайней плоти полового члена во избежание воспалительных осложнений (баланитов, баланопоститов); размер силиконово-латексных баллонных катетеров может варьировать от F18 до 24, они более эластичны и менее травматичны, чем поливиниловые и полиуретановые дренажи,

которые применяются при наложении классических съёмных швов на ложе аденомы простаты; при натяжении дренажей в послеоперационном периоде не происходит прорезывания нитей и надрыва слизистой оболочки мочевого пузыря и мочеиспускательного канала за счет увеличения площади давления раздутого баллончика катетера на зону наложения швов.

**Выводы.** Несмотря на появление высокотехнологических методов лечения, а также существующее в настоящее время большое количество фармпрепаратов для консервативной терапии, результаты лечение пока остаются не совсем удовлетворительными, во-первых, препаратов нужно принимать долго и во-вторых, многих клиниках отсутствуют современные аппараты и поэтому при ДГПЖ основным методом лечения остается хирургический.

Разработанный способ дополнительного гемостаза при чреспузырной аденомэктомии имеет ряд преимуществ: позволяет предотвратить и значительно уменьшить риск тромбгеморрагических осложнений в послеоперационном периоде особенно у тех больных, которые обратились очень поздно и имеет большой размер простаты также с наличием камней в мочевом пузыре.

Предложенный метод очень простой никаких дополнительных затрат не требует и может выполняться в любой урологической клинике.

### Литература

1. Аль-Шукри С.Х., Боровец С.Ю., Курнаков А.М. Роль доплерографии и кинетических характеристик простатоспецифического антигена в дифференциальной диагностике хронического простатита и рака предстательной железы. *Нефрология*. 2014;6:71-75.
2. Аполихин О.И., Сивков А.В., Бешлиев Д.А., Солнцева Т.В., Комарова В.А., Зайцевская Е.В. Анализ урологической заболеваемости в Российской Федерации в 2002-2009 годах по данным официальной статистики. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2011;1:4-10.
3. Глушков Н.И., Опенченко С.В. Перемежающаяся пневматическая компрессия мышц нижних конечностей в комплексной профилактике послеоперационных венозных тромбозов у пациентов пожилого и старческого возраста. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2009;2:47-49.
4. Глыбочко Ю.Г., Аляев Ю.Г., Локишин К.Л., Дымов А.М. Гольмиевая энуклеация предстательной железы в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2011;6(2):221-224.

5. Елина Ю.А. Медико-социальная характеристика больных с заболеваниями предстательной железы и организационные основы профилактики [диссертация]. Н.Новг.; 2012. 24 с.
6. Зубков, Э.А., Ситдыкова М.Э. Профилактика осложнений чрезпузырной аденомэктомии глхим швом мочевого пузыря. Казанский медицинский журнал. 2012;93(1):56-61.
7. Кадыров З.А., Эремешвили Г.М., Ишонаков Х.С. Анализ осложнений разных методов операции у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы больших размеров. Вопросы урологии и андрологии. 2013;2(!):10-14.
8. Кривобородов Г.Г. Симптомы нижних мочевыводящих путей у мужчин. Урология. 2014;1:48-54.
9. Кузьменко В.В., Кузьменко А.В., Золотухин О.В. Современные аспекты в диагностике и лечении ДГПЖ: учебно-методическое пособие. Воронеж; 2011. 82 с.
10. Кирпатовский В.И., Мудрая И.С., Мкртчян К.Г., Кабанова И.В., Ефремов Г.Д., Надточий О.Н. и др. Особенности вегетативной регуляции функции и кровоснабжения мочевого пузыря и предстательной железы у старых крыс с возрастной гиперплазией предстательной железы в патогенезе ДГПЖ и СНМП. Экспериментальная и клиническая урология. 2013;4:10-14.
11. Усупбаев А.Ч., Боталаев Б.А., Колесниченко И.В. Сравнительная оценка эффективности применения антикоагулянтной и антиагрегатной терапии в профилактике тромбозмболических осложнений у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2017;3:19-22.
12. Усупбаев А.Ч., Кенеев Р.Н., Жумагалиев А.А. Клинико – гистологическое сопоставление результатов после хирургических методов лечения у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы на основе ретроспективного анализа. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2017;3:72-76.

### Для цитирования

Боталаев Б.А., Курбаналиев Р.М., Абдыкалыков М.Б. Профилактика ранних осложнений при открытой аденомэктомии у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы с применением модифицированного съёмного шва. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2023;3:46-54. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_46](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_46)

### Информация об авторах

**Боталаев Бактыбек Апасович** – зав.отделением эндовидеоурологии НГ МЗ КР Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики. г.Бишкек, Кыргызская Республика. E- mail: Baktydek.botalaev@mail.ru

**Курбаналиев Ренат Маратович** – д.м.н., асс.кафедры урологии и андрологии до и пост.дипломного обучения КГМА им.И.К.Ахунбаева. г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: Doc\_kurbanaliev@mail.ru

**Абдыкалыков Мурадил Барыктабасович** – к.м.н., и.о.доцента. кафедры урологии и нефрологии с курсом гемодиализа, КГМИП и ПК им.С.Б. Даниярова. г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: muradil.1701@gmail.com

## ТЕРАПИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ВОЗРАСТНОГО ГИПОГОНАДИЗМА У МУЖЧИН

**Е.Р. Жиенбаев, К.Т. Бейсенов**

Некоммерческое Акционерное Общество «Медицинский университет Астана»

Кафедра урологии и андрологии

г. Нур-Султан, Республика Казахстан

**Резюме.** У больных с андрогенным дефицитом (АД) и доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) в сочетании с различными проявлениями метаболического синдрома (МС) и эректильной дисфункции (ЭД) проводилась комплексная терапия. В группе пациентов, которые получили препараты Тестостерона отмечено значительное улучшение клинических проявлений метаболических нарушений. Основным проявлением положительной динамики лечения является нормализация уровня общего и свободного Тестостерона (до 12,8 нмоль/л, до 256,9 пмоль/л) ( $p > 0,05$ ). Было отмечено снижение массы тела со 109 кг до 97 кг. Отмечено снижение уровня гликолизированного гемоглобина с 5,6 % до 3,6%. Нормализовались показатели Глобулинсвязывающего полового гормона до 30,6 нмоль/л. Отмечено статистически значимое снижение холестерина до 3,8 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности до 3,6 ммоль/л, индекс атерогенности до 3,4. Улучшились показатели анкетирования МИЭФ и IPSS. Снижение объема предстательной железы и улучшение диуреза. Полученные нами данные подтверждают необходимость коррекции андрогенного дефицита при лечении метаболического синдрома у мужчин, поскольку при нормализации уровня общего и свободного тестостерона в крови происходит клинически значимая нормализация метаболических нарушений.

**Ключевые слова:** андрогенный дефицит, метаболический синдром, препараты Тестостерона, эректильная дисфункция, ДГПЖ, изменение массы тела, гликолизированный гемоглобин, глобулинсвязывающий половой гормон, холестерин, липопротеиды низкой плотности, индекс атерогенности, анкетирование МИЭФ и IPSS.

## ЭРКЕКТЕРДЕГИ МЕТАБОЛИКАЛЫК СИНДРОМ ЖАНА КУРАКТЫК ГИПОГОНАДИЗМ ТЕРАПИЯСЫ

**Е.Р. Жиенбаев, К.Т. Бейсенов**

"Астана медициналық университеті" коммерциялық эмес акционерлік қоғамы

Урология жана андрология кафедрасы

Нур-Султан ш., Қазақстан Республикасы

**Корутунду.** Метаболикалык синдромдун (МС) жана эректилдик дисфункциянын (ЭД) ар кандай көрүнүштөрү менен айкалышкан андрогендик жетишсиздик (АД) жана простатикалык бездин гиперплазиясы (ВРН) менен ооруган бейтаптарда комплекстүү терапия жүргүзүлдү. Тестостерон препараттарын алган бейтаптардын тобунда зат алмашуунун бузулушунун клиникалык көрүнүштөрүндө Олуттуу жакшыруу байкалган. Дарылоонун оң динамикасынын негизги көрүнүшү жалпы жана эркин тестостерондун деңгээлин нормалдаштыруу (12,8 нмоль/л чейин, 256,9 пмоль/л чейин) ( $p > 0,05$ ). Дене салмагынын 109 кгдан 97 кгга чейин төмөндөшү белгиленди. гликолизденген гемоглобиндин деңгээлинин 5,6% дан 3,6% га чейин төмөндөшү белгиленди. Глобулинди бириктирүүчү жыныстык гормондун көрсөткүчтөрү 30,6 нмоль/л чейин нормалдашкан. холестеролдун статистикалык жактан олуттуу төмөндөшү 3,8 ммоль/л чейин, тыгыздыгы төмөн липопротеиддер 3,6 ммоль/л чейин, атерогендүүлүк индекси 3,4 чейин белгиленген. МИЭФ жана хоптун анкеталык көрсөткүчтөрү жакшырды. Простата безинин

көлөмүн азайтуу жана зааранын көлөмүн жакшыртуу. Биз алган маалыматтар эркектердеги метаболизм синдромун дарылоодо андрогендик жетишсиздикти ондоонун зарылдыгын колдойт, анткени кандагы жалпы жана эркин тестостерондун деңгээли нормалдашканда, зат алмашуунун бузулушунун клиникалык жактан олуттуу нормалдашуусу байкалат.

**Негизги сөздөр:** андрогендик жетишсиздик, зат алмашуу синдрому, Тестостерон препараттары, эректилдик дисфункция, ВРН, дене салмагынын өзгөрүшү, гликолизденген гемоглобин, глобулинди бириктирүүчү жыныстык гормон, холестерол, тыгыздыгы аз липопротеиддер, атерогендүүлүк индекси, МИЭФ анкетасы.

### THERAPY OF METABOLIC SYNDROME AND AGE-RELATED HYPOGONADISM OF MEN

**E.R. Zhienbaev, K.T. Beisenov**  
NAO "Astana Medical University"  
Department of Urology and Andrology  
Astana, Republic of Kazakhstan

**Summary.** Complex therapy was performed on patients with androgen deficiency in combination with various manifestations of metabolic syndrome. The group of patients who received the treatment with testosterone tablets represented positive results in the clinical manifestations of metabolic disorders. The main manifestation of the positive dynamics of treatment is the normalization of the level of total and free Testosterone (up to 12.8 nmol / l, up to 256.9 pmol / l) ( $p > 0.05$ ). Also, there was a significant decrease in body weight from 109 kg to 97 kg. Glycolized hemoglobin dropped from 5.6% to 3.6%. Globulin-binding sex hormone levels have normalized to 30.6 nmol/l. There was a statistically significant decrease in cholesterol to 3.8 mmol/l, low-density lipoproteins to 3.6 mmol/l, the atherogenicity index to 3.4. The ICEF and IPSS questionnaire indicators improved. Received data confirm the need to correct androgen deficiency in the treatment of metabolic syndrome in men, since with the normalization of the level of total and free testosterone in the blood, there is a clinically significant normalization of metabolic disorders.

**Keywords:** androgen deficiency, metabolic syndrome, Testosterone preparations, erectile dysfunction, ВРН, body weight change, glycolized hemoglobin, globulin-binding sex hormone, cholesterol, low-density lipoproteins, index atherogenicity, ICEF and IPSS questionnaire.

**Введение.** Андрогенный дефицит у мужчин – клинический и биохимический синдром, который характеризуется функциональной недостаточностью яичек, сопровождающийся снижением уровня общего тестостерона (менее 12 нмоль/л) и уровня свободного тестостерона крови (менее 250 пмоль/л) в сочетании с клиническими проявлениями (Европейская Ассоциация Урологов). Дефицит тестостерона может быть обусловлен приобретенной или врожденной патологией яичек, нарушением выработки гонадотропных гормонов гипофиза и гипоталамуса.

Метаболический синдром – это патологический симптомокомплекс, который включает различные гормональные и метаболические нарушения. Данный синдром

является распространенной патологией (от 15 до 30% в популяции) [1,2], число пациентов постоянно увеличивается. В последнее время появились данные о распространенности метаболического синдрома в мужской популяции (мужчины старше 40 лет) [3,4].

Многими учеными обнаружена связь между уровнем общего тестостерона в плазме крови, сердечно-сосудистыми проявлениями, а также сахарным диабетом 2 типа [5,6,7]. Также получены данные о связи между инсулинорезистентностью и снижением содержания тестостерона крови у мужчин с ожирением [8,9], о взаимосвязи между избыточной массой тела и низким уровнем тестостерона [10,11].

В исследовании TELECOM при обследовании 1292 больных была выявлена отрицательная связь между уровнями инсулина и тестостерона [12]. В ходе проведенного Массачусетского исследования по изучению вопросов старения мужчин в 1994 г. (Massachusetts Male Aging Study, MMAS) было установлено, что низкий уровень свободного тестостерона в крови является фактором риска развития СД 2 типа и инсулинорезистентности [13]. Имеются данные о наличии обратной связи между уровнем андрогенов крови и риском развития атеросклероза у мужчин [14].

Высокая распространенность метаболического синдрома у пожилых мужчин, его клиническая значимость, а также сочетание андрогенного дефицита и метаболического синдрома [15], являются актуальными исследованиями, которые направлены на разработку комплексного лечения андрогенного дефицита и метаболического синдрома.

Нами было проведено открытое рандомизированное исследование, целью которого явилось изучение влияния терапии андрогенного дефицита препаратами тестостерона на параметры метаболического синдрома (уровень ХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, индекса атерогенности, гликолизированного гемоглобина, ДГПЖ, ЭД, МИЭФ, IPSS).

**Материалы и методы исследования.** Набор пациентов проводился последовательно с октября 2019 по февраль 2023 г. в процессе амбулаторного приема на базе ГКП на ПХВ «Городской поликлиники №8». Обследовано было 81 пациент, первично обратившихся к урологу, из которых у 61 больного были прогностические критерии метаболического синдрома, такие как:

- абдоминальное ожирение (окружность талии >94 см);
- индекс массы тела; повышение АД >140/90 мм.рт.ст.;

- сахар крови >6,1 ммоль/л;
- данные анкетирования IPSS, МИЭФ-5, которые соответствовали критериям включения (возраст 50-70 лет, наличие метаболического синдрома (критерий ВОЗ, 2010) и возрастного гипогонадизма (критерии ISSAM, 2008)).

Остальные 20 пациентов имели доброкачественную гиперплазию предстательной железы (ДГПЖ) с нормальным уровнем общего и свободного тестостерона без клинических проявлений метаболического синдрома.

Обследование проводилось до начала лечения, которое включало клинические и биохимические анализы крови (уровень ХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, индекса атерогенности, гликолизированного гемоглобина); общий тестостерон (ОТ), ГСПГ, свободный тестостерон (Тсв.), определение простатоспецифического антигена (ПСА). Выполнялось ТРУЗИ (трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы). В период исследования проводилось анкетирование по опросникам IPSS (шкала суммарной оценки симптомов при заболеваниях простаты), МИЭФ-5 (оценка сексуального здоровья мужчины), согласно которым высчитывался суммарный балл после заполнения анкет.

**Результаты исследования и их обсуждение.** 61 пациент включенных в исследование, получали препараты тестостерона в дозе 250 мг в 1 мл раствора. Продолжительность терапии составляла 3 месяца (1 инъекция в неделю). Обследование больных было проведено до начала терапии, через 3 месяца (рис. 1) и через 6 месяцев (рис. 2) после лечения. Сравнение двух несвязанных между собой групп по количественным признакам осуществлялось непараметрическим методом с использованием U-критерия Манна-Уитни.

## ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

Таблица 1 – Характеристика пациентов, которые включены в исследование до лечения

Показатель (ед. измерения)	Значение	Норма	Примечание
Возраст	64 (45; 69)		
Масса тела (кг)	109 (102; 115)		
ОТ (см)	104 (102; 128)	<94	Согласно рекомендациям IDF(2005)
ИМТ	35,25 (23,56; 38,5)	до 25	
Тестостерон общий (нмоль/л)	7,2 (5,4; 8,6)	12-33	Согласно рекомендациям ISSAM (2008)
ГСПГ (нмоль/л)	35,6 (20,6; 36,5)	12,6-61,7	
Св.тестостерон (пмоль/л)	135,8 (102,6; 186,7)	>255	Согласно рекомендациям ISSAM (2008)
Общий ХС (ммоль/л)	4,5 (4,5; 36,5)	3,3-5,2	
ЛПНП (ммоль/л)	4,0 (3; 4,23)	0-3,7	<5,6ммоль/л для исключения МС согласно критериям IDF (2005)
ЛПВП (ммоль/л)	2 (0,8; 1,26)	1,03-2,6	>1,03ммоль/л для исключения МС согласно критериям IDF (2005)
Индекс атерогенности	4 (2,6;5,6)	0,0-3,0	
Глюкоза (ммоль/л)	5,8 (5,6; 10)	4-6,1	
Гликозилированный гемоглобин (%)	5,6 (5,2; 6,7)	4,80-5,90	
ПСА общий (нг/мл)	0,6 (0,3; 3,8)	0-4	
Индекс свободного ПСА	20,56 (26; 50,76)	выше 15	
Объем предстательной железы (мл)	28 (25; 32)	<25	
МИЭФ-5	10 (15; 20)		
IPSS	10 (21; 26)		

Таблица 2 – Критерии включения в исследование и критерии исключения

<b>Критерии исключения</b>	
Рак предстательной железы	ПСА общий>4 нг/мл.
<b>Критерии включения</b>	
Возраст	50-70
Метаболический синдром (согласно критериям IDF,2005)	Наличие ожирения (окружность талии>94см) и один из двух факторов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижение уровня ЛПВП &lt;40мг/дл (1,03ммоль/л) или нормальный уровень ЛПВП при приеме соответствующей терапии;</li> <li>• Повышение уровня сахара крови <math>\geq</math>100мг/дл (5,6ммоль/л) или наличие ранее диагностированного сахарного диабета;</li> <li>• Артериальная гипертензия (АД <math>\geq</math>130/85мм.рт.ст, или нормальное АД, контролируемое гипотензивными препаратами;</li> <li>• Повышение уровня сахара крови (5,6ммоль/л) или наличие ранее диагностированного сахарного диабета.</li> </ul>
Гипогонадизм	Т об. $\leq$ 12нмоль/л и/или Т св. <250пмоль/л (с использованием расчетного метода по Vermeulen)

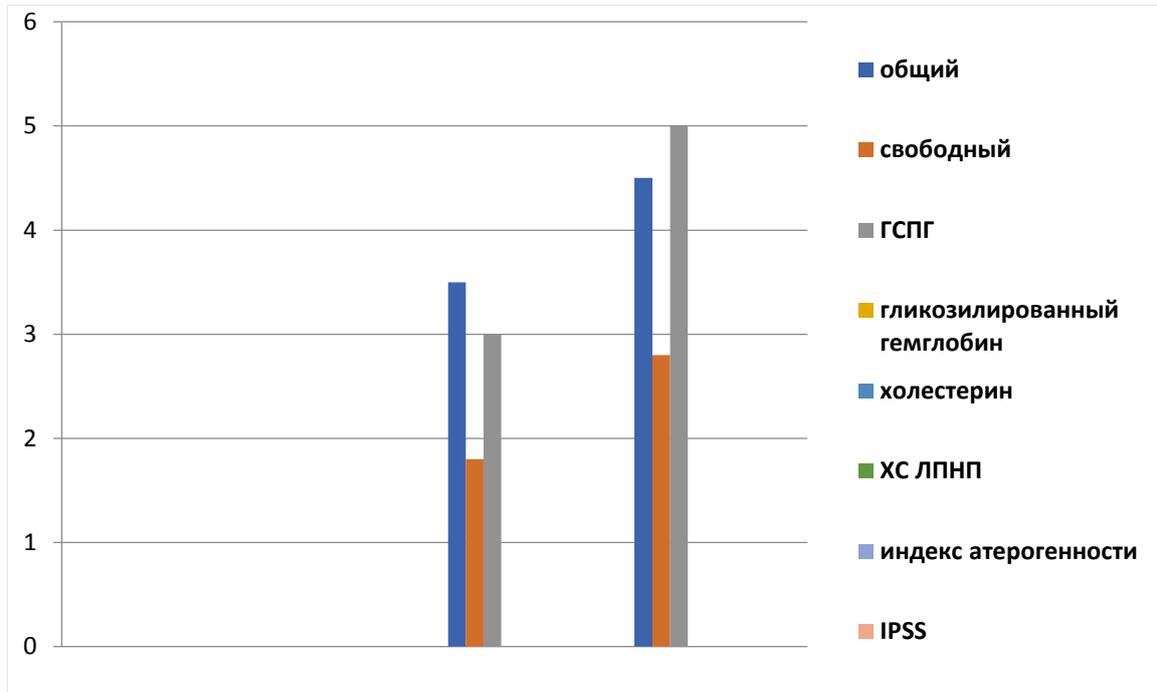


Рис. 1. Изменения показателей у пациентов с метаболическим синдромом и андрогенным дефицитом на фоне лечения тестостероном (через 3 месяца).

В группе пациентов, которые получали терапию тестостероном (основная группа) было отмечено статистическое снижение массы тела с 109 (102; 115) до 97 (89; 110) кг, в отличие от контрольной группы, где не отмечалось увеличение массы тела. Клинически незначительная разница в показателях массы тела до лечения и после лечения была обусловлена анаболическим действием тестостерона, то есть на фоне уменьшения массы жировой ткани возрастала мышечная масса тела. Статистическая значимость изменений в основной группе, где получали тестостерон, свидетельствует о том, что снижение массы тела происходило почти у каждого пациента. Также результаты были получены при оценке изменения индекса массы тела (ИМТ), где в основной группе отмечалось незначительное клинически, но статистически значимое снижение ИМТ с 35,25 (23,56; 38,5) до 32,7 (21,88; 32,6). В основной группе было отмечено статистически значимое снижение

ОТ с 104 (102; 128) до 97 (80; 93). Тестостерон способствует возрастанию мотивации к действиям, направленным на снижение веса. Статистически, у пациентов, получавших препарат тестостерона, происходило уменьшение ОТ.

В основной группе отмечено статистически повышение уровня общего тестостерона 7,2 (5,4; 8,6) до 12,8 (10,5; 17,3) и свободного тестостерона 135,8 (102,6; 186,7) до 256,9 (211,5; 368,9). Также в основной группе отмечено снижение уровня гликозилированного гемоглобина с 5,6 (5,2; 6,7) до 4,8 (4,0; 5,9). Отмечалось снижение уровня ГСПГ с 35,6 (20,6; 36,5) до 30,6 (17,4; 33,5). В основной группе на фоне лечения препаратом тестостерона отмечено статистически значимое снижение уровня ХС с 4,5 (4,5; 36,5) до 3,8 (4,1; 5,8), ХС ЛПНП с 4,0 (3; 4,23) до 3,6 (3,0; 1,67), индекса атерогенности с 4 (2,6; 5,6) до 3,6 (1,5; 3,1). После лечения отмечались улучшения показателей анкетирования МИЭФ и IPSS.

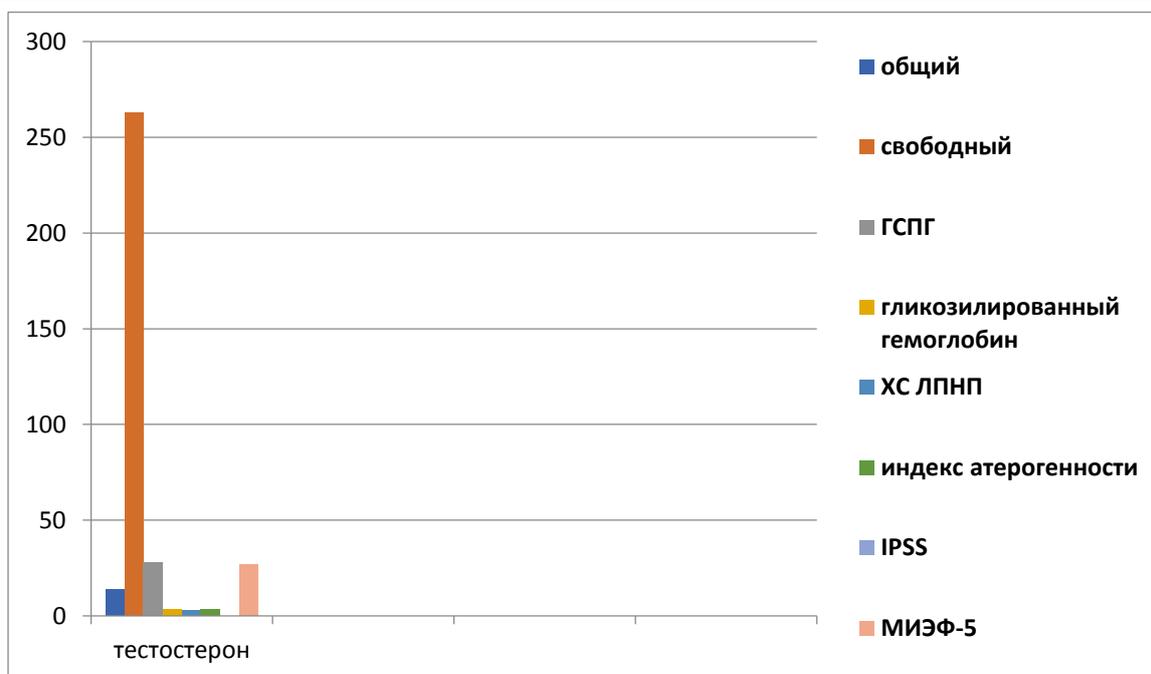


Рис. 2. Изменения показателей у пациентов с метаболическим синдромом и андрогенным дефицитом на фоне лечения тестостероном (через 6 месяцев).

В группе пациентов, которые получали терапию тестостероном (основная группа) было отмечено статистическое снижение массы тела с 97 (89; 110) до 95 (85; 97), в отличие от контрольной группы, где не отмечалось увеличение массы тела. Также результаты были получены при оценке изменения индекса массы тела (ИМТ), где в основной группе отмечалось незначительное клинически, но статистически значимое снижение ИМТ с 32,7 (21,88; 32,6) до 29 (20,7; 31,6). В основной группе было отмечено статистически значимое снижение ОТ с 97 (80; 93) до 94 (78; 89).

В основной группе отмечено статистически значимое, но клинически незначительное повышение уровня общего тестостерона до 13 (12,6; 17,7) и свободного тестостерона до 258 (213; 342). Уровень гликозилированного оставался на тех же 4,8 (4,0; 5,9). Уровень ГСПГ также в пределах 30,6 (17,4; 33,5). В основной группе на фоне лечения препаратом тестостерона отмечено статистически значимое снижение уровня ХС до 3,2 (3,8; 5,5), ХС ЛПНП до 3,0 (2,8; 1,56), индекса атерогенности до 3,1 (1,1; 2,7). После лечения отмечались улучшения показателей анкетирования.

Повышение уровня ХС и индекса атерогенности, определяющие повышенный риск сердечно-сосудистых осложнений,

являются следствием абдоминального ожирения как главного компонента метаболического синдрома. Чем больше у пациента клинических симптомов метаболического синдрома, тем сложнее будет протекать клиническое течение возрастного гипогонадизма.

Полученные нами данные еще раз подтверждают необходимость коррекции возрастного гипогонадизма при лечении метаболического синдрома у мужчин, поскольку при нормализации уровня общего и свободного тестостерона в крови происходит клинически выраженное уменьшение абдоминального ожирения, что в дальнейшем улучшает показатели липидного состава крови.

**Лечение:**

1. МС+АД+АГ:

- Стол №10 (ограничение легкоусвояемых углеводов, жиров животного происхождения, продукты с высоким содержанием холестерина).
- Физическая активность, Препарат тестостерона, Альфа-блокаторы, Гипотензивные препараты.

2. МС+АД +СД2 типа:

- Стол № 9 (исключить легкоусвояемые углеводы, достаточной количество клетчатки, ограничение соли). Физическая активность, Препарат тестостерона, Альфа-блокаторы, Гипогликемические препараты

3. МС+АД (объем железа >40 см<sup>3</sup>):
- Ингибиторы 5альфа-редуктазы, Микроэлементы
4. МС+АД +ЭД+СД2 типа:
- Стол №8, Физическая активность, Гипогликемический препарат, Ингибиторы ФДЭ-5.
5. МС+АД +нарушения липидного обмена:
- Стол №10, Физическая активность, Препараты тестостерона, Альфа-блокаторы, Гиполипидемические препараты
6. МС+АД +ЭД:
- Физическая активность, Препараты тестостерона, Ингибиторы ФДЭ-5, Альфа-блокаторы

**Выводы:**

1. Терапия андрогенного дефицита препаратом тестостерона оказывает положительное влияние на биохимические показатели у мужчин с МС (ХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, индекса атерогенности, уровень гликозилированного гемоглобина).

2. Терапия андрогенного дефицита препаратом тестостерона оказывает положительное влияние на антропометрические показатели у мужчин с метаболическим синдромом и влияет на уменьшение ОТ.

3. Терапия андрогенного дефицита микроэлементами оказывает положительное влияние на эректильную функцию.

4. Согласно нашим исследованиям, был составлен алгоритм лечения пациентов с метаболическим синдромом и андрогенным дефицитом.

5. При выявлении андрогенного дефицита у мужчин с метаболическим синдромом необходима коррекция гипогонадизма препаратами тестостерона, поскольку такая терапия оказывает положительное воздействие на все компоненты метаболического синдрома.

6. Определение уровня общего тестостерона рекомендовано проводить всем мужчинам с метаболическим синдромом.

**Литература**

1. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Пронин В.С., Соколдова О.В., Чалый М.Е. Возрастной андрогенный дефицит и современные методы его медикаментозной коррекции. *Врачебное сословие*. 2006;5-6:50-53.
2. Калинин С.Ю., Вадов В., Ворслов Л. Возрастной дефицит андрогенов у мужчин: диагностика и лечение. *Врач*. 2008;6:21-24.
3. Богданов А.Б., Велиев Е.И. Современные возможности терапии андрогенного дефицита у мужчин: методические рекомендации для практического врача. М.: РМАПО; 2009:33-35.
4. Бакыт Ж.К. Комбинированная заместительная гормонотерапия эректильной дисфункции при возрастном гипогонадизме в комплексе с ингибитором ФДЭ – 5 типа. *Вестник МЦ УДП РК*. 2009;4(33):118 – 123.
5. Дедов И.И. *Возрастной андрогенный дефицит. Практическая медицина*, 2016. 239 с.
6. Жиенбаев Е.Р., Абдикадыр Ж.Н., Жанкина Р.А., Ахметов Д.Э. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы и возрастной гипогонадизм у пациентов с метаболическим синдромом. *Астана медициналык журналы*. 2018;1:9.
7. Хайрли Г.З., Бакыт Ж.К., Жиенбаев Е.Р. *Возрастной андрогенный дефицит. Учебно-методическое пособие*. Астана. 2014. 123 с.
8. Жанкина Р.А. Прогнозирование клинического течения метаболического синдрома у мужчин с возрастным гипогонадизмом. Астана. 2018. 85 с.
9. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA*. 2002;288(21): 2709-2716. <https://doi.org/10.1001/jama.288.21.2709>
10. Malik S, Wong ND, Franklin SS. Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adult. *Circulation*. 2004;110(10):1245-1250. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000140677.20606.0E>
11. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M et al. Cardiovascular morbidity associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*. 2001;24 (4):683-689.
12. Hu G, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, Borch-Johnsen K, Pyorala K; DECODE Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and

- women. *Arch. Intern. Med.* 2004;164(10):1066-1076.  
<https://doi.org/10.1001/archinte.164.10.1066>
13. Startberg J, von Mühlen D, Sundsfjord J, Jorde R. Waist circumference and testosterone levels in community dwelling men. *The Tromsø study//Europ. J. Epidemiol.* 2004;19(7):657-663.  
<https://doi.org/10.1023/b:ejep.0000036809.30558.8f>
14. Marin P., Arver S. Androgens and abdominal obesity. *Bailliere's Clin. Endocrinol. Metab.* 1998;12(3):441-451.
15. Trai EC, Boyko EJ, Leonetti DL, Fujimoto WY. Low serum testosterone level as predictor of increased visceral fat in Japanese-American men. *Int J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 2000;24:485-491.

### *Для цитирования*

Жиенбаев Е.Р., Бейсенов К.Т. *Терапия метаболического синдрома и возрастного гипогонадизма у мужчин. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева.* 2023;3:55-62.  
[https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_55](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_55)

**ИНФЕКЦИИ В ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА  
ПРИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЯХ В УРОЛОГИИ****К.А. Кожомкулова<sup>1</sup>, Осмон уулу А.<sup>1</sup>, Н.Ж. Садырбеков<sup>2</sup>, М.Н. Азейев<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Национальный госпиталь при министерстве здравоохранения  
Кыргызской республики<sup>2</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Инфекции области хирургического вмешательства, среди всех послеоперационных инфекционных осложнений, развиваются у 40%, из них одна треть связаны с органом или полостью и две трети с областью операционной раны. Сложившаяся ситуация служит причиной длительного лечения в стационаре, а во многих случаях и повторной госпитализацией.

Целью исследования стало послеоперационное инфекционно-воспалительное осложнение, связанные с оказанием оперативной медицинской помощи и является актуальным вопросом по всему миру. Вне зависимости от современных достижений науки в области хирургии, возникновение инфекционно – воспалительных осложнений прооперированных больных рассмотренного в статье является предметом дальнейшего изучения данной проблемы. В материалах и методов исследования ретроспективно были изучены частота, структура и особенности развития инфекции области хирургического вмешательства у 577 пациентов урологического профиля в стационаре третичного уровня, которых прооперировали открытым способом. По результатам работы было отмечено что послеоперационные инфекционные осложнения были отмечены у 23,6 % прооперированных пациентов. В заключении, из всей когорты прооперированных больных открытым способом, наличие в послеоперационном периоде дренажных трубок увеличивает риски развития инфекционно-воспалительных осложнений. Напротив, применение ПАП пациентам уменьшает частоту инфекционно-воспалительных осложнений. Полученный результат является причиной дальнейшего изучения данной проблемы для улучшения качества профилактики осложнений в послеоперационном периоде, уменьшении койко-дней, финансовых затрат и снижение частоты повторных обращений.

**Ключевые слова:** инфекции мочевыводящих путей, оперативная урология, периоперационная антибиотикопрофилактика, послеоперационные инфекционно-воспалительные осложнения, дренирование раны, микробная контаминация, антибиотикорезистентность.

**УРОЛОГИЯДАГЫ ХИРУРГИЯНЫН АЧЫК ТҮРЛӨРҮНДӨ  
ХИРУРГИЯЛЫК КИЙЛИГИШҮҮ ЖААТЫНДАГЫ ИНФЕКЦИЯЛАР****К.А. Кожомкулова<sup>1</sup>, Осмон уулу А.<sup>1</sup>, Н.Ж. Садырбеков<sup>2</sup>, М.Н. Азейев<sup>2</sup>**Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо Министерлигинин  
алдындагы Улуттук ГоспиталыИ.К. Ахунбаева атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Хирургиялык кийлигишүү чөйрөсүндөгү инфекциялар операциядан кийинки бардык инфекциялык татаалдашуулардын ичинен 40%да өнүгөт, анын үчтөн бири орган же көндөй менен жана үчтөн экиси хирургиялык жараат менен байланышкан. Учурдагы абал ооруканада узак мөөнөткө дарыланууга, көп учурда кайра ооруканага жаткырууга себеп болууда.

Ыкчам медициналык жардам көрсөтүү менен байланышкан операциядан кийинки инфекциялык жана сезгенүү татаалдашуу дүйнө жүзү боюнча актуалдуу маселе болуп саналат. Хирургия тармагындагы илимдин заманбап жетишкендиктерине карабастан, макалада каралган операция жасалган ар бир 5 оорулууда инфекциялык-сезгенүү татаалданышынын пайда болушу бул көйгөйдү андан ары изилдөөнүн предмети болуп саналат. Урологиядагы операциядан кийинки инфекциялык татаалдыктар маселеси бүгүнкү күнгө чейин актуалдуу. Ачык ыкма менен хирургиялык кийлигишүү чөйрөсүндөгү инфекциялардын жыштыгы, түзүмү жана өнүгүү өзгөчөлүктөрү үчүнчү деңгээлдеги стационарда 577 урологиялык бейтапта ретроспективдүү изилденген. Операцияланган пациенттердин 23,6% операциядан кийинки инфекциялык ооруулар байкалган. Ошол эле учурда ачык операция болгон бейтаптардын бүткүл когортунун ичинен операциядан кийинки мезгилде дренаждык түтүктүн болушу инфекциялык жана сезгенүү ооруларын өнүктүрүү коркунучун жогорулатат. Тескерисинче, оорулууларда ПАП колдонуу инфекциялык жана сезгенүү ооруларын азайтат. Алынган натыйжа операциядан кийинки мезгилде татаалдашуулардын алдын алуу сапатын жогорулатуу, керебет күндөрүн кыскартуу, финансылык чыгымдарды азайтуу жана кайталап келүүлөрдүн жыштыгын азайтуу максатында бул көйгөйдү андан ары изилдөөгө негиз болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** заара чыгаруу жолдорунун инфекциясы, хирургиялык урология, операциядан кийинки антибиотиктик профилактика, операциядан кийинки инфекциялык жана сезгенүү татаалдыктар, жараны дренаж, микробдук булгануу, антибиотиктерге туруктуулук.

### INFECTIONS IN THE AREA OF SURGICAL INTERVENTION IN OPEN SURGERY IN UROLOGY

**K.A. Kozhomkulova<sup>1</sup>, Oskon uulu A.<sup>1</sup>, N.J Sadyrbekov<sup>1</sup>, M.N. Azeiev<sup>2</sup>**

National Hospital at the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

Kyrgyz State Medical Academy. I.K.Akhunbayev

Kyrgyz State Medical Institute for Advanced Training and Retraining  
named after S.B. Daniarov  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Infections of the surgical intervention area, among all postoperative infectious complications, develop in 40%, of which one third are associated with an organ or cavity and two thirds with the area of the surgical wound. The current situation is the reason for long-term treatment in the hospital, and in many cases, re-hospitalization.

Postoperative infectious-inflammatory complications associated with surgical care are a pressing issue worldwide. Regardless of modern scientific achievements in the field of surgery, the occurrence of infectious-inflammatory complications in every 5 operated patients discussed in the article is the subject of further study of this problem. The problem of postoperative infectious complications in urology is still relevant. Frequency, structure, and peculiarities of the development of infections of the area of open surgical intervention in 577 patients of the urological profile in the tertiary care hospital were studied retrospectively. Postoperative infectious complications were noted in 23.6% of the operated patients. The presence of a drainage tube in the postoperative period increases the risk of infectious and inflammatory complications in the entire cohort of openly operated patients. On the contrary, the use of PAP in patients reduces the incidence of infectious-inflammatory complications. The obtained result is the reason for further investigation of the problem in order to improve the quality of the prevention of complications in the postoperative period, decrease the number of bed-days, decrease the financial expenses and the frequency of reapplications.

**Keywords:** urinary tract infections, operative urology, perioperative antibiotic prophylaxis, postoperative infectious and inflammatory complications, wound drainage, microbial contamination, antibiotic resistance.

**Введение.** Не смотря на развитие медицины и внедрения роботизированной хирургии во всем мире, открытый метод оперативного лечения не утратил свою актуальность. Став одним из основных компонентов системы здравоохранения, получила широкое распространение (ежегодно хирургическое лечение получает каждый 25-й житель планеты). Колоссальные достижения в хирургической науке и практике, не всегда гарантирует безопасность в послеоперационном периоде. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на 234 млн открытых хирургических манипуляций, выполняемых ежегодно, приходится примерно 7 млн осложнений, из них более половины составляют инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) [1-6]. У прооперированных пациентов летальность составляет от 0,4 до 10%, т.е. каждый год вовремя или после операции умирают около 1 млн. пациентов. При развитии ИОХВ риск летальности возрастает в 2-11 раз [7].

Среди всех послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений, на долю ИОХВ приходится около 40% [8]. Частота развития ИОХВ зависит от степени чистоты ран, при чистых ранах она составляет – 1,5–6,9%, условно чистых – 7,8–11,7%, контаминированных – 12,9–17% и "грязных" операциях – 10–40% [9]. Проблема ИОХВ остается по сей день актуальной в урологии из-за травматичности хирургических вмешательств, высокой микробной контаминацией ран, тяжестью состояния пациентов, декомпенсацией сопутствующих заболеваний [10]. После выписки пациентов из стационара, инфекционно-воспалительные осложнения со стороны послеоперационной раны развиваются у 28,4% больных, практически 50% из них нуждаются в повторной госпитализации. ИОХВ в среднем удлиняют сроки стационарного лечения на 16,7 койко-дней, продолжительность лечения больных увеличивается в 2–3 раза, а финансовые затраты на лекарственные средства возрастают в 6–8 раз [11].

С развитием медицины, растет потребность и необходимость внедрение в практику современных методов диагностических

манипуляций и разных видов хирургических операций и процедур, которые часто являются причиной развития нежелательных инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде, проблема развития ИОХВ для хирургии в настоящее время приобрела особый и значимый статус [12,13] Исходя из вышеизложенного, необходимо детальное изучение послеоперационных инфекционных осложнений в отделениях урологического профиля, усовершенствования подходов к их профилактике путем определения предрасполагающих факторов на дооперационном этапе и разработке эффективных мероприятий по их прогнозированию при выполнении хирургических вмешательств [14,15].

**Цель исследования:** оценка периодичности развития инфекций области хирургического вмешательства и особенностей факторов риска у пациентов урологического профиля.

**Материалы и методы.** Работа основана на анализах базы данных ретроспективного исследования 577 пациентов урологических отделений, прооперированных открытым доступом в 2022 году в стационаре третичного уровня, г. Бишкек. Критериями включения явились пациенты, прооперированные открытым доступом по поводу урологической патологии. Критериями исключения явились пациенты получившие консервативную терапию, не урологической патологией, оперированные лапароскопическими или эндоскопическими методами.

Всем пациентам было проведено открытое оперативное вмешательство. Консервативная и противомикробная терапия назначена с учетом течения послеоперационного периода и согласно клиническим рекомендациям. Перед- и после- операции по клиническим показаниям в соответствии с рекомендациями CDC, США (Centers for disease control and prevention) проводили лабораторные обследования, включающие общий анализ мочи и анализ крови для проведения развернутого и биохимического исследования и определения инфекционно – воспалительных осложнений мочевыводящих путей. Анализ исходов

лечения, структуры и характера послеоперационных инфекционных осложнений проводилось с использованием стандартного определения случаев, разработанных CDC. Зависимость частоты возникновения ИОХВ в послеоперационном периоде оценивалась по показателю относительного риска (RR).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета Microsoft Office Excel. Различия статистических показателей считались значимыми при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** При анализе доступа оперативных вмешательств выявило значительное преобладание открытых методов оперативных вмешательств ( $78,2 \pm 1,7\%$ ), над закрытыми ( $21,8 \pm 1,7\%$ ),  $p < 0,001$ .

Изучив истории болезни 577 пациентов, прооперированных открытым доступом выявлено, что с заболеванием верхних мочевыводящих путей прооперированы 203 (35,2%) пациента, несколько больше операций проведены на мочевом пузыре и простате 261 (45,2%) и меньше на органах мошонки 113 (19,6%) операций.

В послеоперационном периоде у 136 пациентов из 577 были выявлены случаи ИОХВ, что составило 23,6%. В структуре ИОХВ высокий удельный вес (78,7%) составили поверхностные ИОХВ, меньше (18,4%) глубокие ИОХВ и самый низкий процент (2,9 %) – ИОХВ органа/ полости (рис. 1).



Рис. 1. Структура ИОХВ у пациентов урологического профиля,  $n = 577$ , 2022 год, (%).

Проведенный анализ развития ИОХВ у 577 прооперированных пациентов открытым доступом в зависимости от периоперационной антибиотикопрофилактики (ПАП), очередной раз доказал его эффективность. У пациентов, которым не проведена периоперационная антибиотикопрофилактика (60,1%), в

послеоперационном периоде частота развития ИОХВ составило - 30,8%, а в группе пациентов, которым проведена периоперационная антибиотикопрофилактика (39,9%), ИОХВ развились у - 12,6%,  $p < 0,05$  (рис. 2.).

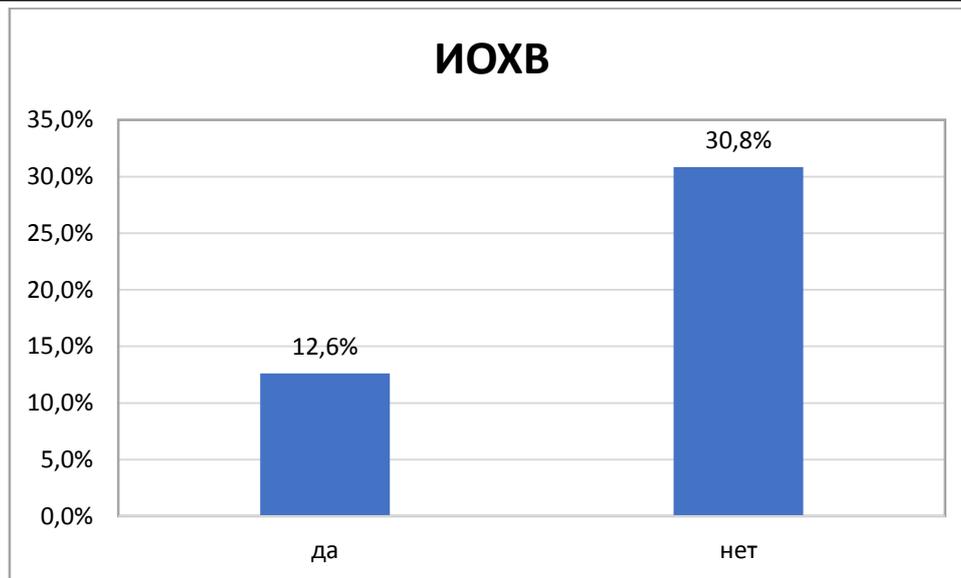


Рис. 2. Частота развития ИОХВ в зависимости от проведения периоперационной антибиотикопрофилактики, n=577, 2022 год, (%).

При разделении урологических больных по шкале ASA (оценка физиологического состояния) выявлено, что основную массу составили пациенты с ASA = 2 – 54,4% и ASA = 3 – 36,9%. В послеоперационном периоде

частота ИОХВ у пациентов при ASA = 1 составила 0%, при ASA = 2 – 15,6%, при ASA = 3 – 31,0%, и максимальная частота ИОХВ у пациентов с ASA = 4 и 5, которая составила по 87,5% (табл. 1).

Таблица 1 – Частота развития ИОХВ у урологических пациентов, прооперированных открытым доступом, n=577, 2022 год

ASA	Количество пациентов		ИОХВ	
	абс.	%	абс.	%
ASA=1	26	4,5	0	0,0
ASA=2	314	54,4	49	15,6
ASA=3	213	36,9	66	31,0
ASA=4	16	2,8	14	87,5
ASA=5	8	1,4	7	87,5
<b>Всего</b>	<b>577</b>	<b>100,0</b>	<b>136</b>	<b>23,6</b>

Одним из факторов риска для развития ИОХВ является наличие дренажной системы, которые были использованы у 471 из 577 пациентов и составили - 81,6%. Послеоперационные инфекционные

осложнения у пациентов с дренажами выявлены 27,2%, соответственно при отсутствии дренажных трубок ИОХВ развилось всего в 7,5% случаев (рис. 3).

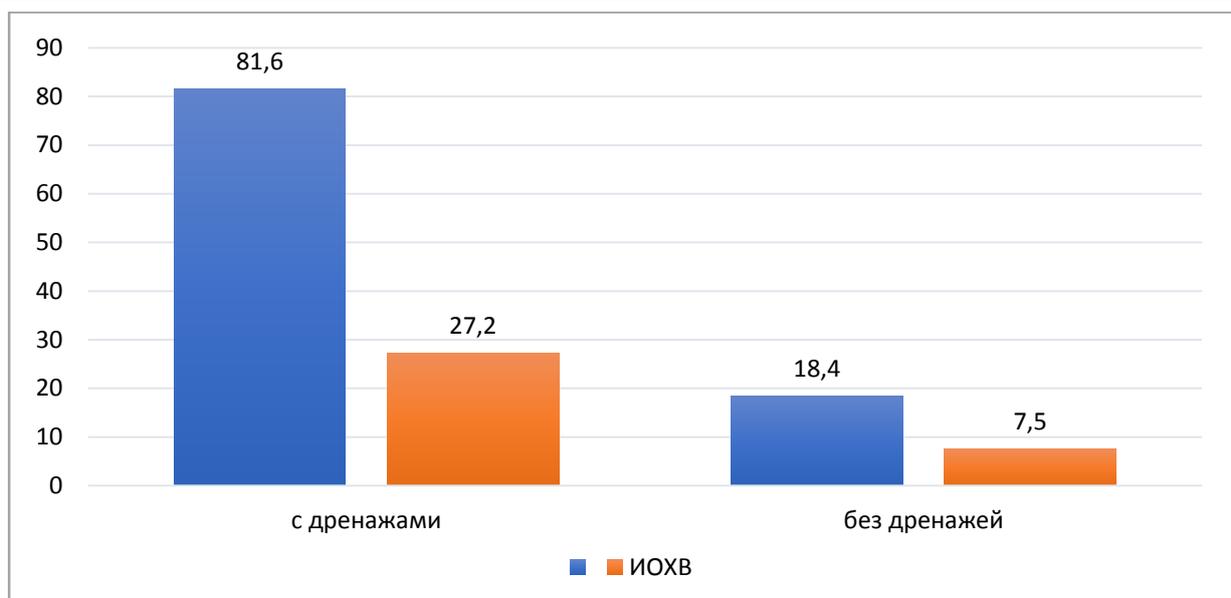


Рис. 3. Частота развития ИОХВ у пациентов с дренажными системами, n = 577, 2022год, (%).

**Обсуждение.** Анализ класса ран, выявлен прямую зависимость развития ИОХВ в зависимости от степени микробной контаминации операционной раны. Следовательно, частота развития ИОХВ при чистых ранах составила – 3,6%, условно-чистых – 13,2%, контаминированных – 31,5% и инфицированных ранах - 56,8%. (рис. 4).

Относительный риск (RR) статистически достоверно ( $p \leq 0.05$ ) определил зависимость частоты развития ИОХВ от степени микробной контаминации и составил 1:3,6; 1:8,7 и 1:15,7 при условно-чистых, контаминированных и инфицированных ранах.

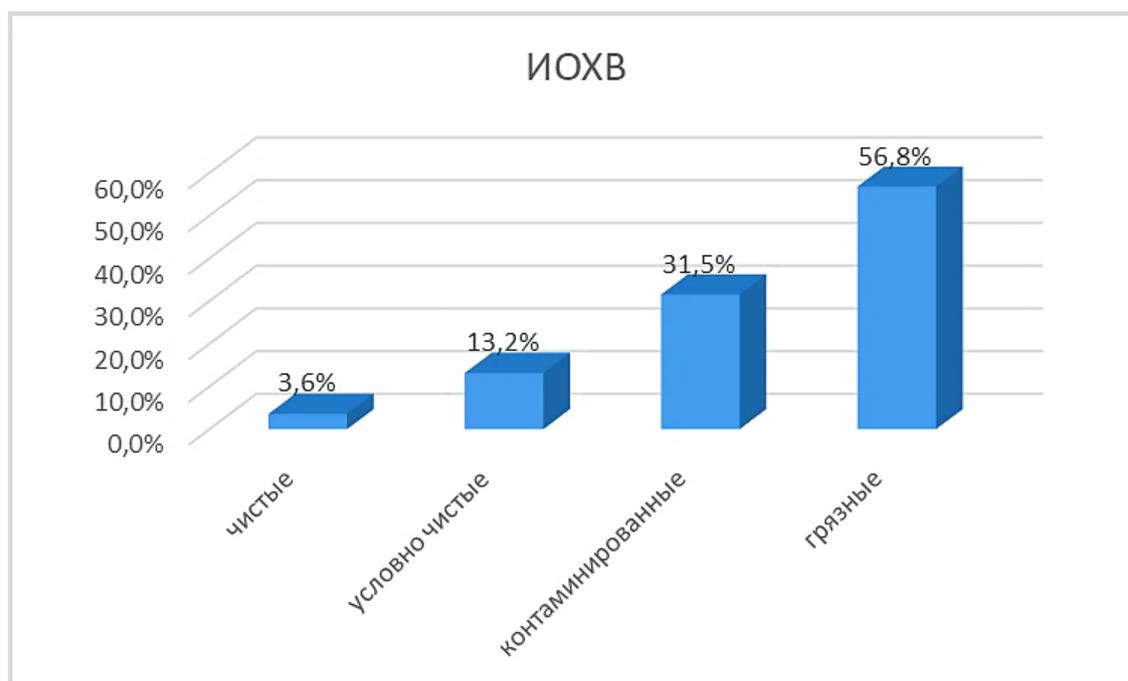


Рис.4. Частота развития ИОХВ (%) в зависимости от класса раны, n=577, 2022год.

**Заключение:**

1. Частота развития ИОХВ в группе пациентов, получивших ПАП составила 12,6%, а у пациентов, не получивших ПАП 30,8%. Проведение ПАП в 1,4 раз снижает частоту развития ИОХВ при урологических операциях.
2. Степень анестезиологического риска статистически достоверно увеличивает риск развития нагноения операционных ран. В послеоперационном периоде частота ИОХВ у пациентов при ASA = 2 составило 15,6 %, при ASA = 3 – 31,0 %, и максимальная частота развития ИОХВ у пациентов с ASA = 4 и 5, и составила по 87,5%.
3. Наличие дренажной системы усиливает риск развития послеоперационных инфекционных осложнений в 2,6 раз.
4. Частота развития ИОХВ при открытых видах урологических операций составила

23,6%, ИОХВ при чистых ранах составила – 3,6%, условно-чистых – 13,2%, контаминированных – 31,5% и инфицированных ранах - 56,8%.

5. Показатель относительного риска (RR) развития ИОХВ статистически значимо составил 1:3,6; 1:8,7 и 1:15,7% при условно-чистых, контаминированных и инфицированных ранах соответственно, что доказывает, что уровень развития ИОХВ зависит от степени микробной контаминации операционной раны.

Результат полученных исследований еще раз подтверждает о целесообразности дальнейшего изучения проблемы развития ИОХВ и разработки альтернативных мероприятий по их прогнозированию и профилактике.

**Литература**

1. Всемирная организация здравоохранения. Всемирный альянс за безопасность пациентов. Программа перспективного развития. Лондон: ВОЗ. 2005; 340 с.
2. Bickler S, Spiegel D. Improving Surgical Care in Low- and MiddleIncome countries: A pivotal role for the World Health Organization. *World J Surg.* 2010;34(3):386-390. <https://doi.org/10.1007/s00268-009-0273-2>
3. Bickler S., Spiegel D. Global surgery-defining a research agenda. *The Lancet.* 2008;372(9633):90-92. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60924-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60924-1)
4. Chu K. Open Letter to Young Surgeons Interested in Humanitarian Surgery. *Arch Surg.* 2010;145(2):123-124. <https://doi.org/10.1001/archsurg.2009.253>
5. Kushner AL, Cherian MN, Noel L, Spiegel DA, Groth S, Etienne C. Addressing the Millennium Development Goals From A Surgical Perspective. *Essential Surgery and Anaesthesia in 8 Low- and Middle-Income Countries.* *Arch Surg.* 2010; 145(2):154-159.
6. Urbach D, Morris A. Health Care Reform and Comparative Effectiveness: Implications for Surgeons. *Arch Surg.* 2010; 145(2):120-122.
7. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarviset WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999;20(4):250-278. <https://doi.org/10.1086/501620>
8. Грушевская Е.А. Комплексный подход к профилактике и лечению инфекции области хирургического вмешательства [диссертация]. Уфа: БГМУ. 2020.
9. А.Ч. Усупбаев, Кабаев Б.А., Иманкулова А.С., Садырбеков Н.Ж., Чолпонбаев К.С., Усупбаева А.А. Послеоперационные инфекционные осложнения у больных с мочекаменной болезнью. *Исследования и практика в медицине.* 2018;5(1):30-37.
10. Кожомкулова К.А., Иманкулова А.С., Усупбаев А.Ч., Садырбеков Н.Ж., Оскон У., Кабаев Б.А. Факторы риска развития инфекции области хирургического вмешательства у пациентов урологического профиля. *Научное обозрение. Медицинские науки.* 2022;4:57-61. <https://doi.org/10.17513/srms.1273>
11. Иманкулова А.С., Кожомкулова К.А., Кабаев Б.А., Эмилбеков Ф.М., Толбашиева Г.У., Кудайбердиев А.А. и др. Современные подходы улучшения практики применения антимикробных препаратов в хирургии. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева.* 2021;5-6:43-50.
12. Гусаров В.Г., Карпов О.Э., Замятин М.Н. Антибиотикорезистентность хирургических инфекций: современное состояние проблемы. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова.* 2017;12(2):95-102.

13. Брусина Е.Б., Ковалишена О.В., Цигельник А.М. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи в хирургии: тенденции и перспективы профилактики. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2017;16(4):73-80.
14. Акилов Ф.А., Мухтаров Ш.Т., Гиясов Ш.И., Мирхамидов Д.Х., Насиров Ф.Р., Муратова Н.Б. Послеоперационные инфекционно-воспалительные осложнения эндоскопических операций по поводу уролитиаза. Урология. 2013;1:89-91.
15. Иманкулова А.С. Оценка использования антибиотиков по классификации всемирной организации здравоохранения AWARE и анализ данных по их потреблению на стационарном уровне в Кыргызской Республике. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2022;4:10-18. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2022\\_4\\_10](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2022_4_10)

### Для цитирования

Кожомкулова К.А., Оскон уулу А., Садырбеков Н.Ж., Азейев М.Н. Инфекции в области хирургического вмешательства при открытых операциях в урологии. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:63-70. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_63](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_63)

### Сведения об авторах

**Кожомкулова Кымбат Асанбековна** – врач уролог Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: kozhomkulova@mail.ru

**Оскон уулу Айбек** – к.м.н., врач уролог, Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: oskon\_aibek@mail.ru

**Садырбеков Нурбек Женишбекович** – д.м.н., заведующий отделением общей урологии Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, д.м.н., доцент кафедры урологии и андрологии КГМА им. И.К. Ахунбаева. г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: nurbek\_081969@mail.ru

**Азейев Марат Нурадинович** – ординатор 3 года КГМА им. И.К. Ахунбаева. г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: momti96@mail.ru

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПРИ ГЕСТАЦИОННОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)****И.В. Колесниченко<sup>1</sup>, Г.С. Чернецова<sup>1</sup>,****У.Н. Садырбеков<sup>2</sup>, Б.А. Боталаев<sup>3</sup>, Н.Р. Эйвазов<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б. Н. Ельцина<sup>2</sup>Кыргызский Государственный Медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова<sup>3</sup>Национальный госпиталь при Министерстве Здравоохранения Кыргызской республики

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Под термином «гестационный пиелонефрит» (ГП) принято понимать инфекционно-воспалительный процесс в межуточной ткани, чашечно-лоханочной системе и канальцевом аппарате почек, остро возникший или обострившееся под влиянием уродинамических нарушений при беременности. В настоящей публикации освещены причинно-следственные факторы развития ГП с описанием функциональных изменений в мочевыводящих путях в разные сроки беременности, указана эпидемиологическая распространенность ГП, определены основные этиопатогенетические аспекты возникновения и развития ГП. Выявлено, что распространенность ГП в общей структуре инфекционно-воспалительных заболеваний у беременных составляет 20 - 40%. На 2020 год динамика частоты развития ГП в Кыргызстане составляла 1,6 на 1 тыс. родов, в городе Бишкек – 6,9 на 1 тыс. родов соответственно. Указано, что физиологические процессы, возникающие на фоне беременности могут явиться пусковым механизмом к развитию пиелонефрита, который, в свою очередь, может усугубить течение беременности и отрицательно сказываться на состоянии матери и плода. Изучение вопросов функционального изменения мочевыводящих путей при ГП в настоящее время не потеряло своей актуальности, так как до сих пор изучаются этиопатогенетические критерии возникновения нарушения пассажа мочи у беременных, а также методы раннего выявления, лечения и профилактики развития ГП. Изменение функционального состояния мочевыводящих путей при ГП связано с анатомическими изменениями, возникающими в организме пациентки на разных сроках беременности, изменением уро-и гемодинамики на фоне гормонального дисбаланса, механического давления матки на мочеточники, значительными сдвигами в иммунной системе организма. Определено, что оценка функционального состояния мочевыводящих путей на разных сроках беременности позволит своевременно диагностировать патологические состояния в почках и мочеточниках, изучить нарушение пассажа мочи, улучшить лечебную тактику и повысить эффективность профилактических мероприятий при ГП.

**Ключевые слова:** гестационный пиелонефрит, мочевыводящие пути, беременность, функциональные изменения, уродинамика.

**ГЕСТАЦИЯЛЫК ПИЕЛОНЕФРИТТЕ ЗААРА ЧЫГАРУУЧУ ОРГАНДАРДЫН  
ФУНКЦИОНАЛДЫК ӨЗГӨРҮҮЛӨРҮ (АДАБИЯТТАРГА СЕРЕП)**

**И.В. Колесниченко<sup>1</sup>, Г.С. Чернецова<sup>1</sup>,  
У.Н. Садырбеков<sup>2</sup>, Б.А. Боталаев<sup>3</sup>, Н.Р. Эйвазов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети

<sup>2</sup>С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана адистикти жогорлатуу  
медициналык институтунун

<sup>3</sup>Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине  
алдындагы Улуттук Госпиталы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** "Гестациялык пиелонефрит" (ГП) термини көбүнчө кош бойлуулук учурунда уродинамикалык бузулуулардын таасири астында курч пайда болгон же күчөгөн бөйрөктүн интерстициалдык тканьында, пиелокализдик системасында жана түтүкчөлөрүндө инфекциялык жана сезгенүү процесси катары түшүнүлөт. Бул басылмада кош бойлуулуктун ар кандай этаптарында сийдик бөлүп чыгаруу системасынын функционалдык өзгөрүүлөрүнүн сыпаттамалары менен ГПдин өнүгүүсүнүн себепчи факторлору талкууланат, ГПнын эпидемиологиялык таралышы көрсөтүлөт жана НР пайда болушунун жана өнүгүшүнүн негизги этиопатогенетикалык аспектиери аныкталган. Кош бойлуу аялдардын жугуштуу жана сезгенүү ооруларынын жалпы структурасында ГПдин таралышы 20-40%ды түзөрү аныкталган. 2020-жылы Кыргызстанда ГП менен ооругандардын динамикасы 1 миң төрөлгөн балага 1,6, Бишкек шаарында тиешелүүлүгүнө жараша 1 миң төрөлгөн балага 6,9 түздү. Кош бойлуулук учурунда пайда болгон физиологиялык процесстер пиелонефриттин өнүгүшүнө түрткү болушу мүмкүн, ал өз кезегинде кош бойлуулуктун жүрүшүн начарлатып, эненин жана түйүлдүктүн абалына терс таасирин тийгизиши мүмкүн. ГПда сийдик бөлүп чыгаруу системасынын функционалдык өзгөрүүлөрүн изилдөө азыркы учурда да актуалдуулугун жогото элек, анткени кош бойлуу аялдарда сийдик бөлүп чыгаруунун бузулушунун пайда болушунун этиопатогенетикалык критерийлери, ошондой эле ГПнын өнүгүшүн эрте аныктоо, дарылоо жана алдын алуу методдору дагы эле изилденип жатат. ГПда сийдик чыгаруучу органдардын функционалдык абалынын өзгөрүшү кош бойлуулуктун ар кандай этаптарында пациенттин организмде пайда болгон анатомиялык өзгөрүүлөргө, гормоналдык дисбаланс фонунда уро-жана гемодинамикалык өзгөрүүлөргө, жатындын заара чыгаруучу каналдарга механикалык басымына байланыштуу, организмдин иммундук системасында олуттуу өзгөрүүлөр. Кош бойлуулуктун ар кандай этаптарында заара чыгаруучу органдардын функционалдык абалын баалоо бөйрөк жана заара чыгаруучу каналдардагы патологиялык абалды өз убагында диагностикалоого, заара чыгаруунун бузулушун изилдөөгө, дарылоо тактикасын жакшыртууга жана профилактикалык иштердин натыйжалуулугун жогорулатууга мүмкүндүк берери аныкталган ГП үчүн чаралар.

**Негизги сөздөр:** гестациялык пиелонефрит, заара чыгаруучу жолдор, кош бойлуулук, функциялык өзгөрүүлөр, уродинамика.

**FUNCTIONAL CHANGES OF URINARY TRACT IN GESTATIONAL  
PYELONEPHRITIS (LITERATURE REVIEW)**

**I.V. Kolesnichenko<sup>1</sup>, G.S. Chernetsova<sup>1</sup>, U.N. Sadyrbekov<sup>2</sup>,  
B.A. Botalaev<sup>3</sup>, N.R. Eyvazov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kyrgyz-Russian Slavic University named after B. N. Yeltsin

<sup>2</sup>National Kyrgyz Medical Institute of retraining and improvement of qualification

<sup>3</sup>National hospital at the Ministry of Health of Kyrgyz Republic  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** The term “gestational pyelonephritis (GP)” refers to the infectious-inflammatory process in the interstitial tissues, pelvicalyceal system, and calcium apparatus of the kidneys which sharply arise or aggravate under the influence of urodynamic disorders during pregnancy. This publication explains the factors resulting in the development of the GP with the description of functional changes in the urinary tract in different stages of pregnancy, the epidemiological spread of GP, and defined fundamental etiopathogenetic aspects of the appearance and development of GP. It was revealed that the spread of GP in the general structure of infectious-inflammatory diseases in pregnant women is 20-40%. In 2020 the statistics of the frequency of spread of GP in Kyrgyzstan was 1.6 per 1000 births, therefore Bishkek city is 6.9 per 1000 births. It is indicated that physiological processes occurring in the background of pregnancy could lay the foundation for the development of pyelonephritis which could aggravate the pregnancy flow and negatively affect the condition of the mother and fetus. Nowadays, the study of the questions regarding the functional changes in the urinary tract by GP is continuing to be actual since the etiopathic criteria of the emergence of the disturbance of the urine passageways in pregnant women are still examined, as well as the methods of early detection, treatment, and prevention of the appearance of GP. States that the change in the functional condition of urinary pathways in GP is connected with anatomical changes, occurring in the organism of the patient during the different stages of pregnancy, changes in the background of hemodynamics and urology with hormonal disbalance, and mechanical stress of uterus on ureters by noticeable switches in the immune system. It is indicated that the mark of functional condition of the urinary tract during the different pregnancy stages will allow diagnosing pathological conditions in kidneys and ureters, learning the disturbance of the urine tract, improving the treatment system, and increasing the effectiveness of prophylactic events directed on GP.

**Keywords:** gestational pyelonephritis, urinary tract, pregnancy, functional changes, urodynamics.

**Введение.** Инфекционный процесс в период гестации является актуальной проблемой в урологической практике, а пиелонефрит занимает второе место по частоте развития экстрагенитальных заболеваний у беременных [1-4]. Данный факт определяет основополагающее значение ГП среди причин, влияющих на течение беременности, роды и послеродовый период.

ГП относится к разряду осложненных инфекций верхних мочевыводящих путей (МВП), так как в 80% случаев возможно развитие гестозов, в 20% - угрозы прерывания беременности, в 3-6% – выкидышей, в 12-15% – преждевременных родов, в 12–15% - гипотрофии плода, в 26% - перинатальной смертности [5-7]. Недооценка тяжести состояния пациенток с ГП может увеличить риски неблагоприятного течения беременности и отрицательно сказаться на организме матери и плода [8,9].

#### **Эпидемиологическая распространенность ГП**

В общей структуре инфекционных заболеваний у беременных, число пациенток с ГП достигает 20 - 40% [10,11]. Примерно 25% женщин, перенесших однократную атаку пиелонефрита, имеют риск одного или

более рецидивов заболевания до окончания срока беременности [3,7].

По данным литературных источников, частота встречаемости ГП в различных странах мира вариабельна. Так, в США, распространенность ГП составляет 1% - 2% [2,12,13]. Частота распространенности ГП в Российской Федерации - от 1% до 33,8% [14-18].

По данным отечественных авторов, на 2020 год в Кыргызстане динамика частоты развития ГП составляла – 1,6 на 1 тыс. родов, в городе Бишкек – 6,9 соответственно [19].

В 21% случаев пиелонефрит чаще диагностируется при первой беременности, что объясняется недостаточностью адаптационных механизмов к иммунологическим и гормональным изменениям, у 53% - во втором триместре, у 26% - в третьем триместре [12,20].

#### **Функциональные изменения мочевыводящих путей при ГП:**

В период беременности у всех женщин имеются изменения со стороны МВП, однако при отсутствии инфекционно-воспалительных осложнений, они носят функциональный характер и прекращаются после самостоятельных родов от 1 недели до 3х месяцев [5].

В современных литературных источниках недостаточно освещены вопросы, касаемые данных физиологии МВП у беременных, а методы раннего выявления ГП до сих пор находятся на стадии изучения [21]. Тем не менее, указано, что, несмотря на дилатацию верхних мочевыводящих путей, экскреторная функция почек, в большинстве случаев, сохраняется [8,9].

*В первом триместре беременности* постепенно снижаются мышечный тонус и сократительная активность мочеточников, что впоследствии приводит к расширению и дилатации чашечно-лоханочной системы (ЧЛС).

К факторам, предрасполагающим к возникновению ГП в ранние сроки беременности относятся хронические воспалительные процессы в организме женщины, простудные заболевания, длительные стрессовые ситуации, запоры, аномалии развития почек и мочеточников, нефроптоз, мочеполовая инфекция, изменение иммунного статуса.

На фоне вышеизложенных факторов возможно развитие асимптоматической бактериурии, во время которой происходит снижение защитных свойств мочи по отношению к патогенной флоре. Истинной бактериурией принято считать количество микрофлоры не менее 100000 в 1 мл мочи [22].

Изменения урогемодинамики МВП во время беременности начинаются с 6–8 недель беременности, достигают максимума в 18–20 недель, сохраняются в течение 2–3 недель после родов и находятся в прямой зависимости от изменения концентрации и соотношения гормонов: эстрогенов, прогестерона, хорионического гонадотропина [23].

На фоне гипотонуса МВП и уростаза у 90% женщин с 6 недель развивается растяжение мочеточника, которое может сохраняться до родов. При лоханочно-почечных рефлюксах развиваются гемодинамические нарушения в почке, возникает гипоксия ЧЛС и значительное повышение концентрации глюкокортикоидов [23].

В первой половине беременности наблюдаются начальные изменения со стороны мочевого пузыря и наружного отверстия уретры в виде цианоза и набухания

слизистой оболочки за счет венозного застоя, которые могут распространяться на мочеточники и далее на ЧЛС.

У 20-25% беременных уже в первые недели беременности могут появиться дизурические расстройства в виде поллакиурии, болезненного мочеиспускания, реже развиваются недержание или задержка мочеиспускания. В результате венозного застоя развивается отек слизистой оболочки мочевого пузыря, сохраняющийся на протяжении всего срока беременности [5].

По мере прогрессирования беременности наблюдается постепенное повышение показателей прогестерона и эстрогена, которые способствуют снижению устойчивости уроэпителия к инвазии бактерий и формируют благоприятный фон для распространения инфекции восходящим путем из уретры, мочевого пузыря по субэпителиальному слою мочеточников в почечные лоханки [24].

Гормоны оказывают тормозящее действие на мочеточники, понижают амплитуду и частоту сокращений, а также ослабляют мышечный тонус МВП. Превышение содержания гормонов в сыворотке крови у беременных совпадает по времени с возникновением нарушения уродинамики и развитием ГП [4].

*Во время второго триместра беременности* по мере формирования плаценты резко повышается количество прогестерона в крови, продолжается снижение тонуса гладкомышечной мускулатуры МВП.

При этом развивается уретерогидронефроз, возникают пузырно-мочеточниково-лоханочные рефлюксы и создаются благоприятные условия для частого обострения пиелонефрита [22].

Признаки уретерогидронефроза достигают максимума на V-VIII месяце беременности и постепенно уменьшаются в течение 12-14 недель после родов [5].

*В третьем триместре беременности* плацента продолжает выделять в больших количествах эстрогены, прогестерон и глюкокортикоиды. Эстрогены способствуют росту условно-патогенной микрофлоры в МВП; прогестерон способствует прогрессированию уростаза и нарушению пассажа мочи.

Влияние механического фактора преобладает на VI-VII месяце беременности, когда матка выходит за пределы малого таза, и прекращается к 5-7 дню после родов [5,7,8,23]. Увеличенная матка приводит к нарушению пассажа мочи из мочеточников, оказывая их сдавление в интрамуральной и абдоминальных зонах. Чаще уретерогидронефроз развивается справа, вследствие ротирования матки вправо вокруг своей продольной оси и присоединении синдрома «правой яичниковой вены».

В последние месяцы беременности также отмечаются прогрессирующие изменения в слизистой оболочке мочевого пузыря за счет изменения уро- и гемодинамики. Во время проведения цистоскопии можно наблюдать обилие извилистых варикозных вен, особенно в области мочепузырного треугольника; гипертрофию межмочеточниковой складки; набухание и зияние устьев мочеточников. На фоне гипотонии МВП объем мочевого пузыря к VIII месяцу беременности увеличивается и достигает 500 - 800 мл, возможно наличие симптомов неполного опорожнения и остаточной мочи [5]. Данный факт способствует развитию пузырно-мочеточниковых и мочеточниково-лоханочных рефлюксов, что обеспечивает повторные атаки пиелонефрита, и усугубление течения заболевания.

По мере прогрессирования беременности и роста матки, сфинктер мочевого пузыря прижимается к лобковому симфизу, а мочеиспускательный канал удлинняется в 1,5-2,0 раза, увеличивается его диаметр, сглаживается пузырно-уретральный сегмент [5]. Данный факт может явиться причиной развития как симптомов недержания и неудержания мочи, так и затрудненного, болезненного мочеиспускания.

Таким образом, сначала беременность создает предпосылки для развития пиелонефрита, но в случае развития заболевания, пиелонефрит сам неблагоприятно влияет на течение беременности [9].

Исходя из вышеизложенных фактов, можно выделить несколько основных этиопатогенетических аспектов возникновения и развития ГП:

*Изменение анатомо-функционального состояния МВП.*

Вследствие гипотонии, удлинения и расширения мочеточников, они изменяют свою форму и структуру, образуя множественные изгибы в виде L-образных и дугообразных отклонений, меняется угол впадения мочеточников в мочевой пузырь.

Нарастающая гипотония гладкомышечных структур и развитие уретерогидронефроза приводят к развитию лоханочно-почечных рефлюксов и изменению гемодинамики почек. Возникает сдавление тонкостенных вен почечного синуса, спазм артериол; интерстициальный отек, венозостаз. Данные моменты в комплексе способствуют нарушению уро- и гемодинамик, а также присоединению и выведению инфекционно-воспалительного агента из МВП при ГП. Наличие у пациентов в анамнезе аномалий развития почек и мочеточников, нефроптоза, пузырно-мочеточниковых рефлюксов и др., являются дополнительными факторами риска инфицирования МВП.

Вследствие изменения анатомических структур МВП при ГП наблюдается преимущественное поражение правой почки.

*Нарушение гемодинамики МВП.*

Асимметрия поражения почек в определенной степени связана с синдромом правой яичниковой вены. Анатомически правый мочеточник проходит в одном соединительнотканном футляре с яичниковой веной. Наряду с гипотонией гладкомышечной мускулатуры МВП при ГП возникает сгущение крови и варикоз сосудов с развитием флебостаза. Варикозно-расширенная вена пересекает и сдавливает мочеточник на уровне I крестцового позвонка и, вследствие наибольшей подвижности правой почки и короткой почечной вены, что ведет к затруднению пассажа мочи, а в последующем - к возникновению пиелонефрита [22]. Кроме этих факторов, в нижних отделах мочеточников расположены кавернозоподобные венозные образования, которые варикозно расширяются и сдавливают интрамуральные отделы, нарушая пассаж мочи.

*Гормональные факторы развития ГП.*

Гормональные факторы развития ГП являются основополагающей причиной изменения сократительной способности МВП с

начала срока беременности, и прогрессируют во второй ее половине. У пациенток с ГП содержание гормонов в крови значительно превышает аналогичные показатели у здоровых беременных [25]. Гормональные изменения во время беременности способствуют физиологической релаксации матки и патологической релаксации МВП. В результате этих факторов нарушается адекватный пассаж мочи, возникает уростаз и пузырно-почечные рефлюксы. Под воздействием повышенной концентрации эстрогенов снижается устойчивость уроэпителия к инвазии бактерий, возникает гипертония и гиперкинезия МВП [5,26]. Под влиянием прогестерона, продуцируемого плацентой, расслабляется гладкая мускулатура почечной лоханки, мочевого пузыря и мочеточников, что приводит к их гипотонии и гипокинезии [26].

*Механическая причина* связана с увеличением матки во второй половине беременности, оказывая «масс-эффект» на внутренние органы брюшной полости, в том числе мочеточники в средней и нижней трети, что нарушает уродинамику из верхних МВП.

Одновременно, нарушение опорожнения мочевого пузыря при впадении мочеточников под острым углом, затрудняет отток мочи из верхних МВП, вызывая уретерогидронефроз.

*Иммунологические факторы развития ГП.*

Развитие и течение ГП сопровождается значительными сдвигами в иммунной системе

организма беременных. По мнению ряда авторов, в почечную ткань попадает не инфицированная моча, а моча, содержащая иммунные комплексы. Заброс этих иммунных комплексов в сосочковую зону создает хорошие условия для иммунного повреждения и последующей воспалительной реакцией [23]. В патологическом процессе развития ГП изучается роль цитокинов, поскольку именно они стимулируют рост и пролиферацию клеток, а также определяют адекватность иммунного ответа [25,27,28].

Причиной иммунных нарушений при ГП могут служить первичные изменения иммунного ответа, обусловленные генетическими факторами. Однако, именно бактериальные и вирусные инфекции становятся одной из частых причин развития вторичной иммунной недостаточности [29,31].

**Выводы:** наблюдение за пациентами с ГП требует тщательного обследования, выявления факторов риска и динамического мониторинга. Своевременная диагностика, лечение и профилактика больных с ГП позволят значительно снизить частоту осложнений при беременности, а также улучшить здоровье матери и ребенка. Изучение функционального состояния МВП на разных сроках беременности крайне необходимо, так как позволит оказать квалифицированную лечебно-консультативную помощь и повысить эффективность профилактических мер при выявлении пациентов с ГП.

### Литература

1. Хворостухина Н.Ф., Плеханов А.А., Харламов А.В., Новичков Д.А. Оптимизация ведения больных с острым пиелонефритом. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2020;20(6):12-20. <https://doi.org/10.17116/rosakush20202006112>.
2. Wing DA, Fassett MJ, Getahun D. Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. *Am J. Obstet Gynecol*. 2014;210(3):1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.10.006>
3. Левченко В.В., Моргунов П.П. Гестационный пиелонефрит: современная дренирующая тактика. *Вестник урологии*. 2019;7(3):29-34. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2019-7-3-29-34>.
4. Черненко М.Л., Стрелкова Т.Н. Течение беременности у женщин с хроническим пиелонефритом. *Медицинский альманах*. 2011;6:80-81.
5. Гресь В.Ю., Лелюк А.А. Пиелонефрит беременных. *Журнал ГрГМУ*. 2006;2:12 - 16.
6. Емельянова А.И., Гуртовой Б.Л., Погорелова А.Б. Принципы диагностики и терапии (формулярная система) инфекции мочевыводящих путей у беременных и родильниц. *Акушерство и гинекология*. 2003;3:3-9.
7. Пересада О.А. Пиелонефрит у беременных; Инфекции мочевыводящих путей у беременных: современные подходы к диагностике и лечению. *Медицинские новости*. 2012;8:3-20.

8. Шкодкин С.В. Гестационный пиелонефрит: клинические наблюдения. *Вестник урологии*. 2020;8(1):55-58. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2020-8-1-55-58>
9. Шкодкин С.В. Гестационный пиелонефрит: с чего начать? *Вестник урологии*. 2019;7(3):41-46. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2019-7-3-41-46>
10. Петрова С. Б. Соколова М. Ю. Беременность и пиелонефрит единственной почки. *Гинекология*. 2003;5(2):81-82.
11. Чилова Р.А., Иценко А.И., Антонович Н.И. Антимикробная терапия инфекций мочевых путей у беременных: многоцентровое фармакоэпидемиологическое исследование. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2006;2:38-43.
12. Hill JB, Sheffield JS, Mc Intire DD, Wendel Jr GD. Acute pyelonephritis in pregnancy. *Jr. Obstet Gynecol*. 2005;105(1):18-23. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000149154.96285.a0>
13. Zanatta DA, Rossini MM, Trapani Júnior A. Pyelonephritis in Pregnancy: Clinical and Laboratorial Aspects and Perinatal Results. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2017;39(12):653-658. <https://doi.org/658.10.1055/s-0037-1608627>
14. Сидорова И.С., Кирюценков А.П., Вартанова А.О. Острый гестационный пиелонефрит. *Вестник новых медицинских технологий*. 2010;12(1):85-86.
15. Мамедова Э.И., Павлова С.В. Распространённость гестационного пиелонефрита среди беременных женщин Оренбургской области. *Научная Сессия молодых учёных и студентов «Медицинские этюды»*. 2018:16-17. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35429751>
16. Жаркин Н.А., Стаценко М.Е., Бурова Н.А. Острый пиелонефрит у беременных. II Международная конференция Прикаспийских государств: «Актуальные вопросы современной медицины». Астрахань. 2017:46-48.
17. Сатуева Э.Я., Мамедова М.М. Острый гестационный пиелонефрит и его влияние на течение и исход беременности. *Бюллетень медицинских Интернет-конференций*. 2018;8(5):192-193.
18. Курбаналиев Х.Р., Чернецова Г.С. Пиелонефрит беременных. Современный взгляд на проблемы урогинекологов (Обзор литературы). *Вестник КРСУ*. 2017;17(7):33-36.
19. Самигуллина А.Э., Отогонова Ж.К. Гестационный пиелонефрит в Кыргызской Республике. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2018;2:121-126.
20. Соколова М.Ю. Экстрагенитальная патология у беременных: Руководство для врачей. М.: Медицинское информационное агентство; 2011. 336 с.
21. Еникеев Д.В., Спивак Л.Г. Гестационный пиелонефрит: современные возможности диагностики и лечения. *Consilium Medicum*. 2016;18(7):49-54.
22. Радутный В.Н., Архипов В.В., Насырова С.Ф. Хайруллина Ф.Л., Кулавский Е.В., Абдрахманова А.М. Тактика ведения беременности у женщин с пиелонефритом. *Медицинский альманах*. 2008;5:74-77.
23. Пересада О.А. Инфекции мочевыводящих путей у беременных: современные подходы к диагностике и лечению. *Медицинские новости*. 2012;8:13-20.
24. Михайлова О.И., Елохина О.И., Балушкина А.А. Антибактериальная терапия инфекций мочевыводящих путей у беременных. *Акушерство и гинекология*. 2013;1:16-21.
25. Горин В.С., Ким В.Л., Серебренникова Е.С. Беременность и хронический пиелонефрит: клинические и иммунологические аспекты. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2016;16(5):19-28. <https://doi.org/10.17116/rosakush201616519-28>
26. Смирнова Т.А. Гестационный пиелонефрит в частном акушерстве. *Белорусский медицинский журнал*. 2004;1:26-30.
27. Левкович М.А. Современные представления о роли цитокинов в генезе физиологического и патологического течения беременности. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2008;3:37-40.
28. Кречетова Л.В., Николаева М.А., Ванько Л.В. Продукция цитокинов in vitro мононуклеарными клетками периферической крови при проведении аллоиммунизации у пациенток с привычным выкидышем. *Акушерство и гинекология*. 2014;4:51-56.
29. Ермишина В.И., Каеко И.И., Бердичевский В.Б. Клинико-биохимические и иммунологические показатели в диагностике и лечении хронического пиелонефрита на фоне интеркуррентных заболеваний. *Урология*. 2014;5:1-4.
30. Иманкулова А.С., Кожомкулова К.А., Кабаев Б.А., Эмилбеков Ф.М., Толбашиева Г.У., Кудайбердиев А.А. и др. Современные подходы улучшения практики применения антимикробных препаратов в хирургии. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2021;5-6:43-50.

### *Для цитирования*

*Колесниченко И.В., Чернецова Г.С., Садырбеков У.Н., Боталаев Б.А., Эйвазов Н. Р. Функциональные изменения мочевыводящих путей при гестационном пиелонефрите (Обзор литературы). Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:71-78. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_71](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_71)*

### *Сведения об авторах*

**Колесниченко Ирина Владимировна** – к.м.н., доцент кафедры урологии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б. Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: irina-kw@mail.ru

**Чернецова Галина Степановна** – д.м.н., профессор кафедры урологии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б. Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: kafedra-urology@mail.ru;

**Эйвазов Нааматдин Рашидович** – аспирант кафедры урологии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б. Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызская Республика.

**Садырбеков Улан Нурбекович** – аспирант 1 года. Кыргызского Государственного института переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова. E-mail: sadirbekov5@mail.ru

**Боталаев Бактыбек Апазович** – заведующий отделением эндоскопической и реконструктивно-пластической урологии Национального Госпиталя при Министерстве Здравоохранения Кыргызской Республики. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: baktybek.botalaev@mail.ru.

## МИНИМАЛДЫК ИНВАЗИВДУУ ХИРУРГИЯНЫН ПРОСТАТА БЕЗИНИН РАГЫ МЕНЕН ООРУГАН БЕЙТАПТАРГА КОЛДОНУУ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

**Н.К. Курманбеков<sup>1</sup>, А.Ч. Усупбаев<sup>2</sup>, М.Б. Кылычбеков<sup>1</sup>, Р.Е. Кузебаев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Саламаттык сактоо министрлигинин алдындагы Улуттук госпиталы

<sup>2</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Азыркы мезгилде простата безинин залалдуу шишиги- онкоурологиядагы оору катарында актуалдуулугу сакталууда. Ал эми трансуретралдык резекциядан кийинки аман калуу натыйжалары ар башка болуп, өлкөлөрдүн экономикалык, географиялык жайгашууларынан көз каранды. Айта кетсек, ата-мекендик илимий басылмаларда аман калуу жана дарылоо натыйжаларын анализдөө иштери жокко эсе. Изилөөнүн максаты простата безинин рагы менен ооруган бейтаптардагы трансуретралдык резекциянын натыйжаларын изилдөө болгон. Илимий иш 2010-2018 жылдардагы Саламаттыкты сактоо министрлигинин алдындагы Улуттук госпиталынын урология бөлүмдөрүндөгү трансуретралдык резекция операциясы жасалган 50 улгайган жаш курактагы (Дүйнөлүк саламаттык сактоо уюмунун жаш курак классификациясынын негизинде) оорулардын бейтап баяндарынын жана дарылоо тажрыйбаларынын ретроспективдик анализинде негизделген. Диагноз жасалган простата безинин биопсияларынын негизинде такталган. Өз алдынча заара ушатуу мүмкүнчүлүгүнүн жоктугу, зааранын өнөкөт токтошу, өткөрүлгөн неоадьюванттык терапияга карабастан, инфравезикалдык обструкциянын объективдуу жана субъективдуу белгилеринин туруктуу сакталышы простатанын трансуретралдык резекция операциясын жасоого жолдомо болгон. Простата безиндеги залалдуу шишик процессинин простата спецификалык антиген (ПСА) анализинин төмөндөшүндө негизделген стабилдешуусу жана регрессиясы, простата рагынын трансуретралдык резекция операциясын жасоодо шарт катары эсептелген. Изилдөөгө кирген бардык бейтаптар кылдаттык менен каралып, оору жана жашоо баянын, болгон илдеттерин дыкат сурамжыланып, керектүү учурда тийиштуу адистердин консультациялары болгон илдеттерин өз убагында коррекциялоо максатында жана күтүлгөн анестезия жана хирургиялык кийлигишүүгө даярдануу менен коштолуп турган. Кандын жана зааранын жалпы анализи, коагулограмма, кандын биохимиялык анализдери, А,В,С вирустук гепатиттеринин маркерлору, Вассерман реакциясы, жалпы белок жана башка анализдер лабораториялык изилдөөлөрдүн негизин түздү.

**Негизги сөздөр:** простата безинин рагы, трансуретралдык резекция, аман калуу. Простата безинин биопсиясы, простата-спецификалык антиген, ультрадобуштук изилдөө, неоадьюванттык терапия, инфравезикалдык обструкция.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Н.К. Курманбеков<sup>1</sup>, А.Ч. Усупбаев<sup>2</sup>, М.Б. Кылычбеков<sup>1</sup>, Р.Е. Кузебаев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения  
Кыргызской Республики

<sup>2</sup>Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В настоящее время сохраняется актуальность рака предстательной железы как одно из основных заболеваний в онкологической урологии. При этом, результаты выживаемости пациентов с РПЖ, перенесших трансуретральную резекцию имеют различные показатели. Следует отметить, что в отечественных научных изданиях и публикациях отсутствуют работы, направленные на анализ результатов лечения и выживаемости. Целью исследования явилось изучение результатов трансуретральной резекции, перенесших пациентами с раком предстательной железы. Научная работа основана на ретроспективном анализе историй болезни 50 больных пожилого возраста (Согласно возрастной классификации Всемирной Организации Здравоохранения), находившихся в отделениях урологии Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики. Диагнозы верифицированы на основании проведенных трансректальных мультифокальных биопсий предстательной железы.

Сохранение дизурических явлений несмотря на проведенную неoadъювантную терапию, а также объективных и субъективных признаков инфравезикальной обструкции явились показанием для проведения трансуретральной резекции простаты. Все пациенты, вошедшие в исследование, были тщательно опрошены, собраны анамнестические данные и при необходимости проводились дополнительные консультации соответствующих специалистов с целью коррекции и лечения сопутствующей патологии, а также подготовки к оперативному лечению и анестезиологическому пособию. Общий анализ крови и мочи, коагулограмма, биохимические анализы крови, маркеры вирусных гепатитов А,В,С, реакция Вассермана, общий белок и другие анализы явились основой лабораторных исследований.

**Ключевые слова:** рак предстательной железы, трансуретральная резекция, выживаемость, биопсия простаты, простата-специфический антиген, ультразвуковое исследование, неoadъювантная терапия, инфравезикальная обструкция.

### RESULTS OF USING MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER

**N.K. Kurmanbekov<sup>1</sup>, A.Ch. Usupbaev<sup>2</sup>, M.B. Kylychbekov<sup>1</sup>, R.E. Kuzebaev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>National Hospital under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

<sup>2</sup>Kyrgyz State medical academy named after I.K. Akhunbaev

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Currently, the relevance of the disease in oncurology – prostate cancer remains. At the same time, the survival outcomes of patients undergoing transurethral resection are different. It should be noted that in local scientific publications there are no works aimed at analyzing the results of treatment and survival. The aim of the study was to study the results of transurethral resection in patients with prostate cancer. The scientific work is based on a retrospective analysis of case histories of 50 elderly patients (According to the age classification of the World Health Organization) who were in the urology departments of the National Hospital under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. The diagnoses were verified on the basis of transrectal multifocal prostate biopsies. The persistence of dysuric phenomena despite neoadjuvant therapy, as well as objective and subjective signs of infravesical obstruction, were indications for transurethral resection of the prostate. All patients included in the study were carefully interviewed, anamnestic data were collected and, if necessary, additional consultations were held with the relevant specialists in order to correct and treat comorbidities, as well as prepare for surgical treatment and anesthesia. General analysis of blood and urine, coagulogram, biochemical blood tests, markers of viral hepatitis A,B,C, Wasserman reaction, total protein and other analyzes were the basis of laboratory studies.

**Keywords:** prostate cancer, transurethral resection, survival, prostate biopsy. Prostate specific antigen, ultrasonography, neoadjuvant therapy, infravesical obstruction.

**Киришүү.** Простата безинин рагы бүгүнкү күндө онкоурологиядагы өзөктүү проблемалардын бири болуп саналып, дүйнөдөгү бардык эркектердин эң кенири жайылган патологиясы катарында белгилүү. Айта кетсек, Орусия Федерациясында өпкө жана аш казан рагынан кийин, простата безинин рагы калктын онкологиялык ооруларынын структурасында алдынкы орунду бекем ээлеп келет. 2017-жылы Орусияда 40000ден ашык жаны простата рагы табылып, анын ичинен ар бир бешинчи бейтапта метастатикалык жайылуу болгон. Ал эми, Америка Кошмо Штаттарында залалдуу шишиктин простатага жайгашуусу эркектердин арасында биринчи орунду ээлеп, өлкөдөгү онкологиялык өлүмдөрдүн структурасында оорунун метастатикалык формасы ар бир экинчи бейтаптын олүү себеби болуп келе жатат. [1,2]. Мындай көйгөй, өзгөчө 60 жаш курактан өткөн эркектердин пайызы көп өнүккөн мамлекеттерде кездешүүдө. Белгилей кетсек, өнүккөн өлкөлөрдө простата рагы 15% тегерегинде катталып, өнүгүп келе жаткан мамлекеттерде 4% гана жолугат. Мындан тышкары, простата безинин залалдуу оорусунун денгээли аймактык жайгашуудан да көз каранды. Буга далил катарында түндүк жана батыш Европасындагы 100 мин калкка 200 дон ашык учурдун кездешуусу жана оорунун өсүүсүнүн улануусу деп айтса болот. Өзгөчө, простата безинин рак ооруусуна чалдыгуу коркунучу улгайган куракта байкалат. [3,4]

2017-жылы Саламаттыкты сактоо министрлигинин алдындагы Улуттук госпиталынын урология бөлүмдөрүндө жаны табылган простатанын рак оорусунун 54% локализацияланган, ал эми 46% локалдуу өрчүгөн жана метастатикалык формаларда аныкталуусу, дарттын терминалдык стадияларында аныкталуусунун жогорку көрсөткүчтө экени ачык көрүнүп турат. Тилекке каршы аныкталган простата безинин залалдуу шишигинин 50,1% улгайган (60-75 жаш курак) эркектерге туш келет. Кечиккен стадияларда простата рагынын аныктоосунун канааттандырарлык эмес пайызы бейтаптардын кеч кайрылуусу жана залалдуу шишиктердин баштапкы стадияларда аныктоочу улуттук скрининг

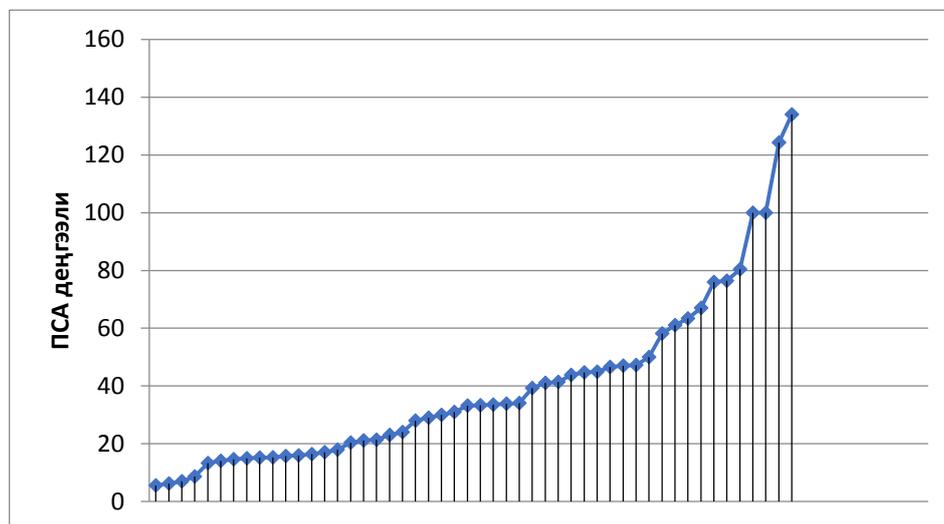
программаларынын жоктугу менен шартталат. Жарыяланган маалыматтарга ылайык, простатанын рак оорусунун локалдуу өрчүгөн формалары 58,4% учурларда аныкталуусу КМШ өлкөлөрүндө жогорку денгээлде өткүлдөп кетүүсүн тастыктайт [5,6]. Дизурия простата безиндеги патологиялык процесстердин натыйжасында пайда болуп, простата рагынын эң кенири таралган симптому болуп саналат. Кээ бир учурларда дизуриялык көрүнүштөр жүргүзүлгөн нур терапиясынын негизинде пайда болот [7]. Белгилей кетсек, простата рагын гормоналдык дарылоосунун 30-68% учурларында 1-2 ай ичинде өз алдынча заара ушатуучу калыптанып, ал эми белгилүү бир бөлүгүндө дизуриялык көрүнүштөр, дарылоого карабастан сакталып турат [8]. Бир катар изилдөөлөрдө өз алдынча заара ушатуусунун калыптанбоосу, цистостомиялык дренаждан баш тартуусу трансуретралдык резекция операциясынын актуалдуулугун көрсөтөт. Ошол эле учурда, трансуретралдык резекция патоморфологиялык изилдөөгө биоматериал алуучу, пайда болгон кан агууну токтотуучу жана уродинамикалык көрсөткүчтөрдү жакшыртуучу аз инвазивдуу хирургиялык дарылоодогу оперативдик ыкма болуп саналып, простата рагы менен жабыркаган бейтаптардын жашоосунун узактыгын жана сапатын жакшыртат [9].

**Материал жана метод.** Илимий иш 2010-2018 жылдардагы Саламаттыкты сактоо министрлигинин алдындагы Улуттук госпиталынын урология бөлүмдөрүндөгү трансуретралдык резекция операциясы жасалган 50 улгайган жаш курактагы (Дүйнөлүк саламаттык сактоо уюмунун жаш курак классификациясынын негизинде) оорулардын бейтап баяндарынын жана дарылоо тажрыйбаларынын ретроспективдик анализинде негизделген. Диагноз жасалган простата безинин биопсияларынын негизинде такталган. Өз алдынча заара ушатуу мүмкүнчүлүгүнүн жоктугу, зааранын өнөкөт токтошу, өткөрүлгөн неоадьюванттык терапияга карабастан, инфравезикалдык обструкциянын объективдуу жана субъективдуу белгилеринин туруктуу сакталышы простатанын трансуретралдык резекция операциясын жасоого жолдомо

## ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

болгон. Простата безиндеги залалдуу шишик процессинин простата спецификалык антиген (ПСА) анализинин төмөндөшүндө негизделген стабилдешуусу жана регрессиясы, простата рагынын трансуретралдык резекция операциясын жасоодо шарт катары эсептелген. Бардык

операциялар жүлүн анестезиясы менен жана трансуретралдык резекция боюнча тажрыйбасы чон хирург менен жасалган (м.и.д., профессор, Усупбаев А.Ч.). Уретралдык катетер антибактериалдык терапиянын коштоосунда операциядан кийин 3-4 күндөрү алынган.



1 сүрөт. ПСА анализинин орточо деңгээли-39,58 нг\мл.

Таблица 1 – Изилдөөгө кирген бейтаптардын оору стадиясы боюнча жайгашуусу

Оору стадиясы	T3aN0M0	T3bN0M0	T4N0M0	T1-3bN1M0
Бейтаптардын саны (абс. сан жана %)	20 13,1%	10 6,6%	5 3,3%	15 9,9%

Таблица 2 – Изилдөөгө кирген бейтаптардын Глиссон упайларынын суммасы боюнча жайгашуусу

Глиссон боюнча упайлардын суммасы	<6	7	>7
Бейтаптардын саны (абс. сан жана %)	20 13,2%	16 10,5%	14 9,2%

### Клиникалык жана инструменталдык изилдөө ыкмалары.

Изилдөөгө кирген бардык бейтаптар кылдаттык менен каралып, оору жана жашоо баянын, болгон илдеттерин дыкат сурамжыланып, керектүү учурда тийиштуу адистердин консультациялары болгон илдеттерин өз убагында коррекциялоо максатында жана күтүлгөн анестезия жана хирургиялык кийлигишүүгө даярдануу менен коштолуп турган. Кандын жана зааранын жалпы анализи, коагулограмма, кандын биохимиялык анализдери, А,В,С вирустук гепатиттеринин маркерлору, Вассерман реакциясы, жалпы белок жана башка анализдер лабораториялык изилдөөлөрдүн негизин түздү. Милдеттүү диагностикалык

комплекс катарында бардык бейтаптарга электрокардиография төш органдарынын рентгенографиясы жасалган.

Төмөндө простатанын рак оорусун, жана прогрессиясын комплекстик аныктоолор келтирилген:

1. Кандын ПСА анализи
2. Сөөмөй ректалдык изилдөө
3. Ультрадобуштук изилдөө (трансректалдык жана трансабдоминалдык)
4. Магнит-резонанстык томография
5. Компьютердик томография (керек учурда)
6. Урофлоуметрия
7. Төш органдарынын рентгенографиясы

Сөөмөй ректалдык изилдөө менен простата безинин көлөмүн, консистенциясын, ортонку сайчанын жана гиперплазиянын абалын, көтөн чучуктун былжыр кабыгын кыймылдуулугун аныкталып, бардык бейтаптарга жасалган. Ички жана кичи жамбаш чара органдарынын абалын баалоо максатында бардык оорулууларга ультрадобуштук изилдөө жүргүзүлгөн.

Простата безинин трансректалдык ультрадобуштук изилдөөсү анын перифериялык жана борбордук зоналарынын, уретранын простаталык бөлүгүнүн, капсуласынын, урук ыйлаакчаларынын, парастатикалык клетчаткасынын, түз ичегинин жана табарсыктын түбүн деталдык визуализациялоосуна көмөк берет.

Изилдөөгө кирген бардык бейтаптарга боз шкала жана өндөрдү ажыратуу режимдеринде трансректалдык ультрадобуштук изилдөө жана, ультрадобуштун жетекчилигинде простатанын мультифокалдык биопсиясы жасалган. Жогорудагылардын негизинде простатанын структурасын, эхогендүүлүгүн, көлөмүн, эркек жыныс безинин бөлүктөрүнүн жана урук ыйлаакчаларынын симметриялуулугун жана көлөмүн баалоо жүргүзүлгөн. Гипер-, изо-, гипохогендүү аймактардын бүдөмүктүү жана ачык контурларын аныкталуусу нормадан четтөө катары сапатталган. Простатанын өзгөргөн аймактары аныкталган учурда анын эхогендүүлүгүн, структурасын, көлөмүн жана жайгашуусун баалоо абзел болгон.

Капсула жана урук ыйлаакчалары кылдат визуализациялоого дуушар болгон. Урук ыйлаакчасынын чонойушу, акустикалык тыгыздыгынын төмөндөшү, без капсуласынын аныктуулугунун жана түздүгүнүн бузулушу залалдуу шишик менен инвазиялангандыгын белгиси катары бааланган.

Урофлоуметрия – табарсык булчундарынын жалпы тонусун, жыйрылышынын активдүүлүгүн жана заара чыгаруу каналдын ачыктыгын аныктоо үчүн зараа чыгаруу актысы учурунда зааранын көлөмдүк ылдамдыгын түз каттоо ыкмасы экени маалым.

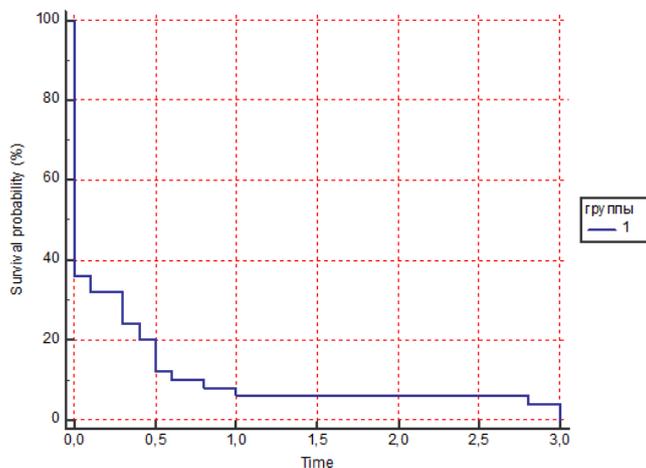
Бардык бейтаптарга урофлоуметрия зараа чыгаруунун башталган убактысын жана зааранын максималдуу агымынын ылдамдыгын, максималдуу жана орточо агымынын ылдамдыгын жана зараа көлөмүн баалоо менен жүргүзүлгөн.

#### Жыйынтыктар.

Простатанын залалдуу шишиги менен жабыркаган жана трансуретралдык резекция операциясын өткөргөн 50 бейтапты изилдөөнүн негизинде 17 оорулууда жакынкы операциядан кийинки мезгилде акыркы эки сааттан эрте келүүчү зараа ушатуу симптомдору байкалып, 20-25 күн ичилген дриптан жана везикар препараттары менен жоюлган.

Трансуретралдык резекция жасалган 94 % бейтаптарда заараны кармабоо өнөкөтү бир айдын ичинде жоголгон.

3 бейтапта зараа кармап калуу жөндөмдүүлүгү 3-3,5 айда калыптанган.



2 - сүрөт. Зараа кармаган бейтаптардын үлүшүнүн графикалык көрүнүшү.

**Талкуулоо.** Белгилей кетсек, трансуретралдык резекция инфравезикалдык тоскоолдуктун симптомдору же объективдүү урофлоуметриянын маалыматтары бар бейтаптардын жашоо сапатын жакшыртууга гана багытталган жана простата безинин рагын радикалдуу дарылоо ыкмасы болуп саналбайт. Текшерүүдөн көрүнүп тургандай, зааранын курч же чукул токтошу оорунун алгачкы этабында өтө сейрек кездешет. Ошол эле учурда дизуриялык көрүнүштөрдүн себеби парауретралдык бездердин гипертрофиясы болуп саналат, ал эми простата безинин рагынын болушу кокусунан табылган. Трансуретралдык резекция локалдуу жайылган жана

метастаздуу формада простата безиндеги залалдуу өзгөрүүлөрдүн контролдоуучу процессинин шартында, операцияга чейинки антиандроген терапиясын колдонуу аркылуу жүргүзүлүшү мүмкүн деп эсептейбиз. Каналдын простаталык бөлүгүнүн жабылууга мүмкүнчүлүк бербеген учурга чейин жүргүзүлүшү керек. Бул жол-жобо простата тканынын резекциясынын терендигин азайтууга багытталган.

**Корутунду.** Трансуретралдык резекция операциясы простата рагы менен жабыркаган бейтаптардын жалпы санынын белгилүү бир бөлүгү үчүн гана, бейтаптардын жашоо сапатын жакшыртуучу тандоо ыкмасы гана болуп саналат.

### Адабияттар

1. Усупбаев А.Ч., Кылычбеков М.Б., Курманбеков Н.К., Исаев Н.А., Акылбек С., Джапаров Ж.Т. и др. Результаты трансректальной мультифокальной биопсии предстательной железы. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2017;3:94-96.
2. С.В. Головачев С.В., Макимбетов Э.К. Лучевая терапия при раке предстательной железы. Вестник КРСУ. 2017;17(7):18-21.
3. Имянитов Е.Н. Эпидемиология и биология рака простаты. Практическая онкология. 2008;9(2):58.
4. European Association of Urology. Guidelines. 2016:11. Available from: [http://www.singem.it/wp-content/uploads/2018/03/2016\\_EAU\\_Extended-Guidelines.pdf](http://www.singem.it/wp-content/uploads/2018/03/2016_EAU_Extended-Guidelines.pdf).
5. Ишкинин Е.И., Жалкайдарова А.Ж., Нургалиев Н.С. Предварительные результаты проведения скрининга рака предстательной железы восточно-Казахстанской области в 2012 году. Сибирский онкологический журнал. 2013;1:45-46.
6. Шодмонова З.Р. Рак предстательной железы. Учебно-методическое пособие для студентов медицинских высших образовательных учреждений, резидентов магистратуры, клинических ординаторов и врачей-урологов. Самарканд; 2015.
7. Русаков И.Г., Калпинский А.С. Неотложные состояния в онкоурологической практике. Практическая онкология. 2006;7(2):89-93.
8. Fleishmann JD, Catalona WJ. Endocrine therapy for bladder outlet obstruction from carcinoma of the prostate. J Urol. 1985;134(3):498-500.
9. Попков В.М., Ким Т.Д. Лечение больных с местно-распространенным и диссеминированным раком предстательной железы (обзор). Урология. 2014. Режим доступа: <https://medconfer.com/node/3311>

### Цититалоо үчүн / Для цитирования

Курманбеков Н.К., Усупбаев А.Ч., Кылычбеков М.Б., Кузебаев Р.Е. Минималдык инвазивдүү хирургиянын простата безинин рагы менен ооруган бейтаптарга колдонуу жыйынтыктары. И.К. Ахунбаев атындагы КММАнын жарчысы. 2023;3:79-85. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_79](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_79)

Курманбеков Н.К., Усупбаев А.Ч., Кылычбеков М.Б., Кузебаев Р.Е. Результаты применения малоинвазивной хирургии у больных раком предстательной железы. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:79-85. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_79](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_79)

*Авторлор жөнүндө маалымат*

**Курманбеков Нурбол Курманбекович**, уролог дарыгери, Саламаттык сактоо министрлигинин алдындагы Улуттук госпиталы, Бишкек ш., Кыргыз Республикасы,  
E-mail: nurbol12@mail.ru

**Кылычбеков Марлен Бекташевич**, м.и.к., андрология болумунун башчысы, Саламаттык сактоо Министрлигинин алдындагы Улуттук госпиталы, Бишкек ш., Кыргыз Республикасы.  
E-mail: ng-mzkr@mail.ru

**Усупбаев Акылбек Чолпонкулович**, м.и.д., профессор КР УИА мүчө-корреспонденти, И.К. Ахунбаев атындагы КММА урологии жана андрология кафедре башчысы. Бишкек ш., Кыргыз Республикасы. E-mail: usupbaevakylbek@rambler.ru

**Кузебаев Руслан Едилович**, м.и.к., И.К. Ахунбаев атындагы КММА урологии жана андрология кафедрасынын завучу. Бишкек ш., Кыргыз Республикасы.  
E-mail: ruskuzebaev@gmail.com

## АНАЛИЗ НЕФРОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ АНТИГИПОКСАНТА ВОЛЮМОКОРРЕКТОРА ФУМАРАТА ПРИ ИШЕМИЧЕСКИ-РЕПЕРФУЗИОННОМ СИНДРОМЕ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА

С.В. Попов<sup>1,2</sup>, Р.Г. Гусейнов<sup>1,3</sup>, К.В. Сивак<sup>1</sup>, О.Н. Скрябин<sup>1</sup>,  
В.В. Перепелица<sup>1</sup>, Н.С. Буненков<sup>1</sup>, Е.А. Малышев<sup>1</sup>, Т.А. Лелявина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки

<sup>2</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ

<sup>3</sup>Санкт-Петербургский государственный университет

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Резюме.** Открытая или лапароскопическая резекция почки при хирургическом лечении локализованной формы почечноклеточного рака часто сопряжена с введением почки в условия тепловой ишемии. Применение ТИП позволяет предотвратить развитие паренхиматозного кровотечения, оптимизировать условия оперирования, существенно повысить эффективность гемостаза. Однако вероятность ишемически-гипоксического повреждения сохраняемой части почечной ткани и нарушения почечной функции в послеоперационном периоде являются важными проблемами тепловой ишемии почки.

Цель исследования: оценка результатов применения фумарата натрия, фуросемида и маннитола на начало и исход тепловой ишемии почек на экспериментальной модели 30- или 60-минутной тепловой ишемии почки у кроликов.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование выполнено на 360 конвенциональных кроликах-самцах породы «Шиншилла» массой тела  $2,6 \pm 0,3$  кг, которые были разделены на 10 групп. Контрольная группа №1 состояла из интактных животных, в контрольную группу №2 входили кролики, которых оперировали без пережатия почечной артерии. Животным из рабочих групп (№3-№10) создавали экспериментальную модель 30- или 60-минутной ТИП. В группах №3 и №4 медикаментозное сопровождение не предусматривалось. Остальные кролики тепловое обескровливание почки переносили на фоне действия фумарата натрия (группы №5 и №6 - 1,5 мл/кг в/в), лазикса (группы №7 и №8 - 3,0 мг/кг в/в) и маннитола (№9 и №10 - 1,0 г/кг в/в). Изучалось влияние ТИП на ультраструктуру почечной ткани и уровни содержания в крови и в моче NGAL, цистатина-С и креатинина.

Результаты. После экспериментальной некорригированной 30-минутной ТИП у подопытных животных выявляются набухание и отек конечной части микроворсин эпителия проксимальных канальцев, увеличение в гиалоплазме эпителиоцитов численности лизосом, появление в просветах дистальных канальцев и собирательных трубочек хлопьевидного содержимого средней электронной плотности, а также резкое (пикообразное) повышение содержания в крови и в моче NGAL и цистатина-С. Увеличение продолжительности обескровливания до 60 минут сопровождается возрастанием степени тяжести и масштабов отмеченных нарушений. В группах, где применялись фумарат натрия, лазикс и маннитол, отмеченные ультраструктурные нарушения были выражены в меньшей степени, однако лучшую нефропротективную активность проявлял фумарат натрия. На фоне действия маннитола выраженность отмеченных расстройств была меньшей, чем в группе, где применение маннитола, лазикса или фумарата натрия не предусматривалось. Лазикс и натриевая соль фумаровой кислоты проявляли более высокую нефропротекторную активность. Наилучшие результаты были получены у животных, защищенных фумаратом натрия.

Выводы. Фумарат натрия оказал наибольшее нефропротекторное действие в отношении ишемии почки у кроликов, затем фуросемид, в то время как маннитол – наименьшее. Применение фумарата натрия позволяет максимально эффективно защищать и стимулировать почечную ткань во время тепловой ишемии почки.

**Ключевые слова:** тепловая ишемия почки, резекция почки, ишемически-гипоксическое повреждение, фармакологическая нефропротекция, антигипоксанты, фумарат натрия.

**COMPARATIVE STUDY OF NEPHROPROTECTIVE ACTIVITY OF SODIUM FUMARATE, MANNITOL AND FUROSEMIDE ON AN EXPERIMENTAL MODEL OF THERMAL RENAL ISCHEMIA**

**S.V. Popov<sup>1,2</sup>, R.G. Huseynov<sup>1,3</sup>, K.V. Sivak<sup>1</sup>, O.N. Scriabin<sup>1</sup>, V.V. Perepelitsa<sup>1</sup>, N.S. Buchenkov<sup>1</sup>, E.A. Malyshev<sup>1</sup>, T.A. Lelyavina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>St. Petersburg State Medical University Clinical Hospital of St. Luke

<sup>2</sup>FGBVOU VO "Military Medical Academy named after S.M. Kirov"

of the Ministry of Defense of the Russian Federation

<sup>3</sup>St. Petersburg State University

St. Petersburg, Russian Federation

**Summary.** While performing surgical treatment of the localized form of renal cell cancer by means of open or laparoscopic kidney resection, renal warm ischemia (RWI) is becoming the necessary aspect of the intervention. Using RWI allows to prevent parenchymal bleeding, to optimize operative conditions, to increase significantly the efficiency of hemostasis. However, an important problem is the probability of ischemic hypoxic damage of the secured part of the kidney tissue during RWI and renal functional impairment in the postoperative period.

Aim of the study – comparative study of nephroprotective activity of sodium fumarate, mannitol and furosemide using experimental model of 30- and 60-minute renal warm ischemia in rabbits.

Materials and methods. The experiments were carried out on 360 conventional male-rabbits of the “Chinchilla” breed weighed 2,6±0,3 kg which were allocated into 10 groups. The control group №1 included intact animals, the control group №2 included the rabbits that were operated without clamping the renal artery. For the animals from the trial groups (№3-№10) the experimental model of 30- and 60-minute RWI was developed. In groups №3 and №4 medication was not provided. Other rabbits endured renal warm exsanguination against the background of sodium fumarate (groups №5 and №6 - 1,5 ml/kg IV), lasix (groups №7 and №8 - 3,0 mg/kg IV) and mannitol (№9 and №10 - 1,0 g/kg IV). The influence of RWI on the renal tissue ultrastructure and the levels of NGAL, Cystatin-C and creatinine in blood and urine were studied.

Results. Experimental pharmacologically non-corrected 30-minute RWI in trial animals induced swelling and edema of the final part of microvilli of the proximal tubules epithelium, increase of lysosome number in the hyaloplasm of epithelial cells, appearance of flaky content of medium electronic density in the lumens of distal tubules and collecting tubes, as well as sharp peak-like increase of NGAL and cystatin-C in blood and urine. Increasing the time of exsanguination up to 60 minutes was accompanied by the growth of severity and range of the observed disorder. In groups where sodium fumarate, lasix and mannitol were used the observed ultrastructural disturbances were expressed to lesser extent, whereas sodium fumarate demonstrated the best nephroprotective activity. In case of using mannitol the intensity of the observed disturbances was less than in the groups where mannitol, lasix or sodium fumarate were not provided. Lasix and sodium salt of fumaric acid showed a higher nephroprotective activity. The best results were received in the animals protected by sodium fumarate.

Conclusions. The studied medications provided a nephroprotective effect regarding renal ischemia of rabbits, sodium fumarate in the greatest degree, furosemide – less and mannitol – the least. Use of sodium fumarate allows to protect and stimulate the kidney tissue maximum effectively during oxygen deprivation of the ischemized organ.

**Key words:** renal warm ischemia, kidney resection, ischemic hypoxic damage, pharmacological nephroprotection, antihypoxants, sodium fumarate.

**Введение.** Тепловая ишемия почки (ТИП) подразумевает временную приостановку кровенаполнения почки посредством интраоперационного пережатия почечной артерии во время открытой или лапароскопической резекции данного органа. Временное интраоперационное обескровливание почки — метод выбора при хирургическом лечении локализованной формы почечно-клеточного рака (ПКР) [1,2].

Необходимость в операциях такого рода увеличивается год от года. По данным Российского Центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии в составе МНИОИ им. П.А. Герцена, в 2011–2014 гг. встречаемость ПКР среди взрослого населения Российской Федерации повышалась в среднем за один год на 1,2 %; с 2014 по 2016 г. ежегодный прирост составил уже 1,7 %; а с 2016 по 2017 г. — 2,6 %. Распространенность ПКР за период с 2011 г. по 2017 г. увеличилась с 78,5 случая на 100 000 человек до 114,7 случая на 100 000 населения. При этом частота ПКР в стадиях T1 и T2 за тот же промежуток времени выросла с 54,2 % до 63,9 % [3].

Применение ТИП при таких вмешательствах, безусловно, является одним из факторов их успешности, так как позволяет предотвратить развитие паренхиматозного кровотечения, оптимизирует условия оперирования, существенно повышает эффективность гемостаза [4]. Однако ТИП при этом остается ишемией — типовым патологическим процессом с комплексом патологических и защитно-приспособительных реакций, проявляющихся морфологическими, метаболическими и функциональными нарушениями со стороны ишемизированной (почечной) ткани.

Существует три элемента патогенеза структурно-функциональной дезорганизации ренальной ткани при хирургическом удалении пораженного раком участка почки: сосудистый, обструктивный и реперфузионный. Причиной активации двух первых из них является пережатие почечной артерии, последнего — снятие ограничений для поступления артериальной крови во внутривенное русло [5,6].

При пережатии почечной артерии в условиях прекращения поступления крови в микрососудистую сеть ренальной паренхимы первичным специфическим фактором, поражающим клетки почки, является гипоксия. Непосредственным ее последствием становится торможение АТФ-синтетической функции митохондрий и формирование недостатка АТФ в эффекторных нефроцитах. Доказано, что в условиях кислородной депривации максимально уязвимыми являются эпителиоциты сегмента S-3 проксимальных канальцев, обладающие наибольшей гликолитической активностью. По мере реализации механизмов гипоксического повреждения формируются или усиливаются нарушения функций нефронов [7-13].

Чаще всего по времени выделяют ТИП, продолжающуюся до 10 мин, от 10 до 30 мин и более 30 мин. По мнению многих исследователей, в первом случае функциональные расстройства почечной ткани не возникают, во втором — наблюдаются обратимые нарушения структуры и функции. Ограничение кровотока более 30 мин характеризуется высокой вероятностью летального повреждения эффекторных нефроцитов. В целом принято считать, что ишемическое воздействие «безопасно», если оно длится не больше 25 мин [14].

В то же время есть сторонники более жесткой позиции по отношению к проблеме допустимой продолжительности тепловой ишемии. Так, например A.R. Patel и соавт. (2011), R.H. Thompson и соавт. (2010; 2012) подчеркивают, что на отдаленные функциональные результаты резекции почки оказывает влияние каждая минута остановки кровоснабжения оперируемой почки [15-17]. Следует отметить, что ткань почки не вся и не синхронно участвует в мочеобразовании, поэтому указанный выше авторами довод является весьма спорным.

Сейчас механизмы гипоксической альтерации клеток изучены весьма подробно. Установлена тождественность их причинно-следственных цепочек для клеток различного вида и происхождения. Показана зависимость появления новых расстройств внутриклеточного гомеостаза от времени

гипоксии. Так, например, экспериментально доказано, что в пределах первых 5 мин кислородной депривации наблюдается снижение в 2–4 раза уровня внутриклеточного АТФ. В течение последующих 10 мин в цитоплазме и митохондриях накапливаются ионы кальция, выступающие в роли активаторов мембранных фосфолипидов. Далее, от 15-й до 30-й минуты гипоксии, начинается ассоциированный с деятельностью активных мембранных фосфолипидов распад фосфолипидов мембран митохондрий с повышением их проницаемости, торможением процессов аккумуляции ионов кальция, а также разобщением окислительного фосфорилирования и снижением показателей работы митохондрий — коэффициентов окислительного фосфорилирования и дыхательного контроля до 0 и 1 соответственно. В течение последующего получаса возможно транзитное повышение интенсивности дыхания митохондрий. Затем, через 60–90 мин от начала гипоксического воздействия, повреждения митохондрий приобретают необратимый характер, что влечет за собой гибель клетки в целом [18-21].

Такой сценарий развития гипоксической альтерации на молекулярно-клеточном уровне — стандартный для всех клеток независимо от их тканевой и органной принадлежности — в целом полностью согласуется с выводами многих исследователей о том, что, во-первых, продолжительность тепловой ишемии является ведущим фактором, усиливающим или уменьшающим губительное влияние кислородной депривации и способным предопределить послеоперационный уровень функциональной состоятельности мочеобразовательной системы [22]; во-вторых, даже в случаях, когда продолжительность ТИП не превышает 25 мин, послеоперационное снижение почечной функции имеет место более чем у 20% пациентов [23].

В данный момент высока актуальность научного поиска методов защиты ренальной ткани при выполнении операций, фрагментом которых является ТИП. Выделяют два направления. Первое из них ориентировано на

уменьшение продолжительности ТИП и/или ее выраженности (методики «нулевой ишемии»; селективной паренхиматозной ишемии; суперселективной деваскуляризации опухоли; суперселективной эмболизации артерий, питающих опухоль; управляемой гипотонии; «холодовой ишемии» с перфузией охлажденных растворов через сосудистое русло почки или обкладывании ее льдом и др.) [24-25], второе — связано с фармакологической поддержкой ренальной паренхимы во время тепловой ишемии почки. Обращает на себя внимание малочисленность и разрозненность публикаций, посвященных проблемам антигипоксической защиты почечной ткани, в том числе вопросам антигипоксической нефропротекции в условиях ТИП. Отмеченные обстоятельства послужили основанием для проведения настоящего исследования.

**Цель исследования:** сравнительное изучение нефропротекторной активности маннитола, фуларата натрия и фуросемида на экспериментальной модели 30- или 60-минутной ТИП.

**Материал и методы.** Исследования были проведены на 360 конвенциональных кроликах-самцах породы «Шиншилла» со средней массой тела  $2,6 \pm 0,3$  кг. В работе с животными придерживались этических принципов, изложенных в «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых в экспериментальных и других научных целях».

Для достижения цели исследования разработан способ моделирования интраоперационной тепловой ишемии ренальной ткани, который заключается в наложении микрососудистого зажима на почечную артерию после срединной лапаротомии и скелетирования почечной ножки. Пережатие сосуда длилось 30 или 60 мин. После взятия образцов паренхимы почки кровотоки по почечной артерии восстанавливались.

Хирургическое вмешательство завершали контролем гемостаза и ушиванием раны передней брюшной стенки отдельными узловыми викриловыми швами. Во время операции животным обеспечивали анестезиологическое пособие (золетил 25 мг/кг в/в; рометар 2% 1,0–1,5 мл в/м; галотан-

кислородная смесь). Для профилактики микробного заражения интраоперационно внутримышечно вводили раствор бициллина-5 в дозе 1 500 000 ЕД/кг.

Сначала всех животных разделили на 10 групп (2 контрольные и 8 рабочих), в каждой из которых число животных равнялось 36. Контрольные группы №1 и №2 включали интактных кроликов (№1) и кроликов, которым проводили «ложную» операцию без пережатия почечной артерии (№2). Во всех рабочих группах при выполнении вмешательства у каждого из подопытных животных создавали модель тепловой ишемии почки, продолжительность которой в группах №3, №5, №7 и №9 составляла 30 мин, в группах №4, №6, №8 и №10 — 60 мин.

В группах №3 и №4 вмешательство выполняли без применения средств фармакологической нефропротекции. Кроликам из групп №4 и №5 за 24 и 2 ч до операции вводили внутривенно натриевую соль фумаровой кислоты (далее — фумарат натрия) в разовой дозе 1,5 мл/кг. В качестве препаратов сравнения использовали лазикс (группы №7 и №8) и маннитол (группы №9 и №10). Введение обоих препаратов осуществляли внутривенно за 10 мин до наложения микрососудистого зажима на почечную артерию: лазикса — в дозе 3 мг/кг, маннитола — в дозе 1 г/кг.

У всех подопытных животных изучали макро- и ультраструктурные особенности почечной ткани. Для оценки макроструктурных характеристик почки проводили визуальную оценку органа. Состояние ультраструктурных компонентов ренальной ткани анализировали методом трансмиссионной электронной микроскопии биоптатов почечной паренхимы в ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России на просвечивающем электронном микроскопе JEOL JEM 1011 с разрешающей способностью по точкам 0,3 нм, по линиям 0,14 нм и возможностью увеличения

рассматриваемых объектов в 100–1 000 000 раз. Контрастирование проводили в спиртовом растворе уранил-ацетата и водном растворе цитрата свинца. Цифровую электронную микрофотосъемку осуществляли с помощью камеры Morada.

У всех кроликов через 2, 12, 24 и 72 ч после экспериментального вмешательства, а также в конце 1, 2, 3, и 4-й недели послеоперационного периода в сыворотке крови и/или в моче измеряли уровни NGAL, цистатина-С, L-FABP, KIM-I, а также креатинина.

Для обработки полученных данных применяли методы вариационной статистики, пакет прикладных программ STATISTICA 6, содержащихся в Microsoft Excel 2010. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** У всех подопытных животных, перенесших ТИП, продольный и поперечный размеры почки уменьшались примерно на 5 % по сравнению с таковыми у кроликов контрольной группы №2. Отмечалось снижение тургора, побледнение и похолодание поверхности почки.

По результатам электронной микроскопии, после 30-минутной ТИП и 60-минутной реперфузии в проксимальных канальцах отмечались увеличенное число лизосом и вакуолизация цитоплазмы эпителиоцитов, грушевидность конечных сегментов микроворсин, признаки слабого набухания и отека щеточной каймы (рис. 1). В просветах дистальных канальцев и собирательных трубочек определялось хлопьевидное содержимое. У животных, не получавших медикаментозной поддержки, данные явления встречались в подавляющем большинстве случаев. В группах, где применялись фумарат натрия, лазикс и маннитол, отмеченные ультраструктурные нарушения были выражены в меньшей степени. Лучшую нефропротекторную активность проявлял фумарат натрия.

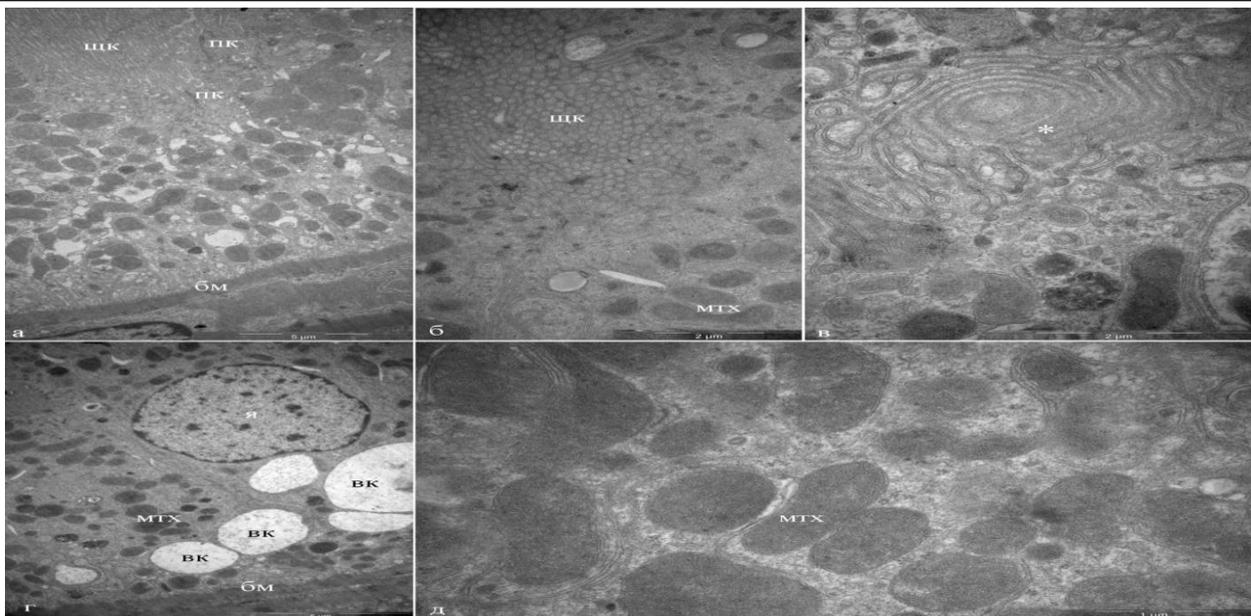


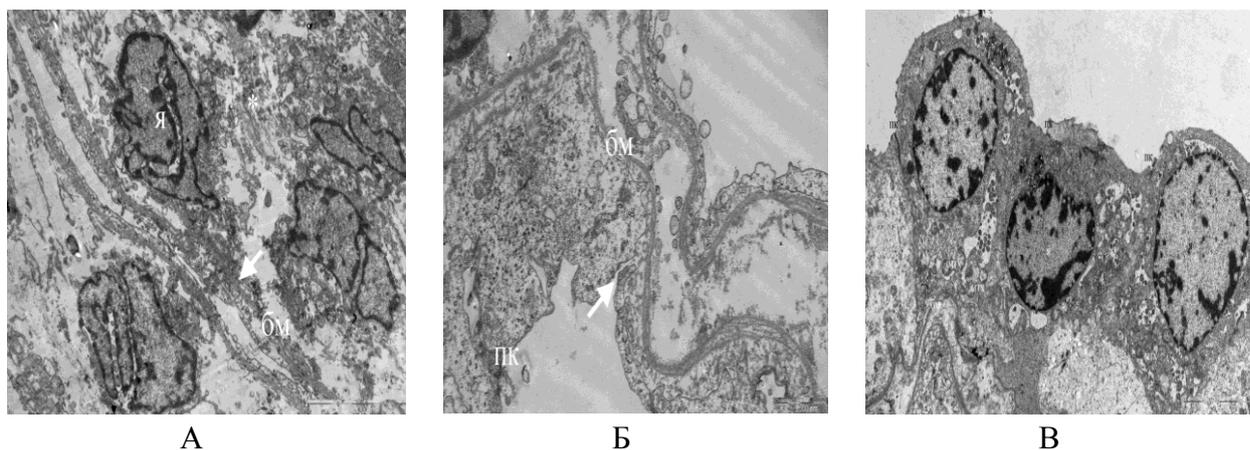
Рис. 1. Ультратонкий срез почечной ткани после 30-минутной тепловой ишемии и 60-минутной реперфузии почки.

*А — общий вид эпителия проксимального канальца, ×200 000; Б — набухание щеточной каймы, ×500 000; В — слияние мембран микроворсинок щеточной каймы и формирование лабиринтообразной мембранной структуры (звездочка), ×500 000; Г — вакуоли в цитоплазме клеток проксимального канальца, ×200 000; Д — митохондрии клеток проксимального канальца сохраняют нормальную структурную организацию.*

*ЩК — щеточная кайма, БМ — базальная мембрана, МТХ — митохондрии, ВК — вакуоли, Я — ядро.*

Все выявленные изменения ультраструктуры ишемизированной в течение 30 мин ренальной ткани имели место и после 60-минутной ТИП, но степень их выраженности была заметно выше (рис. 2). Кроме того, появились новые расстройства, отсутствовавшие после окклюзии почечной артерии меньшей продолжительности: агрегация и агглютинация форменных элементов в клубочковых и околоканальцевых капиллярах; изменения формы микроворсин проксимальных канальцев с заменой пальцевидной конфигурации на грушевидную или пузырьковидную; деструкция цитоскелета эпителиоцитов проксимальных канальцев в виде деполимеризации и фрагментации

микротрубочек и миофиламентов; скопления рыхлой хлопьевидной субстанции с вкраплениями зернистого детрита не только в дистальных, но и в проксимальных канальцах; набухание и вакуолизация цитоплазмы эпителиоцитов дистальных канальцев и собирательных трубочек с утолщением их стенок и уменьшением диаметра просвета. После 60-минутной тепловой ишемии ренальной паренхимы без фармакокоррекции отмеченные ультраструктурные признаки гипоксической альтерации почечной ткани были выражены максимально. Применение лазикса и маннитола позволило несколько уменьшить степень расстройств



**Рис. 2.** Ультратонкий срез почечной ткани после 60-минутной ишемии и 60-минутной реперфузии.

*А — проксимальный каналец: массовая гибель эпителиоцитов с фрагментацией их цитоплазмы (звёздочка) и обнажением участков базальной мембраны (стрелка), ×100 000; Б — тонкий отдел петли Генле: частичное обводнение цитоплазмы эпителиоцитов и нарушение целостности отдельных плотных контактов (стрелка). При этом большинство плотных контактов сохраняют нормальную организацию, ×20000; В — дистальный каналец: фрагментация митохондрий на небольшие округлые структуры с частичной утратой крист, ×20000.*

*Я — ядра эпителиальных клеток, БМ — базальная мембрана, ПК — плотные контакты*

Применение фумарата натрия сократило встречаемость таких нарушений до единичных случаев. После 30-минутной ТИП и введения этого препарата изменения ультраструктуры почки ограничивались редкими грушевидными расширениями концов микроворсин и немногочисленными скоплениями рыхлого хлопьевидного вещества в просветах дистальных канальцев и собирательных трубочек.

Как показано на рис. 3, после 60-минутного теплового обескровливания, выполненного на фоне действия фумарата натрия, в проксимальном отделе почечных канальцев для большинства эпителиоцитов характерно сохранение щеточной каймы в интактном виде (или, возможно, очень быстрая регенерация щеточной каймы); грушевидные и пузырьковидные расширения микроворсинок встречались в единичных случаях. В клетках эпителия проксимальных канальцев хорошо определялись базальные

складки, ассоциированные с ориентированными по апикально-базальной оси многочисленными митохондриями, контакт клеток с базальной мембраной, практически полная сохранность системы изолирующих плотных контактов, определяющих целостность эпителиального пласта и его функциональную поляризацию. Лишь в отдельных случаях наблюдались повышение числа лизосом, фрагментация микротрубочек и миофиламентов цитоскелета в цитоплазме клеток эпителия проксимальных канальцев. Все эти признаки приближают ультраструктурную организацию проксимального канальца в условиях фумарат-опосредованной нефропротекции к нормальной и резко отличают ее от картины практически полной деструкции проксимального канальцевого эпителия после 60-минутной ТИП, выполненной без медикаментозной поддержки.

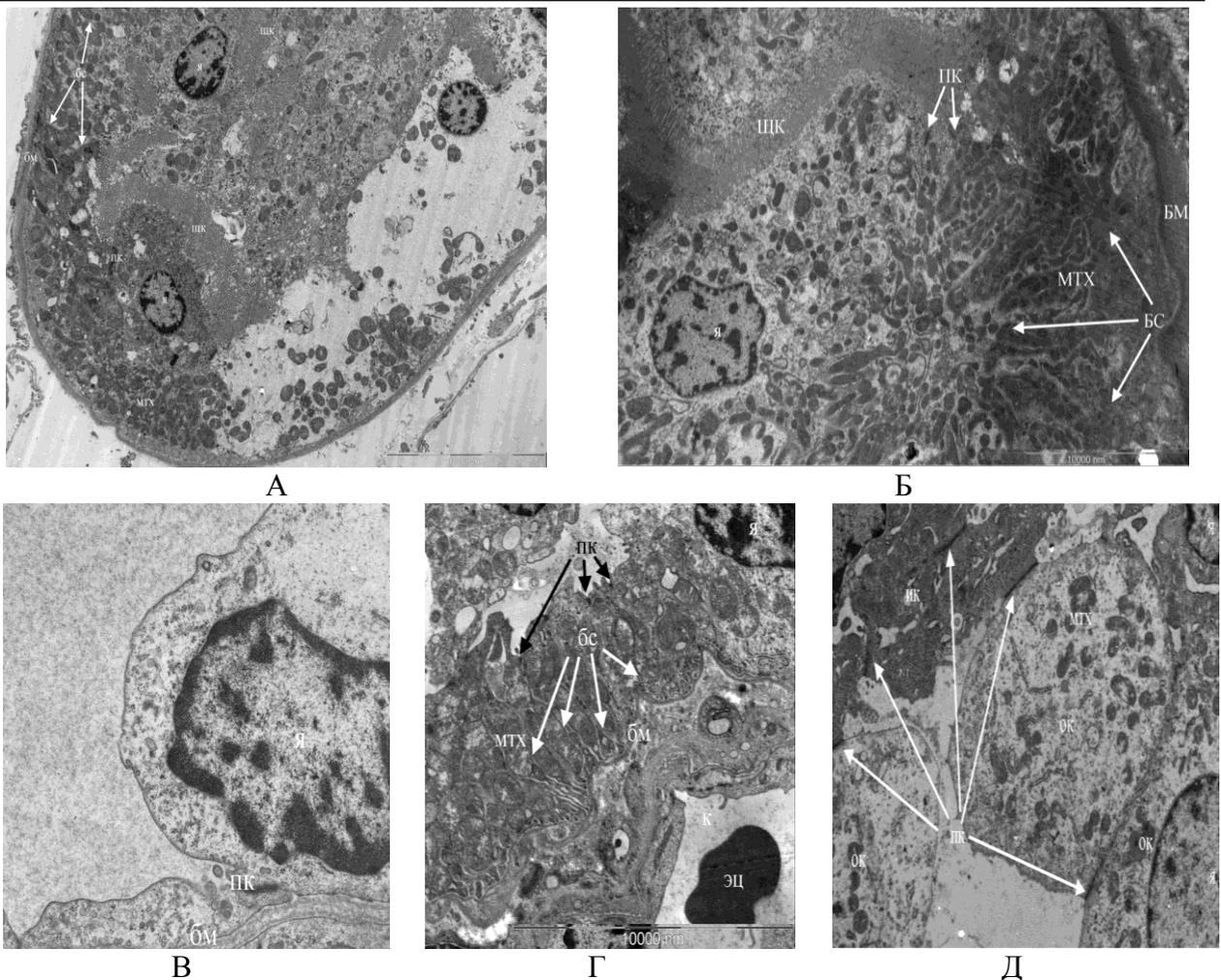


Рис. 3. Ультратонкий срез почечной ткани после 60-минутной ТИП и 60-минутной реперфузии на фоне действия 15 % водного раствора фумарата натрия.  $\times 20\ 000$ .

А, Б — проксимальный каналец, А (внизу справа) — некротическая гибель части эпителиоцитов при сохранении нормальной ультраструктуры остальных клеток в составе эпителиального слоя; В — тонкий отдел петли Генле, Г — дистальный каналец, Д — собирательная трубка.

ШК — щеточная кайма, Я — ядро эпителиоцита, МТХ — митохондрии, БС — базальные складки, БМ — базальная мембрана, ПК — плотные контакты, ЭЦ — эритроциты, ОК — основные клетки собирательной трубки, ИК — интеркалярные клетки собирательной трубки.

Несмотря на значительное снижение выраженности патоморфологических изменений в проксимальном каналце при использовании фумарата натрия, в некоторых случаях прослеживалась клеточная гибель канальцевых эпителиоцитов (рис. 3, А). Однако имел место исключительно некрозе отдельных немногочисленных клеток, соседствующих с нормальными эпителиоцитами в том же каналце. У животных, перенесших 60-минутное тепловое обескровливание почки и не получавших фумарат натрия, имела место картина массовой гибели эпителиоцитов.

Ультраструктура более дистальных сегментов нефрона (тонкий сегмент петли

Генле, дистальный каналец, собирательная трубка) в условиях фумарат-опосредованной фармакологической нефропротекции при 60-минутной ТИП была сходна с таковой в контрольных условиях (рис. 3, В–Д). Отмечалась лучшая сохранность митохондрий дистального каналца, ассоциированных с базальными складками клеточной мембраны, по сравнению с их фрагментацией и деградацией крист после 60-минутного теплового обескровливания почки у животных, не получавших фумарат натрия, при ишемическом стрессе без нефропротекции (см. рис. 3, Г).

Динамика концентраций NGAL и цистатина-С в сыворотке крови и в моче,

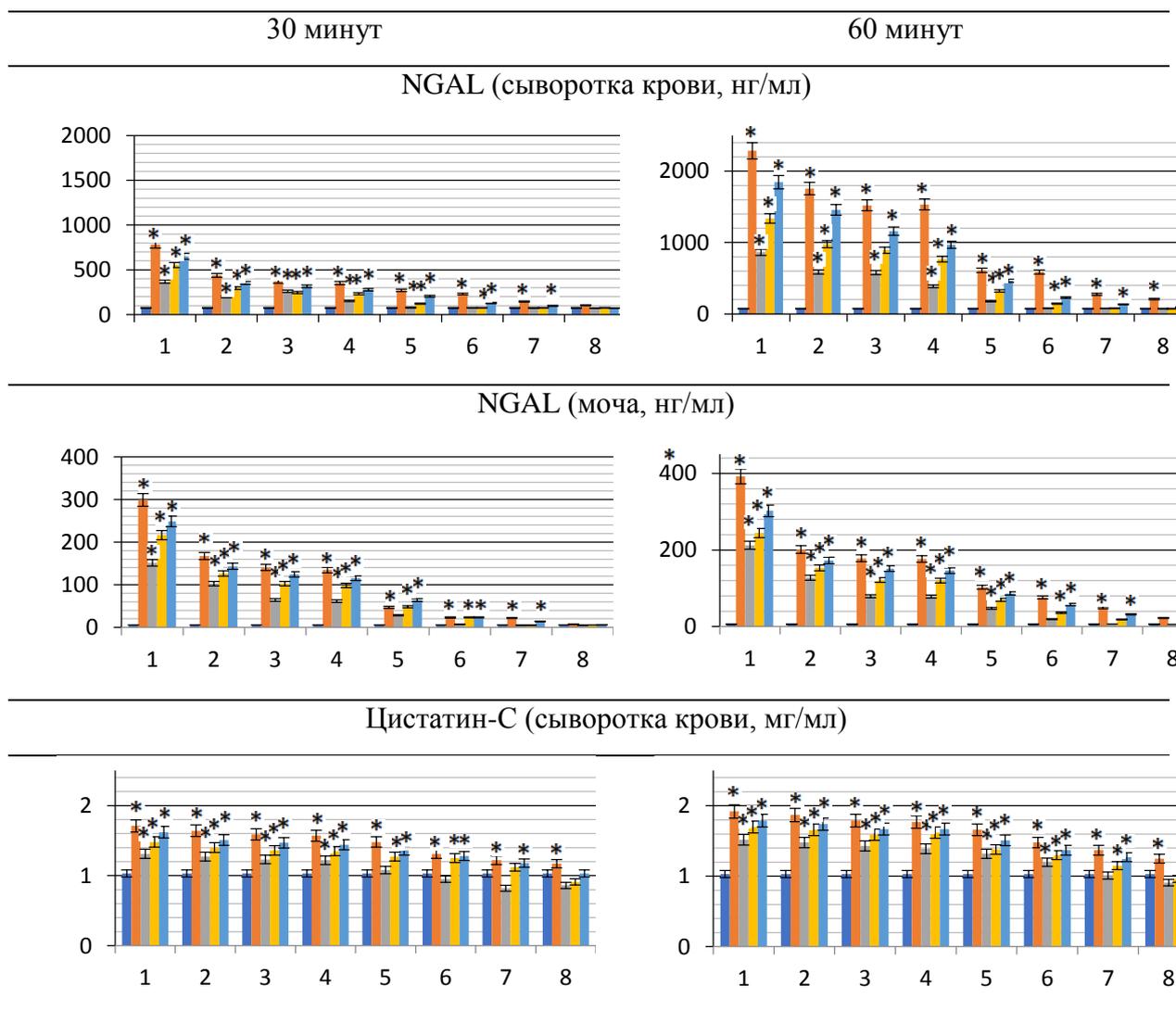
уровня креатинина в сыворотке крови после 30- или 60-минутной ТИП (некорригированной и выполненной на фоне действия фумарата натрия, лазикса и маннитола) отражены на рис. 4.

Сывороточная концентрация NGAL уже через 2 ч после экспериментальной операции с 30- или 60-минутной ТИП была резко (пикообразно) повышена: у животных с некорригированным обескровливанием — в 10 и 31 раз; на фоне действия фумарата натрия — в 5 и 11 раз; лазикса — в 7 и 18 раз; маннитола — в 9 и 25 раз. Далее следовало постепенное снижение показателя. Нормализация состоялась через две недели у кроликов, защищенных фумаратом натрия независимо от времени ТИП; на одну неделю позже в группах с применением лазикса и на две недели позже у животных с

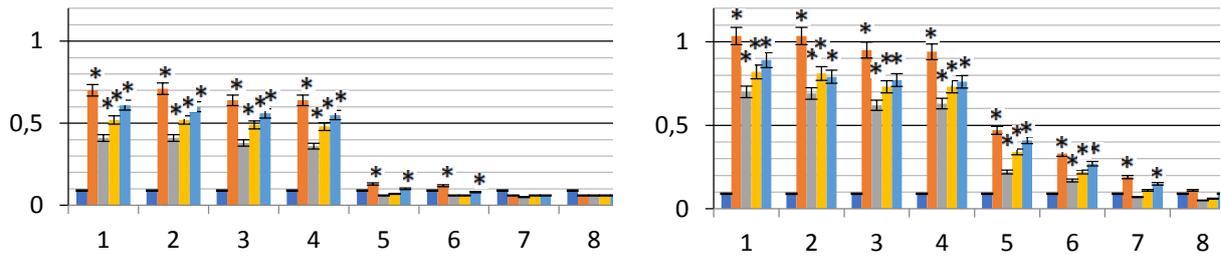
некорригированной 30-минутной ишемией и у всех особей, получавших маннитол. При завершающих измерениях NGAL в крови оставался повышенным после 60-минутной некорригированной ТИП.

Уровень NGAL в моче также, как и в сыворотке крови, был повышен уже через 2 ч после вмешательства: в 50 и 68 раз у животных, перенесших 30- или 60-минутную ТИП без лекарственной поддержки ( $p=0,039$  и  $p=0,034$  соответственно), в 23 и 37 раз в группах с применением фумарата натрия ( $p=0,02$  и  $p=0,005$  соответственно), в 40 и 42 раза у кроликов, получавших лазикс ( $p=0,039$  и  $p=0,034$  соответственно) и в 41 и 55 раз на фоне действия маннитола ( $p=0,010$  и  $p=0,001$  соответственно). Затем концентрации анализа поэтапно уменьшались.

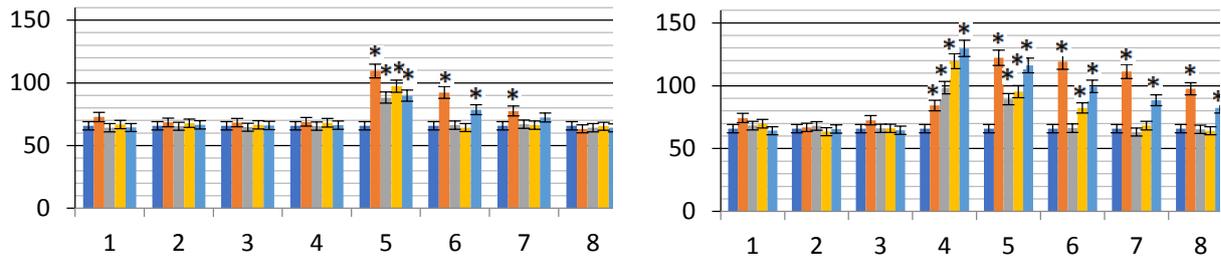
Продолжительность тепловой ишемии почки



Цистатин-С (моча, мг/мл)



Креатинин (сыворотка крови, мкмоль/л)



■ Здоровые животные      ■ ТИП некорригированная      ■ ТИП+Фумарат натрия  
 ■ ТИП+Лазикс      ■ ТИП+Маннитол

Рис. 4. Влияние состава медикаментозного сопровождения 30- и 60-минутной ТИП на динамику в сыворотке крови и в моче биомаркеров острого почечного повреждения у кроликов через 2 (1), 12 (2), 24 (3) и 72 (4) часа и через 7 (5), 14 (6), 21 (7) и 28 (8) сут после экспериментального вмешательства.

\* — статистически значимые различия между показателями у контрольных животных и кроликов из рабочих групп ( $p < 0,05$ ).

Различия с контрольным содержанием NGAL в моче утрачивались в конце периода наблюдения в группах с некорригированной 30- или 60-минутной ТИП и в группах, где использовался маннитол. После постановки опыта и введения лазикса нормализация наступала на одну неделю раньше. У кроликов, защищенных фумаратом натрия, дооперационный уровень NGAL в моче был восстановлен через 1 нед. после 30-минутной ТИП, через 2 нед. после 60-минутного обескровливания.

Содержание в крови цистатина-С после 30- или 60-минутного пережатия почечной артерии без лекарственной поддержки было увеличено в течение всего периода наблюдения с максимумом в первые 2 ч, превышающем значение в фоне на 64% и 85% соответственно. В условиях фумаратопосредованной защиты через 2 ч после 30-минутной ТИП уровень анализа поднялся только на 27 % и нормализовался уже на 7-й день. После введения лазикса значение

показателя в первые 2 ч после 30- или 60-ишемии увеличилось на 42% и 65%, после введения маннитола — на 56% и 72%. Далее показатель постепенно снижался. Нормализация имела место не ранее, чем на 28-е сутки и только у животных с 30-минутной ТИП.

Количество цистатина-С в моче кроликов группы №3 и группы №4 в первые трое суток после некорригированной тепловой ишемии почки, продолжавшейся 30 минут, повысился восьмикратно; после 60-минутной ТИП — двенадцатикратно. Нормализация показателя была отмечена в конце третьей и четвертой недели мониторинга, соответственно.

На фоне действия фумарата натрия в первые 3 дня после ТИП, длившейся 30 мин, содержание цистатина-С в моче увеличилось в 5 раз, однако уже на 7-е сутки восстановилось до исходной величины. При увеличении продолжительности обескровливания до 60 мин уровень данного вещества в моче повышался восьмикратно с

нормализацией не ранее конца 3-й недели от начала эксперимента.

В первые 72 ч после 30- или 60-минутной ТИП и введения лазикса концентрация в моче кроликов цистатина-С возрастала в 6 и 9 раз по сравнению с исходным значением ( $p=0,030$  и  $p=0,006$  соответственно). Снижение уровня цистатина-С в моче до первоначального наблюдалось на 7-е сутки, если время тепловой ишемии не превышало 30 мин и в конце третьей недели эксперимента после 60-минутного обескровливания.

У животных, получавших маннитол, в первые 72 ч после 30- минутного обескровливания ренальной ткани содержание цистатина-С в моче повысилось в 6–7 раз ( $p=0,025$  и  $p=0,030$  соответственно); после 60-минутной ТИП — в 8–10 раз ( $p=0,032$  и  $p=0,011$  соответственно). Далее наблюдалось постепенное уменьшение показателя. Результаты измерений на 21-е и 28-е сутки статистически значимо не отличались от дооперационных значений.

Повышение уровня креатинина в сыворотке крови после моделирования ТИП было отмечено только через 7 дней после 30-минутной ишемии и на 3-и сутки после 60-минутного обескровливания. При этом максимальные концентрации формировались в условиях некорригированной ТИП, менее высокие — на фоне действия маннитола, еще меньше — при использовании лазикса; самые низкие — у животных, получавших фуемарат натрия.

**Обсуждение.** По результатам проведенного исследования, фуемарат натрия, вводимый внутривенно в разовой дозе 1,5 мл/кг за 24 и 2 ч до экспериментальной операции с моделированием ТИП различной продолжительности (30 или 60 мин), в значительной степени ограничивает выраженность острого ишемического повреждения почечной ткани, главным звеном патогенеза которого является ассоциированное с кислородной депривацией снижение энергетического статуса эпителиоцитов проксимальных почечных канальцев.

Экспериментально это подтверждается, во-первых, различиями ультраструктурных особенностей почечной ткани животных,

перенесших 30- или 60-минутную ТИП на фоне действия фуемарата натрия и без применения какой-либо медикаментозной поддержки, в пользу натриевой соли фуемаровой кислоты; во-вторых, статистически значимыми различиями между особенностями послеоперационной динамики NGAL и цистатина-С в сыворотке крови и в моче, креатинина в сыворотке крови также в пользу фуемарата натрия.

Кроме того, в соответствии с данными, полученными при электронно-микроскопическом исследовании почечной ткани и лабораторном поэтапном анализе уровней содержания в крови и в моче биомаркеров ОПП, нефропротекторная активность фуемарата натрия существенно превосходит таковую у лазикса и маннитола.

Применение янтарной и фуемаровой кислот и их производных в фармакотерапии повреждений, связанных с гипоксией и дефицитом образования макроэргических соединений, основано на более позднем подавлении активности FAD-опосредованного сукцинатоксидазного фрагмента цитратного цикла в клетках, лишенных кислорода, по сравнению с NAD-зависимыми звеньями. Следовательно, даже при кислородной депривации существует возможность поддерживать энергообразующую функцию митохондрий в течение определенного времени. Условием для этого является наличие в митохондриях необходимых субстратов, которыми могут быть экзогенные сукцинаты в составе, например, мексидола, цитофлавина или реамберина. Кроме того, пополнение пула митохондриальных сукцинатов может быть обеспечено введением извне сукцинатобразующих соединений, к которым относятся оксипутират натрия, фуемарат натрия и полиоксифумарин.

После экзогенного введения во внутреннюю среду фуемарата натрия и его электролитической диссоциации анионы фуемаровой кислоты (фуемараты) легко преодолевают общеклеточные и митохондриальные мембраны. В митохондриях в условиях гипоксии происходит трансформация фуемаратов в сукцинаты, пополняющие митохондриальный пул субстратов FAD-зависимого сукцинатоксидазного звена цикла

Кребса и увеличивающие за этот счет образование АТФ в течение определенного промежутка времени, например времени теплового обескровливания почки.

Емкость энергетического статуса ишемизированных клеток в период ТИП, обеспечиваемая экзогенным введением фумарата натрия, становится, во-первых, фактором, не допускающим торможения АТФ-зависимого трансмембранного транспорта ионов, альтерации клеточных и внутриклеточных мембран, потерь ионов калия и накопления кальция в гиалоплазме с активацией мембранных фосфолипаз, роста интрацеллюлярного коллоидно-осмотического давления и набухания клеток, высвобождения активных лизосомальных гидролаз, повреждения генетического аппарата клеток и запуска апоптической программы и других нарушений, ведущих к необратимой альтерации и гибели клетки; во-вторых, фактором, способствующим

сохранению функционального потенциала ренальной паренхимы во время ТИП и состоятельности почечной функции в послеоперационном периоде.

Результаты проведенного исследования полностью согласуются с мнением многих исследователей о целесообразности и эффективности применения препаратов антигипоксического типа действия, в частности сукцинатобразующих соединений, для профилактики и коррекции ишемически-гипоксических расстройств в клинической практике.

**Выводы:**

1. Фумарат натрия оказал наибольшее нефропротекторное действие в отношении ишемии почки у кроликов, затем фуросемид, в то время как маннитол – наименьшее.
2. Применение фумарата натрия позволяет максимально эффективно защищать и стимулировать почечную ткань во время тепловой ишемии почки.

**Литература**

1. Kuru TH, Zhu J, Popenciu IV, Rudhardt NS, Hadaschik BA, Teber D, Roethke M. *Volumetry may predict early renal function after nephron sparing surgery in solitary kidney patients.* Springer plus. 2014;3:488. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-488>
2. Mir M.C. *Current Paradigm for Ischemia in Kidney Surgery.* J. Urol. 2016;195(6):1655-1663.
3. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. *Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году.* - Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена; 2018. 236 с.
4. Данилов А.А., Дырдик М.Б., Березин К.В. *Результаты дапароскопических вмешательств у больных с опухолями почки.* Медицинский альманах. 2012;4(23):49-51.
5. Тимербулатов Ш. В., Тимербулатов М. В., Султанбаев А. У. *Реперфузионный синдром в абдоминальной хирургии.* Медицинский вестник Башкортостана. 2010;4:145-149.
6. Raugam-Burtz C, Wendon J, Belghiti J, Mantz J. *Case scenario: Postoperative liver failure after liver resection in a cirrhotic patient.* Anesthesiology. 2012;116:705-711. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e318247227b>
7. Матвеев Б.П. *Опухоли почечной паренхимы.* В кн.: Б.П. Матвеева, ред. *Клиническая онкоурология.* М.: АБВ-пресс, 2011:11– 225.
8. Шунькина Г.Л. *Роль биохимических исследований в оценке повреждения функции почек новорожденных после перенесенной гипоксии.* Современные технологии в медицине. 2010;4:104-406.
9. Дряженков И.Г. Комлев Д.Л., Лось М.С. *Факторы ишемического повреждения почки при ее резекции.* Клиническая медицина. 2013;6:21-24.
10. Комяков Б.К., Замятнин С.А., Новиков А.И., Курков А.С., Попов С.В., Товстуха Д.В. и др. *Экстракорпоральная резекция почки по поводу опухоли.* Урология. 2013;4:60–63.
11. Pamer EC. *Immune responses to commensal and environmental microbes.* Nat. Immunol. 2007;8(11):1173-1178. <https://doi.org/10.1038/ni1526>
12. Humphreys BD, Czerniak S, DiRocco DP, Hasnain W, Cheema R, Bonventre JV. *Repair of injured proximal tubule does not involve specialized progenitors.* Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2011;108 (22):9226-9231. <https://doi.org/10.1073/pnas.1100629108>
13. Jiang M, Wei Q, Dong G, Komatsu M, Su Y, Dong Z. *Autophagy in proximal tubules protects against acute kidney injury.* Kidney Int. 2012;82(12):1271-1283. <https://doi.org/10.1038/ki.2012.261>

14. Серегин А.В., Шустницкий Н.А. *Органосохраняющая тактика при раке почки: учебное пособие*. М.: ГБОУ ДПО РМАПО; 2013. 36 с.
15. Patel AR, Eggener SE. Warm ischemia less than 30 minutes is not necessarily safe during partial nephrectomy: every minute matters. *Urol. Oncol.* 2011;29(6):826-828. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2011.02.015>
16. Thompson R, Lane BR, Lohse CM, Leibovich BC, Fergany A, Frank I et al. Every minute counts when the renal hilum is clamped during partial nephrectomy. *Eur. Urol.* 2010;58:340-345. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2010.05.047>
17. Thompson RH, Lane BR, Lohse CM, Leibovich BC, Fergany A, Frank I et al. Renal function after partial nephrectomy: effect of warm ischemia relative to quantity and quality of preserved kidney. *Urology.* 2012;79(2):356-360. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2011.10.031>
18. Eckle T, Faigle M, Grenz A, Laucher S. A2B adenosine receptor dampens hypoxia-induced vascular leak. *Blood.* 2008;111(4):2024-2035. <https://doi.org/10.1182/blood-2007-10-117044>
19. Jia C. Advances in the regulation of liver regeneration. *Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2011;5(1):105-121. <https://doi.org/10.1586/egh.10.87>
20. Kalogeris T, Baines CP, Krenz M, Korthuis RJ. Cell biology of ischemia/reperfusion injury. *Int. Rev. Cell Mol. Biol.* 2012;298:229-317. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394309-5.00006-7>
21. Fulop A, Turóczy Z, Garbaisz D, Harsányi L, Szijártó A. Experimental models of hemorrhagic shock: a review. *Eur. Surg. Res.* 2013;50(2):57-70. <https://doi.org/10.1159/000348808>
22. Wen D. Inhibitor of DNA Binding 1 Is Induced during Kidney Ischemia Reperfusion and Is Critical for the Induction of Hypoxia-Inducible Factor-1 $\alpha$ . *Biomed Res. Int.* 2016;46:343-386.
23. Zhang Z. Unilateral Partial Nephrectomy with Warm Ischemia Results in Acute Hypoxia Inducible Factor 1-Alpha (HIF-1 $\alpha$ ) and Toll-Like Receptor 4 (TLR4) Overexpression in a Porcine Model. *PLOS One.* 2016;11(5):154.
24. Курпатовский В.И., Надточий О.Н., Сыромятникова Е.В. Возможности пролонгации допустимых сроков ишемии почки при использовании различных вариантов противоишемической защиты. *Вестник реабилитации органов и тканей.* 2014;1:3-7.
25. Грицкевич А.А., Ильин С.А., Тимина И.Е., Зотиков А.Е., Кармазановский Г.Г., Теплов А.А. и др. Резекция почки *ex vivo* в условиях фармако-холодовой ишемии без пересечения мочеточника с ортотопической реплантацией сосудов при почечно-клеточном раке. *Вестник урологии.* – 2015;3:3-33. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2015-0-3-3-33>

**Для цитирования**

Попов С.В., Гусейнов Р.Г., Сивак К.В., Скрябин О.Н., Перепелица В.В., Буненков Н.С., Мальшиев Е.А., Лелявина Т.А. Анализ нефропротекторных свойств антигипоксанта волюмокорректора фумарата при ишемически-реперфузионном синдроме в условиях эксперимента. *Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева.* 2023;3:86-99. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_86](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_86)

**Сведения об авторах**

**Попов Сергей Валерьевич** – д.м.н., профессор, главный врач СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, руководитель Центра эндоскопической урологии и новых технологий, профессор кафедры урологии ВМедА. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0003-2767-7153. E-mail: doc.porov@gmail.com

**Гусейнов Руслан Гусейнович** – к.м.н., заместитель главного врача по научной деятельности СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, ассистент кафедры госпитальной хирургии Санкт-Петербургского государственного университета. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0001-9935-0243. E-mail: rusfa@yandex.ru

**Скрябин Олег Николаевич** – д.м.н., профессор; главный онколог СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, научный руководитель центра эндоскопической урологии и новых технологий. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0002-6664-2861.  
E-mail: skryabin\_55@mail.com

**Перепелица Виталий Владимирович** - к.м.н., врач уролог СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0002-7656-4473.  
E-mail: perpelitsa\_vit@mail.ru

**Буненков Николай Сергеевич**, к. м. н., научный сотрудник научного отдела СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, хирург ПСПбГМУ им. И. П. Павлова, лаборант НИЛ Патологии малого круга кровообращения ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова». г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID 0000-0003-4331-028X.  
E-mail: bunenkov2006@gmail.com

**Мальшев Егор Алексеевич** – стажер-исследователь СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0001-6294-6182  
E-mail: malyshevyegor@gmail.com

**Леявина Татьяна Александровна** – научный сотрудник СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0001-6796-4064  
E-mail: tatianalelyavina@mail.com

**ОДНОМОМЕНТНЫЕ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ УРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

**С.В. Попов<sup>1,2</sup>, Р.Г. Гусейнов<sup>1,3</sup>, О.Н. Скрябин<sup>1</sup>, Е.В. Помешкин<sup>1</sup>,  
А.В. Давыдов<sup>1</sup>, М.М. Мирзабеков<sup>1</sup>, В.В. Перепелица<sup>1</sup>, А.С. Зайцев<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки

<sup>2</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ

<sup>3</sup>Санкт-Петербургский государственный университет  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Резюме.** Единовременные эндовидеохирургические вмешательства при лечении урологических заболеваний, в случае достаточной отработки методики, являются эффективным методом лечения. При этом они выполняются только у 2,0 – 6,4% пациентов, нуждающихся в таких вмешательствах.

Цель настоящего исследования: анализ периоперационных результатов симультанных вмешательств и соответствующих изолированных операций при урологических заболеваниях.

Материал и методы проведен ретроспективный анализ периоперационных результатов хирургического лечения 5748 пациентов, прооперированных в период с 01.09.2018 по 30.12.2019. При этом анализировали следующие периоперационные показатели: продолжительность вмешательства, объем интраоперационной кровопотери, время дренирования мочевого пузыря уретральным катетером, частота встречаемости инфекционно-воспалительных осложнений со стороны органов мочеполовой системы в ближайшем послеоперационном периоде, количество койко-дней в стационаре в послеоперационном периоде, продолжительность анестезии.

Результаты: выявлены преимущества единовременных эндовидеохирургических вмешательств перед двух- и более этапными вмешательствами урологического профиля по продолжительности, объему интраоперационной кровопотери, частоте развития инфекционно-воспалительных осложнений со стороны урологических органов в раннем послеоперационном периоде и другим изучаемым показателям.

Заключение: результаты проведенного исследования полностью подтверждают целесообразность и необходимость более широкого использования единовременных эндовидеохирургических вмешательств при плановом хирургическом лечении сочетанных заболеваний урологического профиля.

**Ключевые слова:** симультанные операции урологического профиля, периоперационные результаты.

**ONE-TIME ENDOVIDEOSURGICAL INTERVENTIONS IN THE TREATMENT OF  
UROLOGICAL DISEASES**

**S.V. Popov<sup>1,2</sup>, R.G. Huseynov<sup>1,3</sup>, O.N. Scriabin<sup>1</sup>, E.V. Meshkin<sup>1</sup>,  
A.V. Davydov<sup>1</sup>, M.M. Mirzabekov<sup>1</sup>, V.V. Perepelitsa<sup>1</sup>, A.S. Zaitsev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>St. Petersburg State Medical University Clinical Hospital of St. Luke

<sup>2</sup>FGBVOU VO "Military Medical Academy named after S.M. Kirov"

of the Ministry of Defense of the Russian Federation

<sup>3</sup>St. Petersburg State University

St. Petersburg, Russian Federation

**Summary.** Simultaneous operations (SO), provided that each aspect of their implementation is sufficiently developed, can be an ideal treatment option for concomitant surgical diseases, including kidney and urinary tract. However, at present, SO are performed only in 1.5–6.0% of patients requiring in such interventions.

The purpose of this study. The comparative study of the perioperative results of simultaneous interventions and the corresponding isolated operations on the organs of the genitourinary system. In each case the following indexes were analyzed: operative time (min), blood loss volume (ml), the urethral catheterization time (min), the frequency of infectious and inflammatory complications occurrence in the genitourinary system organs in the immediate postoperative period (%), postoperative hospital stay (the number of postoperative bed-days), the duration of the anesthesia induction and the period of awakening (in case of endotracheal anesthesia).

The research method was a retrospective analysis of the surgical treatment perioperative results of 5748 patients of the St. Petersburg State Budgetary Institution of Health Clinical Hospital of St. Luke.

Results. The advantages of simultaneous interventions over two - and more-stage urological interventions in terms of the duration of interventions, the volume of intraoperative blood loss, the frequency of infectious and inflammatory complications from the urogenital system in the early postoperative period, and other studied indicators were revealed.

Conclusion. The results of the study fully confirm the thesis of the feasibility, legitimacy and need for wider use of simultaneous interventions in the elective surgical treatment of combined diseases of the urological profile.

**Keywords:** simultaneous operations of the urological profile, perioperative results.

**Введение.** Расширение внедрения симультанных операций (СО) в повседневную хирургическую практику будет одним из важных достижений медицины; фактором, в значительной степени облегчающим процесс выздоровления пациентов, страдающих двумя и более заболеваниями урологического профиля.

Однако реалии настоящего времени таковы, что, несмотря на высокую потребность в СО (согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), опубликованным в 1995 г., сочетанные заболевания, требующие оперативного лечения, регистрируют у 25 – 30% пациентов, обратившихся за хирургической помощью; по данным Байгазакова А.Т. (2015), – у 2,8–63% пациентов), последние выполняются только в 2,0 – 6,4% случаев от необходимого по показаниям числа [1-6].

Отказ от СО в недавнем прошлом — примерно до 1980–1990-х годов — многие исследователи связывают с доминированием открытых вмешательств, проводимых в условиях использования менее совершенного, чем сейчас, анестезиологического пособия и хирургического оснащения. В таких ситуациях реализация «за один операционный сеанс» [7] двух хирургических технологий закономерно сопровождалась увеличением травматичности доступа и риска развития анестезиологических осложнений, в частности, в случаях

продолжительности наркоза более 3 ч [7-9]. В настоящее время использование высокоточных малоинвазивных эндовидеохирургических методик позволяет значительно уменьшить травматичность доступов, объемы кровопотери, вероятность инфицирования и др. [4,10–13]. Однако многие специалисты считают неоправданным проведение лапароскопических СО у пациентов, объективный статус которых соответствует ASA-II или ASA-III т.к. велика доля пожилых людей, относящихся к этим группам, в связи с увеличением продолжительности жизни населения. При этом у данной категории пациентов часто имеются физиологические и патологические изменения, которые происходят во многих системах организма. Функция органов ухудшается, что приводит к снижению способности преодолеть хирургический стресс. В результате, пациенты пожилого возраста после перенесенных оперативных вмешательств имеют более высокие показатели периоперационных осложнений и смертности [3,14]

К факторам, ограничивающим применение СО, относят также необходимость длительного поддержания карбоксиперитонеума при лапароскопических операциях (при этом повышается вероятность развития тромбоза вен нижних конечностей, гиповентиляции легких ввиду нефизиологичного механизма дыхания, тромбоэмболических осложнений из-за

снижения скорости кровотока, нарушений механизмов регуляции сердечного ритма и др.) [15,16], увеличение продолжительности хирургического вмешательства [17-18].

Несмотря на существование объективных сложностей при выполнении СО, большинство исследователей согласны с тем, что «... СО являются перспективным направлением современной хирургии...» [14,19-23].

Позитивные результаты СО безопасное устранение всех нарушений (повреждений) в процессе только одного вмешательства с сокращением сроков лечения и исключением вероятности обострения сопутствующего заболевания в дальнейшем, снижением необходимости повторной операции с очередным предоперационным обследованием, анестезиологической нагрузкой и эмоциональными переживаниями пациента и др. Получены при хирургическом лечении различных сочетанных заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и полости малого таза. Среди них: симультанные вмешательства у 36 человек по поводу синхронного рака желудка и ободочной кишки (n=36) [24]; симультанное удаление новообразований надпочечников (n=22) [25]; успешно выполненные СО по поводу желчнокаменной болезни и кисты почки (n=10); паховой грыжи и варикоцеле слева (n=10); паховой грыжи и врожденного крипторхизма (n=6) [14]; одновременная радикальная позадилоная простатэктомия и пластика паховой грыжи (n=32) [25] и др.

Исследователями отмечается малочисленность публикаций, посвященных симультанным вмешательствам, и недостаточная разработанность проблемы СО в целом, подтверждается необходимость дальнейших изысканий [6; 14,19-22].

Целью настоящей работы явился анализ периоперационных результатов симультанных вмешательств и соответствующих изолированных операций при урологических заболеваниях.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный сравнительный анализ периоперационных результатов плановых СО (табл. 1) и соответствующих моноопераций (МО; табл. 2), выполненных в урологических отделениях №1 и №2 Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения (СПб ГБУЗ) Клиническая больница Святителя Луки, (Городском центре эндоурологии и новых технологий) с 01.09.2018 по 30.12.2019.

Как видно из табл. 1, 2, абсолютное число всех хирургических вмешательств в целом, всех СО и соответствующих отдельно проведенных МО, выполненных в плановом порядке за рассматриваемый период, составило 5748, 482 и 5266 соответственно, т. е. доля СО от всех вмешательств, проведенных за этот период, составила 8,39%, доля моноопераций — 91,61%.

Таблица 1 – Симультанные операции урологического профиля, выполненные за анализируемый период

Вид симультанного вмешательства	Анестезия	Число симультанных операций за 1 год		
		абс.	%, по отношению к абсолютному числу:	
			всех операций вместе (n=5748)	только СО (n=482)
ТУР аденомы ПЖ + КУЛТ	СМА	16	0,36	3,32
ТУР аденомы ПЖ + контактная цистолитотрипсия	СМА	92	1,60	19,9
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	СМА	27	0,45	5,60
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	СМА	41	0,47	8,51
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	СМА	24	0,42	4,98
ТУР аденомы ПЖ + ТУР образования МП	СМА	43	0,75	8,92

ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	СМА	12	0,21	2,49
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	СМА	17	0,30	3,53
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	СМА	14	0,24	0,24
ТУР аденомы ПЖ + ВОУТ	СМА	16	0,28	3,32
ThULEP + ТУР образования МП	СМА	15	0,26	3,11
ВОУТ + контактная цистолитотрипсия	СМА	18	0,31	3,73
ТУР образования МП + КУЛТ	ЭТН	16	0,28	3,32
ТУР образования МП + ПНЛТ	ЭТН	12	0,21	2,49
ТУР шейки МП + контактная цистолитотрипсия	СМА	17	0,30	3,53
ТУР уретероцеле + КУЛТ	ЭТН	16	0,28	3,32
ПНЛТ + контактная цистолитотрипсия	ЭТН	12	0,21	2,49
ПНЛТ + КУЛТ	ЭТН	12	0,21	2,49
Контактная цистолитотрипсия + КУЛТ	ЭТН	17	0,30	3,53
РПЭ + фаллопротезирование	ЭТН	10	0,17	2,07
LS пластика мочеточника + КУЛТ	ЭТН	13	0,23	2,70
LS уретеролитотомия + КУЛТ	ЭТН	12	0,21	2,49
LS резекция почки + ТУР образования МП	ЭТН	10	0,17	2,07
<b>Всего ...</b>		<b>482</b>	<b>8,39</b>	<b>100</b>

*Примечание. Здесь и в табл. 2–9: ТУР — трансуретральная резекция; КУЛТ — контактная уретеролитотрипсия; ПНЛТ — перутанная нефролитотрипсия; ПЖ — предстательная железа; МП — мочевого пузыря; ВОУТ — внутренняя оптическая уретеротомия; LS — лапароскопический; РПЭ — радикальная простатэктомия, СМА — спино-мозговая анестезия, ЭТН — эндотрахеальный наркоз; ThULEP – энуклеация простаты тулиевым лазером.*

Таблица 2 – Монооперации урологического профиля, выполненные за анализируемый период

Вид моновмешательства	Анестезия	Число моноопераций за 1 год		
		абс.	%, по отношению к абсолютному количеству:	
			всех операций вместе (n=5748)	только МО (n=5266)
ТУР аденомы ПЖ	СМА	1775	19,58	21,36
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup>	СМА	517	3,34	3,65
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup>	СМА	786	4,98	5,43
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup>	СМА	472	2,99	3,27
ТУР образования МП	ЭТН	654	11,38	12,42
ТУР шейки МП	СМА	28	0,49	0,53
ThULEP	СМА	26	0,45	0,49
КУЛТ	ЭТН	694	12,07	13,18
ПНЛТ	ЭТН	252	4,38	4,79
Контактная цистолитотрипсия	СМА	1056	18,37	20,05
LS-уретеролитотомия	ЭТН	91	1,58	1,73
ТУР уретроцеле	ЭТН	118	2,05	2,24
ВОУТ	СМА	239	4,16	4,54
LS пластика мочеточника	ЭТН	98	1,70	1,86
LS резекция почки	ЭТН	78	1,36	1,48
LS РПЭ	ЭТН	76	1,32	1,44
Фаллопротезирование	ЭТН	81	1,41	1,54
<b>Всего ...</b>		<b>5266</b>	<b>91,61</b>	<b>100</b>

Критерии включения в исследование: для пациентов с необходимостью проведения ТУР аденомы ПЖ — объем ПЖ до 80 см<sup>3</sup>, при выполнении КУЛТ — камни нижней трети мочеточников до 1 см, при выполнении ПНЛТ — камни почек до 2 см, для пациентов с необходимостью ТУР образования МП — новообразование до 2 см, с необходимостью ВОУТ — непротяженные стриктуры уретры до 1 см, при выполнении лапароскопической резекции почки — экзофитное образование до 4 см, для лиц, нуждающихся в РПЭ, — локализованные формы РПЖ (для всех случаев СО рассматривалось выполнение РПЭ без невросбережения и тазовой лимфодиссекции). Также критерием включения в исследование явилось отсутствие активного воспалительного процесса мочевыделительной системы.

Во всех случаях анализировали следующие периоперационные показатели: продолжительность операции, объем интраоперационной кровопотери (ИОК); продолжительность дренирования МП уретральным катетером, частоту встречаемости инфекционно-воспалительных осложнений (ИВО) со стороны органов мочеполовой системы в ближайшем послеоперационном периоде, продолжительность пребывания в стационаре в послеоперационном периоде,

продолжительность индукции СМА и ЭТН, продолжительность пробуждения пациентов (этот показатель рассматривали только в тех случаях, когда симультанные и моновмешательства выполнялись в условиях ЭТН).

Статистический анализ полученных данных выполнен посредством применения двухвыборочного двустороннего t-теста (пакет компьютерных прикладных программ Statistica 10.0). Различия считали значимыми при  $p \leq 0,05$ . Статистическую обработку выполняли посредством использования программы «IBM® SPSS® Statistics» (версия 23 русскоязычная) с применением функции "Сравнение средних" (анализ→сравнение средних→Т-критерий для парных выборок).

**Результаты исследования.** В таблице 3 представлены данные о продолжительности выполнения симультанных вмешательств в сравнении с таковой при соответствующих монооперациях. Учитывалась только непосредственная продолжительность СО и МО от момента начала манипуляций для получения хирургического доступа до момента ушивания раны (продолжительность индукции анестезии (при спинальной анестезии (СМА) и интубационном (эндотрахеальном) наркозом (ЭТН) и время пробуждения пациента (при ЭТН) рассмотрены ниже).

Таблица 3 – Сравнение продолжительности выполнения СО и МО

Вид эндовидеохирургических СО	Продолжит. СО, мин	Продолжит. МО №1, мин	Продолжит. МО №2, мин	Общая продолжит. МО №1 и МО №2, мин
ТУР аденомы ПЖ + КУЛТ	76,8(70-105)	62,6(25-130)	27,6(20-60)	90,2
ТУР аденомы ПЖ + Контактная цистолитотрипсия	96,1(50-155)	62,6(25-130)	40,3(15-60)	102,9
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + Контактная цистолитотрипсия	82,6(50-130)	49 (25-85)	40,3(15-60)	89,3
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + Контактная цистолитотрипсия	94,2(60-130)	59,3(40-100)	40,3(15-60)	99,6
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + Контактная цистолитотрипсия	109,3(75-155)	80,5(65-130)	40,3(15-60)	120,8
ТУР аденомы ПЖ + ТУР МП	81,2(45-145)	62,6(25-130)	26,4(10-50)	89
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + ТУР МП	71,2 (45-100)	49 (25-85)	26,4(10-50)	75,4
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + ТУР МП	79,8 (50–120)	59,3(40-100)	26,4(10-50)	85,7
ТУР аденомы ПЖ до 80 см + ТУР МП	99,5 (65–135)	80,5(65-130)	26,4(10-50)	106,9
ТУР аденомы ПЖ + ВОУТ	78(60-100)	62,6(25-130)	27,5(10-40)	90,1

ThULEP + ТУР МП	121(100-140)	119,4 (70-150)	26,4(10-50)	145,8
БОУТ+ Контактная цистолитотрипсия	67,5(55-80)	27,5(10-40)	40,3(15-60)	67,8
ТУР образования МП + КУЛТ	47(35-60)	26,4(10-50)	27,6(20-60)	54
ТУР образования МП + ПНЛТ	76,1(55-100)	26,4(10-50)	63,9(40-115)	90,3
ТУР шейки МП + контактная цистолитотрипсия	54,3(35-90)	18,5(15-25)	40,3(15-60)	58,8
ТУР уретероцеле + КУЛТ до 1 см	42,9(30-75)	17,6(10-30)	27,6(20-60)	45,2
ПНЛТ + Контактная цистолитотрипсия	82,5(70-95)	63,9(40-115)	40,3(15-60)	104,2
ПНЛТ + КУЛТ	74,6(55-120)	63,9(40-115)	27,6(20-60)	91,5
Контактная цистолитотрипсия + КУЛТ	66(55-75)	40,3(15-60)	27,6(20-60)	67,9
LS РПЭ + фаллопротезирование	246(220-290)	160,3(100-210)	88,4(65-100)	248,7
LS пластика мочеточника + КУЛТ	152(120-180)	160(105-230)	27,6(20-60)	187,6
LS уретеролитотомия + КУЛТ	107,5(85-130)	88,8(70-110)	27,6(20-60)	116,4
LS резекция почки + ТУР образования МП	142(125-180)	145,6(90-210)	26,4(10-50)	172

Как показывают представленные данные, продолжительность СО во всех случаях была меньше, чем суммарная продолжительность аналогичных, но отдельно выполненных оперативных пособий. Так, например, при simultанном выполнении ПНЛТ и контактной цистолитотрипсии (n=12) вмешательство продолжалось в среднем 82,5 (70–95) мин, тогда как раздельное проведение ПНЛТ (n=252) и контактной цистолитотрипсии (n=1056) потребовало в среднем 63,9 (40–115) мин и 40,3 (15–60) мин соответственно. Таким образом, суммарная продолжительность ПНЛТ и контактной цистолитотрипсии, выполненных раздельно, составила 104,2 (55–175) мин, что на 20,8% дольше продолжительности соответствующей simultанной операции (p=0,0415). Сокращение времени, потраченного на выполнение двух хирургических вмешательств за счет проведения их в один «операционный сеанс» наблюдалось во всех случаях, анализированных в данном исследовании. Длительность СО была короче, чем суммарная продолжительность соответствующих МО, при simultанном выполнении лапароскопической пластики мочеточника и КУЛТ (на 18,98%), ПНЛТ и КУЛТ (на 18,48%), лапароскопической

резекции почки и ТУР образования МП (на 17,44%), ТУР аденомы ПЖ и БОУТ (на 13,43%), ТУР образования МП и ПНЛТ (на 15,73%).

В группе пациентов, которым проводилась ТУР аденомы ПЖ совместно с ТУР образования МП или контактной цистолитотрипсией, дополнительно была разделена на подгруппы в зависимости от размера оперируемой ПЖ. При simultанном ТУР аденомы ПЖ и контактной цистолитотрипсии продолжительность СО сократилась по сравнению с суммарной длительностью этих моноопераций на 7,50, 5,42 и 9,52% при объеме ПЖ до 40 см<sup>3</sup>, до 60 см<sup>3</sup> и до 80 см<sup>3</sup> соответственно. Аналогичные результаты получены в случаях simultанного выполнения ТУР аденомы ПЖ и ТУР опухоли МП: продолжительность вмешательств уменьшилась на 5,57, 6,88 и 9,22% при объеме ПЖ, не превышающем 40, 60 и 80 см<sup>3</sup> соответственно.

Продолжительность simultанного БОУТ и контактной цистолитотрипсии, РПЭ и фаллопротезирования, контактной цистолитотрипсии и КУЛТ была короче, чем суммарная продолжительность соответствующих моновмешательств, на 0,44, 1,09 и 2,79% соответственно.

## ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

Таблица 4 – Объем интраоперационной кровопотери (ИОК) при симультанных и монооперациях

Вид эндовидеохирургических СО	Величина интраоперационной кровопотери (мл) при выполнении:			Суммарный объем ИОК при МО №1 и МО №2 (мл)
	СО	МО №1	МО №2	
ТУР аденомы ПЖ + КУЛТ	175,3 (97-320)	177,3 (103-321)	0	177,3
ТУР аденомы ПЖ + контактная цистолитотрипсия	175,3 (97-320)	177,3 (103-321)	0	177,3
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	144,7 (97-226)	146,3 (103-212)	0	146,3
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	179,5 (110-300)	172,5 (124-278)	0	172,5
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	216,5 (140-320)	226,1 (155-321)	0	226,1
ТУР аденомы ПЖ + ТУР образования МП	186,8 (100-335)	177,3 (103-321)	48,2 (21-93)	225,5
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	139,1 (100-183)	146,3 (103-212)	48,2 (21-93)	194,5
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	166,7 (130-280)	172,5 (124-278)	48,2 (21-93)	220,7
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	211,9 (150-335)	226,1 (155-321)	48,2 (21-93)	274,3
ТУР аденомы ПЖ + ВОУТ	178,1 (112-310)	177,3 (103-321)	0	177,3
ThULEP + ТУР образования МП	132,7 (85-200)	113 (72-155)	48,2 (21-93)	161,2
ВОУТ+ контактная цистолитотрипсия	0	0	0	0
ТУР образования МП + КУЛТ	48,8 (30-96)	48,2(21-93)	0	48,2
ТУР образования МП + ПНЛТ	110,5 (60-190)	48,2 (21-93)	76,6 (50-152)	124,8
ТУР шейки МП + контактная цистолитотрипсия	76,1 (55-105)	76,3 (54-110)	0	76,3
ТУР уретероцеле + КУЛТ до 1 см	0	0	0	0
ПНЛТ + контактная цистолитотрипсия	76,4 (82-193)	76,6 (50-152)	0	76,6
ПНЛТ + КУЛТ	73,7 (63-220)	76,6 (50-152)	0	76,6
Контактная цистолитотрипсия + КУЛТ	0	0	0	0
LS РПЭ +фаллопротезирование	276,5 (250-340)	278,2 (200-360)	0	278,2
LS пластика мочеточника + КУЛТ	56,8 (30-80)	53(30-70)	0	53
LS уретеролитотомия + КУЛТ	58,2 (50-85)	52,3(35-80)	0	52,3
LS резекция почки + ТУР образования МП	194,2 (110-300)	152,6 (112-236)	48,2 (21-93)	200,8

Результаты, представленные в табл. 4, меньшие объемы ИОК во время выполнения СО по сравнению с таковыми в случаях МО отмечались для следующих разновидностей СО: 1) ТУР аденомы ПЖ и ТУР опухоли

мочевого пузыря (МП), при выполнении которых «в один операционный сеанс», величина кровопотери была меньше, чем при отдельных МО, на 28,48, 24,4 и 22,75% в зависимости от предоперационного объема

ПЖ (до 40 см<sup>3</sup>, до 60 см<sup>3</sup> и до 80 см<sup>3</sup> соответственно); 2) ThULEP и ТУР опухоли МП, где получены аналогичные результаты; 3) ТУР опухоли МП и ПНЛТ, при simultанном проведении которых объем ИОК на 11,46% меньше, чем при выполнении моноопераций.

В случае некоторых эндоскопических оперативных моновмешательств, таких как КУЛТ, ВОУТ, контактная цистолитотрипсия, фаллопротезирование, объем кровопотери установить невозможно ввиду слишком низкой концентрации гемоглобина в промывных водах (принимался за 0). Наибольшие различия в объеме кровопотери (4,25%) выявлены при выполнении в один сеанс ТУР аденомы ПЖ и контактной цистолитотрипсии, наименьшие (0,26%) — при simultаннных ПНЛТ и контактной цистолитотрипсии.

При всех рассматриваемых вмешательств, как simultаннных, так и отдельно проводимых, всем пациентам устанавливался уретральный катетер. Во всех без исключения случаях СО наблюдалось значительное сокращение сроков дренирования МП (табл. 5). Так, например, у лиц, которым в составе СО проводилась ТУР аденомы ПЖ или опухоли МП, продолжительность дренирования МП становилась короче на 45,9% при ТУР ДГПЖ и ТУР опухоли МП (n=43), на 38,7% — при ТУР ДГПЖ и контактной цистолитотрипсии (n=92), на 47,9% — при ТУР ДГПЖ и КУЛТ (n=16), на 47,4% — при ThULEP и ТУР опухоли МП (n=15), на 53,8% — при ТУР опухоли МП и КУЛТ (n=16), на 55,8% — при ТУР опухоли МП и ПНЛТ (n=12).

Таблица 5 – Продолжительность дренирования МП при СО и моновмешательствах

Вид эндовидеохирургических СО	Продолжительность дренирования МП, ч			Суммарный срок дренирования МП при МО №1 и МО №2, ч
	СО	МО №1	МО №2	
ТУР аденомы ПЖ + КУЛТ	24,5(16-70)	23,9(17-70)	23,2(17-70)	47,1
ТУР аденомы ПЖ + Контактная цистолитотрипсия	26,48(16-68)	23,9(17-70)	19,3(17-21)	43,2
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + Контактная цистолитотрипсия	25,7(16-66)	23,7(17-70)	19,3(17-21)	43,0
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + Контактная цистолитотрипсия	24,8(16-68)	24,1(17-70)	19,3(17-21)	43,4
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + Контактная цистолитотрипсия	24,5(16-68)	23,9(17-70)	19,3(17-21)	43,2
ТУР аденомы ПЖ + ТУР образования МП	25,26(14-70)	23,9(17-70)	22,8(17-44)	46,7
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	22,33(16-70)	23,7(17-70)	22,8(17-44)	46,5
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	27,18(14-68)	24,1(17-70)	22,8(17-44)	46,9
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	25,43(16-70)	23,9(17-70)	22,8(17-44)	46,7
ТУР аденомы ПЖ + ВОУТ	122,33(114-162)	23,9(17-70)	151,8(112-236)	175,7
ThULEP + ТУР образования МП	24,93(14-68)	24,6(17-68)	22,8(17-44)	47,4
ВОУТ+ контактная цистолитотрипсия	122,03(112-236)	151,8(112-236)	19,3(17-21)	171,1
ТУР образования МП + КУЛТ	21,25(16-42)	22,8(17-44)	23,2(17-70)	46,0
ТУР образования МП + ПНЛТ	19,83(16-44)	22,8(17-44)	22,1(17-45)	44,9
ТУР шейки МП + контактная цистолитотрипсия	20,58(16-68)	20,2(17-21)	19,3(17-21)	39,5

## ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

ТУР уретероцеле + КУЛТ до 1 см	18,00(16-20)	18,5(17-21)	23,2(17-70)	41,7
ПНЛТ + контактная цистолитотрипсия	19,83(16-40)	22,1(17-45)	19,3(17-21)	41,4
ПНЛТ + КУЛТ	21,66(16-42)	22,1(17-45)	23,2(17-70)	45,3
Контактная цистолитотрипсия + КУЛТ	18,70(16-22)	19,3(17-21)	23,2(17-70)	42,5
LS РПЭ + фаллопротезирование	114,67 (112-116)	131,7 (114-180)	18,6(17-21)	150,3
LS пластика мочеточника + КУЛТ	21,69(14-66)	21,3(17-46)	23,2(17-70)	44,5
LS уретеролитотомия + КУЛТ	22,33(16-42)	18,9(17-21)	23,2(17-70)	42,1
LS резекция почки + ТУР образования МП	22,80(14-44)	23,3(17-70)	22,8(17-44)	46,1

Несколько в меньшей степени сокращался этот период при simultанном выполнении ТУР аденомы ПЖ и ВОУТ ( $n=16$ ) — на 30,38%; ВОУТ и контактной цистолитотрипсии ( $n=18$ ) — на 28,68%; лапароскопической РПЭ и фаллопротезирования ( $n=13$ ) — на 23,71%.

Обращает на себя внимание на продолжительность дренирования МП при ТУР аденомы ПЖ, выполненной simultанно

с контактной цистолитотрипсией ( $n=92$ ) или с ТУР опухоли МП ( $n=43$ ). Независимо от предоперационного объема ПЖ (до 40 см<sup>3</sup>, до 60 см<sup>3</sup> или до 80 см<sup>3</sup>), в каждом из указанных случаев укорочение данного показателя произошло на 38,7 и на 45,9% соответственно.

Частота ИВО со стороны органов мочеполовой системы в ближайшем периоде после simultанных и моноопераций показана в табл. 6.

Таблица 6 – Частота ранних инфекционно-воспалительных осложнений после simultанных и моноопераций

Вид эндовидеохирургических СО	Частота встречаемости ИВО, %			Суммарная частота ИВО при МО №1 и МО №2, %
	СО	МО №1	МО №2	
ТУР аденомы ПЖ + КУЛТ	12,5	14,7	11,2	25,9
ТУР аденомы ПЖ + контактная цистолитотрипсия	16,3	14,7	12,25	26,95
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	14,8	12,1	12,25	24,35
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	17,1	15,3	12,25	27,55
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	12,5	16,9	12,25	29,15
ТУР аденомы ПЖ + ТУР образования МП	14,0	14,7	7	21,7
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	8,3	12,1	7	19,1
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	17,6	15,3	7	22,3
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	14,3	16,9	7	23,9
ТУР аденомы ПЖ + ВОУТ	6,3	14,7	8,45	23,15
ThULEP + ТУР образования МП	13,3	13,2	7	20,2
ВОУТ+ контактная цистолитотрипсия	5,6	8,45	12,25	20,7
ТУР образования МП + КУЛТ	12,5	7	11,2	18,2
ТУР образования МП + ПНЛТ	8,3	7	18,6	25,6

ТУР шейки МП + контактная цистолитотрипсия	11,8	11,2	12,25	23,5
ТУР уретероцеле + КУЛТ до 1 см	0,0	0	11,2	11,2
ПНЛТ + контактная цистолитотрипсия	8,3	18,6	12,25	30,9
ПНЛТ + КУЛТ	16,7	18,6	11,2	29,8
Контактная цистолитотрипсия + КУЛТ	5,9	12,25	11,2	23,5
LS РПЭ + Фаллопротезирование	0,0	5,5	0	5,5
LS пластика мочеточника + КУЛТ	7,7	11,3	11,2	22,5
LS уретеролитотомия + КУЛТ	8,3	5,25	11,2	16,5
LS резекция почки + ТУР образования МП	10,0	6,3	7	13,3

Анализируя представленные данные, симультанные вмешательства не сопровождались инфекционными осложнениями по сравнению с монооперациями. Например, при выполнении «в один сеанс» лапароскопической РПЭ и фаллопротезирования (n=10) или в другом варианте — ТУР уретероцеле и КУЛТ (n=16), тогда как у лиц, перенесших только РПЭ или только КУЛТ, ИВО развивались в 5,5 и 11,2% случаев соответственно.

При симультанном проведении ТУР аденомы ПЖ и ВОУТ (n=16), ВОУТ и контактной цистолитотрипсии (n=18), ТУР образования МП и ПНЛТ (n=12), ПНЛТ и контактной цистолитотрипсии (n=12),

контактной цистолитотрипсии и КУЛТ (n=17), лапароскопической пластики мочеточника и КУЛТ (n=13), ТУР аденомы ПЖ и КУЛТ (n=16); ThULEP и ТУР опухоли МП (n=15), ТУР опухоли МП и КУЛТ (n=16), ТУР шейки МП и контактной цистолитотрипсии (n=17), ПНЛТ и КУЛТ (n=12), лапароскопической уретеролитотомии и КУЛТ (n=12), а также других СО встречаемость ИВО в ближайшем периоде после операции была меньше, чем суммарная частота ИВО после соответствующих отдельных вмешательств.

Различия в числе койко-дней после СО и после соответствующих моноопераций (табл. 7) в среднем составили 1,04 койко-дня в пользу симультанных вмешательств.

Таблица 7 – Продолжительность пребывания пациентов в стационаре после СО и МО

Вид эндовидеохирургических СО	Число койко-дней			Суммарное число койко-дней после МО №1 и МО №2
	СО	МО №1	МО №2	
ТУР аденомы ПЖ + КУЛТ	1,7(1-10)	1,3(1-10)	1,2(1-7)	2,5
ТУР аденомы ПЖ + контактная цистолитотрипсия	1,6(1-10)	1,3(1-10)	1,1(1-3)	2,4
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	1,6(1-7)	1,2(1-7)	1,1(1-3)	2,3
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	1,7(1-7)	1,3(1-7)	1,1(1-3)	2,4
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	1,7(1-10)	1,4(1-10)	1,1(1-3)	2,5
ТУР аденомы ПЖ + ТУР образования МП	1,7(1-7)	1,3(1-10)	1,2(1-7)	2,5
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	1,3(1-7)	1,2(1-7)	1,2(1-7)	2,4
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	2,1(1-7)	1,3(1-7)	1,2(1-7)	2,5
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	1,8(1-7)	1,4(1-10)	1,2(1-7)	2,6
ТУР аденомы ПЖ + ВОУТ	5,1(5-7)	1,3(1-10)	5,9(5-10)	7,2

## ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

ThULEP + ТУР образования МП	1,8(1-7)	1,2(1-8)	1,2(1-7)	2,4
БОУТ+ контактная цистолитотрипсия	5,3(5-10)	5,9(5-10)	1,1(1-3)	7,0
ТУР образования МП + КУЛТ	1,5(1-5)	1,2(1-7)	1,2(1-7)	2,4
ТУР образования МП + ПНЛТ	1,3(1-5)	1,2(1-7)	1,4(1-10)	2,6
ТУР шейки МП + контактная цистолитотрипсия	1,5(1-10)	1,1(1-5)	1,1(1-3)	2,2
ТУР уретероцеле + КУЛТ до 1 см	1,0(1-1)	1,0(1-1)	1,2(1-7)	2,2
ПНЛТ + контактная цистолитотрипсия	1,5(1-7)	1,4(1-10)	1,1(1-3)	2,5
ПНЛТ + КУЛТ	2,0(1-7)	1,4(1-10)	1,2(1-7)	2,6
Контактная цистолитотрипсия + КУЛТ	1,5(1-10)	1,1(1-3)	1,2(1-7)	2,3
LS РПЭ + Фаллопротезирование	5,0(5-5)	5,3(5-14)	2,3(2-5)	7,6
LS пластика мочеочника + КУЛТ	2,4(2-7)	2,1(1-7)	1,2(1-7)	3,3
LS уретеролитотомия + КУЛТ	2,4(2-7)	2,3(2-5)	1,2(1-7)	3,5
LS резекция почки + ТУР образования МП	5,2	5,6(5-15)	1,2(1-7)	6,8

В большей степени сокращение койко-дня отмечено у пациентов, перенесших одновременно ТУР уретероцеле и КУЛТ (n=16) – на 54,55%, ТУР аденомы ПЖ (с предоперационным объемом ПЖ не более 40 см<sup>3</sup>) и ТУР опухоли МП (n=12) – на 32%; ТУР опухоли МП и ПНЛТ (n=12) – на 50%; ПНЛТ и контактную цистолитотрипсию (n=12) – на 40%. В меньшей степени эти изменения касались ТУР аденомы ПЖ (с предоперационным объемом органа не более 60 см<sup>3</sup>) и ТУР образования МП (n=17) – на 16%.

При выполнении рассматриваемых хирургических вмешательств, как симультанных, так и отдельных, использовали 2 вида анестезиологического пособия: СМА и ЭТН. Как показано в табл. 8, у всех пациентов, перенесших СО в условиях СМА (n=352), продолжительность периода индукции анестезии составила в среднем 12,0 (6,9-17,7) мин, т.е. была примерно в 2 раза меньше, чем при соответствующих отдельных вмешательствах – 24,3 (15,4-41,5) мин.

Таблица 8 – Время индукции анестезии при СО и моновмешательствах

Вид эндовидеохирургических СО	Вид анестезии	Продолжительность индукции анестезии, мин			Суммарное время индукции анестезии при МО №1 и МО №2, мин
		СО	МО №1	МО №2	
ТУР аденомы ПЖ + КУЛТ	СМА	12,0 (10-15)	12,0 (10-25)	7,3 (5-15)	19,3
ТУР аденомы ПЖ + контактная цистолитотрипсия	СМА	12,2 (5-20)	12,0 (10-25)	12,6 (5-20)	24,6
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	СМА	12,3 (5-20)	13,5 (10-20)	12,6 (5-20)	26,1
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + Контактная цистолитотрипсия	СМА	11,7 (10-15)	10,8 (5-20)	12,6 (5-20)	23,4
ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + контактная цистолитотрипсия	СМА	12,8 (5-20)	12,3 (10-25)	12,6 (5-20)	24,9
ТУР аденомы ПЖ + ТУР образования МП	СМА	12,3 (5-20)	12,0 (10-25)	12,9 (10-20)	24,9
ТУР аденомы ПЖ до 40 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	СМА	13,2 (15-20)	13,5 (10-20)	12,9 (10-20)	26,4
ТУР аденомы ПЖ до 60 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	СМА	11,9 (5-15)	10,8 (5-20)	12,9 (10-20)	23,7

ТУР аденомы ПЖ до 80 см <sup>3</sup> + ТУР образования МП	СМА	12,1 (5-20)	12,3 (10-25)	12,9 (10-20)	25,2
ТУР аденомы ПЖ + ВОУТ	СМА	10,8 (5-15)	12,0 (10-25)	12,1 (5-20)	24,1
ThULEP + ТУР образования МП	СМА	9,8 (5-15)	11,2 (10-20)	12,9 (10-20)	24,1
ВОУТ+ контактная цистолитотрипсия	СМА	10,3 (5-15)	12,1 (5-20)	12,6 (5-20)	24,7
ТУР образования МП + КУЛТ	ЭТН	16,16 (10-25)	12,9 (10-20)	7,3 (5-15)	20,2
ТУР образования МП + ПНЛТ	ЭТН	18,8 (10-25)	12,9 (10-20)	7,8 (5-20)	20,7
ТУР шейки МП + контактная цистолитотрипсия	СМА	14,5 (10-20)	11,5 (10-20)	12,6 (5-20)	24,1
ТУР уретероцеле + КУЛТ	ЭТН	12,7 (10-20)	8,2 (5-20)	7,3 (5-15)	15,5
ПНЛТ + контактная цистолитотрипсия	ЭТН	17,2 (10-25)	7,8 (5-20)	12,6 (5-20)	20,4
ПНЛТ + КУЛТ	ЭТН	15,8 (10-20)	7,8 (5-20)	7,3 (5-15)	15,1
Контактная цистолитотрипсия + КУЛТ	ЭТН	12,3 (10-20)	12,6 (5-20)	7,3 (5-15)	19,9
РПЭ + фаллопротезирование	ЭТН	19,8 (15-25)	17,6 (15-30)	13,5 (10-20)	31,1
LS пластика мочеточника + КУЛТ	ЭТН	17,3 (10-25)	16,2 (10-30)	7,3 (5-15)	23,5
LS уретеролитотомия + КУЛТ	ЭТН	18,3 (10-25)	13,9 (10-25)	7,3 (5-15)	21,2
LS резекция почки + ТУР образования МП	ЭТН	20,1 (15-30)	18,4 (15-30)	12,9 (10-20)	31,3

В большей степени данный показатель снизился при симультанном выполнении ThULEP и ТУР опухоли МП (на 59,34%, n=15) и ВОУТ в сочетании с контактной цистолитотрипсией (на 58,30%, n=18), в меньшей – при одновременном проведении ТУР шейки МП и контактной цистолитотрипсии (на 39,83%, n=17), а также ТУР аденомы ПЖ и КУЛТ (на 37,82%, n=16).

Эндотрахеальный наркоз использовался при проведении СО (ТУР образования МП и КУЛТ, ТУР МП и ПНЛТ, РПЭ и фаллопротезирование, лапароскопическая резекция почки и ТУР опухоли МП и др.) у 130 пациентов. Из них у 118 (90,77%) человек отмечен более короткий период индукции анестезии по сравнению с вариантами раздельного оперирования. Различия в значениях показателей для СО и моновмешательств составили: 35,78% при выполнении лапароскопической резекции

почки и ТУР опухоли МП (n=10), 36,33% – для РПЭ и фаллопротезирования (n=10), 38,19% при контактной цистолитотрипсии и КУЛТ (n=17), 20% – для ТУР опухоли МП и КУЛТ, 26,38% – для лапароскопической пластики мочеточника и КУЛТ (n=13), 9% – для ТУР опухоли МП и ПНЛТ (n=12), 15,7% – ПНЛТ и контактной цистолитотрипсии (n=12); 13,7% - при лапароскопической уретеролитотомии и КУЛТ (n=12) и 18% при ТУР уретероцеле и КУЛТ (n=16). При симультанном проведении ПНЛТ и КУЛТ (n=12) продолжительность периода индукции анестезии практически не отличалась от таковой при монооперациях.

У всех больных, которым симультанные вмешательства выполнялись в условиях ЭТН (n=130), продолжительность периода пробуждения (выведения из анестезии) варьировала от 10,5 до 21,3 мин (5–35 мин) и в каждом случае была статистически значимо короче, чем при монооперациях (табл. 9).

Таблица 9 – Продолжительность периода пробуждения пациентов при СО и моновмешательствах, выполненных в условиях ЭТН

Вид эндовидеохирургических СО	Продолжительность периода пробуждения пациента, мин			Суммарное время пробуждения пациента при МО №1 и МО №2, мин
	СО	МО №1	МО №2	
ТУР образования МП + КУЛТ	10,5 (5-15)	7,3 (5-20)	9,1 (5-15)	16,4
ТУР образования МП + ПНЛТ	12,8 (10-15)	7,3 (5-20)	11,2 (10-25)	18,5
ТУР уретероцеле + КУЛТ	11,5(5-20)	8,2(5-20)	9,1(5-15)	17,3
ПНЛТ + контактная цистолитотрипсия	14,8(10-20)	11,2(10-25)	7,5(5-15)	18,7
ПНЛТ + КУЛТ	14,3 (10-20)	11,2 (10-25)	9,1 (5-15)	20,3
РПЭ + фаллопротезирование	19,3 (15-30)	17,4 (15-35)	13,5 (10-20)	30,9
LS пластика мочеточника + КУЛТ	20,9 (10-30)	16,2 (10-30)	9,1 (5-15)	25,3
LS уретеролитотомия + КУЛТ	15,3 (10-20)	13,9 (10-25)	9,1 (5-15)	23,0
LS резекция почки + ТУР МП	21,3 (15-35)	17,3 (15-35)	7,3 (5-20)	24,6

Так, например, различия в пользу СО между значениями рассматриваемых показателей при симультанном и двухэтапном выполнении РПЭ и фаллопротезирования (n=10), ТУР опухоли МП и КУЛТ (n=16), ТУР уретероцеле и КУЛТ (n=16), лапароскопической уретеролитотомии и КУЛТ (n=12) составили 37,54, 35,98, 33,53 и 33,48% соответственно. Этапы выведения пациентов из наркоза после сочетанных ТУР МП и ПНЛТ (n=12), ПНЛТ и КУЛТ (n=12) были короче, чем суммарное время пробуждения после отдельных ТУР МП и ПНЛТ; ПНЛТ и КУЛТ на 30,81% и на 29,56% соответственно. Длительность периода пробуждения после симультанных ПНЛТ и контактной цистолитотрипсии (n=12), лапароскопической пластики мочеточника и КУЛТ (n=13), лапароскопической резекции почки и ТУР опухоли МП (n=10) также сократилась по сравнению со временем пробуждения после МО (хотя и в меньшей степени) на 20,86, 17,39 и 13,41% соответственно.

Можно сделать вывод, что при плановом оперативном лечении сочетанных заболеваний почек и мочевыводящих путей (одновременном и раздельном) в случаях с применением СО регистрировались лучшие периоперационные результаты, чем у лиц,

перенесших двухэтапное хирургическое лечение. Это выражалось:

- в меньшей продолжительности СО у всех пациентов;
- в меньшем (до 32%) объеме интраоперационной кровопотери у 64,3% больных;
- в сокращении срока дренирования МП уретральным катетером в 100% случаев;
- в меньшей частоте встречаемости ранних ИВО со стороны органов мочеполовой системы у 100% пациентов (при этом после симультанного выполнения ТУР уретероцеле и КУЛТ, а также РПЭ и фаллопротезирования ИВО не были зарегистрированы вовсе);
- в сокращении числа послеоперационных койко-дней у всех пациентов;
- в уменьшении продолжительности периода индукции СМА в 2 раза у 100% пациентов;
- в уменьшении периода времени введения в ЭТН в 90,77% случаев и сокращении срока выведения из ЭТН.

Видно, что отмеченные преимущества СО перед соответствующими монооперациями являются важными факторами повышения качества хирургической помощи за счет снижения периоперационной травмы и негативного психоэмоционального

перенапряжения пациентов, меньшего риска развития анестезиологических и послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений, более раннего возврата больных к активному образу жизни, уменьшения финансовых затрат со стороны как пациентов, так и лечебных учреждений.

### Литература

1. Лебедева Е.А. Симультаные лапароскопические холецистэктомии и гинекологические операции при сочетанной патологии желчного пузыря и органов малого таза [диссертация]. Москва; 2010. 136 с.
2. Байгазаков А.Т. Перспективы применения эндовидеохирургических технологий в лечении сочетанных хирургических и гинекологических заболеваний. Вестник КРСУ. 2015;15(7):21-23.
3. Тимербулатов В.М., Мехдиев Д.И., Тимербулатов Ш.В. Симультаные оперативные вмешательства на органах брюшной полости и забрюшинного пространства. Хирургия. 2016;3:40-44.
4. Gillen S, Michalski CW, Schuster T, Feith M, Friess H, Kleeff J. Simultaneous/Incidentalcholecystectomy during gastric/esophageal resection: systematic analysis of risks and benefits II. World. J. Surg. 2010; 34(5): 1008-1014.
5. Chen Y., Bai J., Guo Y., Zhang G. The simultaneous repair of an Irreducible Diaphragmatic Hernia while carrying out a Cesarean Section. Int. J. Surg. Case Rep. 2013;4(9):771-772. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2013.06.002>
6. Муродов А.И. Симультаные лапароскопические операции при сочетанных заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства [диссертация]. Москва; 2017. 173 с.
7. Егиев, В. Н. Грыжи. М.: Медпрактика; 2015. 480 с.
8. Imaoka Y, Ohira M, Kobayashi T, Shimizu S, Tahara H, Kuroda S et al. Elective laparoscopic deroofing to treat the spontaneous rupture of a large simple liver cyst: a case report. Surg. Case. Rep. 2016;2:148. <https://doi.org/10.1186/s40792-016-0275-x>
9. Абатов Н.Т. Тургунов Е.М., Ахметов У.К., Асамиданов Е.М., Абатова А.Н., Бадьров Р.М. Традиционные и лапароскопические методы операций при гидронефрозе. Медицинский вестник Башкортостана. 2015;10(3): 81-83.
10. Люлько А.А., Абулна О., Никитюк Н. Симультаные видеэндохирургические операции в лечении патологии верхних мочевых путей. Урология. 2015;9;4(75):2-46.
11. Сердюкова М.А., Кчибеков Э.А., Ашууров Ф.А. Сочетанные операции как метод, благотворно влияющий на качество жизни пациента. Современные тенденции развития науки и технологии. 2017;3:89-92.
12. Silverstein A, Costas-Chavarri A, Gakwaya MR, Lule J, Mukhopadhyay S, Meara JG. Laparoscopic versus open cholecystectomy: A Cost-Effectiveness Analysis at Rwanda Military Hospital. World J. Surg. 2016;41(5):1225-1233. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3851-0>
13. Гаар Е.В. Симультаные лапароскопические вмешательства при сочетании хирургической и урологической патологии. Материалы Национального хирургического конгресса совместно с XX юбилейным съездом Российского общества эндоскопических хирургов – М, 2017.
14. Гербали О.Ю. Прогнозирование риска развития осложнений при выполнении симультаных операций на органах брюшной полости [диссертация]. Симферополь; 2019. 400 с.
15. Дронова В.Л., Дронов А.И., Крючина Е.А. Теслюк Р.С., Луценко Е.В., Насташенко М.И. Симультаные операции при сочетанных хирургических и гинекологических заболеваниях. Украинский журнал хирургии. 2013;2(21):143-151.
16. Ojima T. Laparoscopic combined resection of synchronous gastric and colorectal cancer. Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. 2015;25(1):43-46.

17. Котельникова Л.П., Каменева О.С., Федачук А.Н. Симультантные операции при опухолях надпочечников. *Современные аспекты хирургической эндокринологии: Материалы XXV Российского симпозиума с участием терапевтов-эндокринологов, посвященного 85-летию клиник Самарского государственного медицинского университета.* Самара; 2015:351–354.
18. Медведев В.Л. Симультантные лапароскопические операции в урологии [Электронный ресурс]. *Новости урологии и андрологии.* 2015. Режим доступа: <http://uronews.ru>
19. Пушкарь Д.Ю. Радикальная позадилоная простатэктомия с одновременной пластикой паховой грыжи из предбрюшинного доступа. *Урология.* 2010;5:8-21.
20. Семенов В.В., Курьгин Ал.А. Симультантные операции на органах живота: спорные и очевидные проблемы. *Вестник хирургии.* 2014;173;6:96-99.
21. Саткеева А.Ж. Оценка эффективности симультантных хирургических операций на органах брюшной полости и малого таза [диссертация]. Бишкек; 2016. 122 с.
22. Семенов В.В., Курьгин А.А. Экономические аспекты симультантных операций большого объема на органах живота в системе ОМС. Альм. Института хирургии им. А.В. Вишневского. Тезисы национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ 4-7 апреля 2017. Москва. 2017;1:1035.
23. Унанян Д.А. Симультантные операции (история вопроса, дефиниции, классификация). *Медицинская наука Армении НАН РА.* 2016;LVI(1):34-42.
24. Унанян Д.А. Сравнительная оценка симультантных и изолированных операций доброкачественной гиперплазии предстательной железы: Дис ..... канд. мед наук: 14.00.21. Ереван, 2018. – 133 с.
25. Чань М. *Всемирный доклад о старении и здоровье.* Женева: Всемирная Организация Здравоохранения; 2015. 301 с. Режим доступа: <https://whodc.mednet.ru/ru/osnovnyye-publikaczii/zdorove-licz-starshego-vozrasta/2387.html>

### Для цитирования

Попов С.В., Гусейнов Р.Г., Скрябин О.Н., Помешкин Е.В., Давыдов А.В., Мирзабеков М.М., Перепелица В.В., Зайцев А.С. Одномоментные эндовидеохирургические вмешательства при лечении урологических больных. *Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева.* 2023;3:100-115. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_100](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_100)

### Сведения об авторах

**Попов Сергей Валерьевич** – д.м.н., профессор, главный врач СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, руководитель Центра эндоскопической урологии и новых технологий, профессор кафедры урологии ВМедА. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0003-2767-7153. E-mail: doc.porov@gmail.com

**Гусейнов Руслан Гусейнович** – к.м.н., заместитель главного врача по научной деятельности СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, ассистент кафедры госпитальной хирургии Санкт-Петербургского государственного университета. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0001-9935-0243. E-mail: rusfa@yandex.ru

**Скрябин Олег Николаевич** – д.м.н., профессор; главный онколог СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки, научный руководитель центра эндоскопической урологии и новых технологий. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0002-6664-2861. E-mail: skryabin\_55@mail.com

**Помешкин Евгений Владимирович** – к.м.н., заведующий отделением урологии СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. E-mail: pomeshkin@mail.ru

**Давыдов Алексей Викторович** - к.м.н., врач уролог СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0003-3062-5119. E-mail: medalex2003@inbox.ru

**Мирзабеков Мурад Мирзабекович** - врач уролог СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. E-mail: muramura450h@gmail.com

**Перепелица Виталий Владимирович** - к.м.н., врач уролог СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID iD 0000-0002-7656-4473. E-mail: perepelitsa\_vit@mail.ru

**Зайцев Артём Сергеевич** - врач уролог СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки. г.Санкт-Петербург, Российская Федерация. E-mail: zaitsevurology@gmail.com

## ТЕСТИКУЛЯРДЫК МИКРОЛИТИАЗЫ МЕНЕН ООРУГАНДАРДЫН РЕПРОДУКТИВДҮҮ ДЕН СОЛУГУ

Н.Р. Рыскулбеков<sup>1</sup>, А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, Н.Ж. Садырбеков<sup>1</sup>, Д.А. Суранов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

<sup>2</sup> Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо Министерлигинин  
алдындагы Улуттук Госпиталы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Акыркы жылдары КМШнын көптөгөн өлкөлөрүндөгүдөй эле Кыргыз Республикасында да урук безинин микролитиязы же урук безинин микролитиясы деген диагноз менен ооругандардын саны көбөйдү.

Урук безинин микролитиязы – бул өтө сейрек кездешүүчү оору, ал кальцийдин урук түтүкчөлөрүндө чогушу менен мүнөздөлөт. Заманбап түшүнүк боюнча, урук безинин микролитиязы – бул урук түтүкчөлөрүнүн люменинде же сперматогендик эпителийдин базалык мембранасында коллаген жипчелеринин катмарлары менен курчалган кальций. Эреже катары, тестикулярдык микролитияз асимптоматикалык агымга ээ жана урологиялык патологиясы бар адамдарда, дени сак балдарда жана чоңдордо кокустук текшерүү учурунда диагноз коюлат жана УДИден текшерүү учурунда кокустан аныкталат. Заманбап УЗИ технологиялары, жогорку жыштыктагы сенсорлорду колдонууга чейин олуттуу изилденбеген шарттарды аныктоо үчүн, жыныстык бездердин ооруларын так аныктоого мүмкүндүк берет. Акыркысын колдонуу менен, тестикулярдык микролитийдин мүмкүн визуализациясы. Урук микролитиязы көбүнчө андрологиялык патологиясы бар бейтаптарды же дени сак балдарды жана чоңдорду текшерүүдө эхографиялык табылга болуп саналат, анткени анын өзүнө гана мүнөздүү өзгөчө белгилери жок.

Биздин практикалык изилдөөбүзгө тестикулярдык микролитиясы тастыкталган 95 бейтап кирди (Бишкек, Кыргызстан). Фондук урологиялык оорулардын ичинен тестикулярдык микролития менен ооругандарда варикоцеле 42,1% учурларда аныкталган; 36,8% - эпидидимистин кисталары; 12,6% - уруктук кабыкчалардын тамчылатуусу; 8,4% - урук гипоплазиясы. Изилдөөдө 95 прикладдык эркектер урук безинин тканынын шишигинин бир да учурун аныкташкан эмес, бирок, адабияттарды эске алуу менен, онкологиялык сергектик жөнүндө эстен чыгарбоо керек. Стромалык склероздун жана майда артериолалардын дубалдарынын калыңдалышынын морфологиялык сүрөтү урук тканында микроциркуляциянын бузулушун көрсөтүп турат, ал эми сперматогендик эпителийдин десквамациясынан улам микролит өзөктөрдүн пайда болушу урук беги менен ооруган бейтаптарда репродуктивдүү бузулуулардын өнүгүшүнүн себеби болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** жумуртка микролитиязы, тукумсуздук, тестикулярдык микролитияз, жумуртка биопсиясы.

## РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ У ПАЦИЕНТОВ С ТЕСТИКУЛЯРНЫМ МИКРОЛИТИАЗОМ

Н.Р. Рыскулбеков<sup>1</sup>, А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, Н.Ж. Садырбеков<sup>1</sup>, Д.А. Суранов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева

<sup>2</sup> Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В последние годы в Кыргызской Республике, как и во многих странах СНГ, увеличилось число пациентов, у которых диагностируется микролитиаз тестикул или тестикулярный микролитиаз яичек.

Тестикулярный микролитиаз относится к довольно редким заболеваниям, характеризующиеся отложением кальция в семявыносящих канальцах. Согласно современным представлениям микролитиаз яичек это, окруженные слоями коллагеновых волокон отложения кальция в просвете семенных канальцев или на базальной мембране сперматогенного эпителия. Как правило тестикулярный микролитиаз имеет бессимптомное течение и диагностируется чаще всего при случайном обследовании как у лиц с урологической патологией, так и здоровых детей, и взрослых и выявляется случайно, во время ультразвукового исследования. Современные ультразвуковые технологии позволяют более четко диагностировать заболевания органов мошонки, выявлять состояния, которые до применения высокочастотных датчиков были в сущности не изучены. С применением последних стало возможным визуализация тестикулярного микролитиаза. Тестикулярный микролитиаз часто является эхографической находкой при обследовании пациентов с андрологической патологией или здоровых детей и взрослых, так как не имеет определенной свойственной только ему симптомами.

В нашу практическое исследование было включено 95 пациентов с подтвержденным тестикулярным микролитиазом (г.Бишкек, Кыргызстан). Из фоновых урологических заболеваний у пациентов с микролитиазом яичек, в 42,1% случаях выявлено варикоцеле; в 36,8% - кисты придатков яичка; в 12,6%- водянка оболочек яичка; в 8,4% - гипоплазия яичка. В исследовании у 95 обратившихся мужчин не было выявлено ни одного случая опухоли ткани яичек, однако учитывая литературные данные необходимо помнить об онкологической настороженности. Морфологическая картина склероза стромы и утолщение стенок мелких артериол свидетельствует о нарушении микроциркуляции в ткани яичка, а формирование ядер микролита вследствие десквамации сперматогенного эпителия является причиной развития репродуктивных нарушений у пациентов с микролитиазом тестикул.

**Ключевые слова:** микролитиаз яичек, бесплодие, тестикулярный микролитиаз, биопсия яичек.

## **REPRODUCTIVE HEALTH IN PATIENTS WITH TESTICULAR MICROLITHIASIS**

**N.R. Ryskulbekov<sup>1</sup>, A.C. Ysybbaev<sup>1</sup>, N.J. Sadyrbekov<sup>1</sup>, D.A. Suranov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

<sup>2</sup> National Hospital at the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** In recent years, in the Kyrgyz Republic, as in many CIS countries, the number of patients diagnosed with testicular microlithiasis or testicular microlithiasis has increased.

Testicular microlithiasis is a rather rare disease characterized by the deposition of calcium in the seminiferous tubules. According to modern concepts, testicular microlithiasis is calcium deposits surrounded by layers of collagen fibers in the lumen of the seminiferous tubules or on the basement membrane of the spermatogenic epithelium. As a rule, testicular microlithiasis has an asymptomatic course and is diagnosed most often during a random examination both in persons with urological pathology, in healthy children and adults and is detected by chance during an ultrasound examination. Modern ultrasound technologies make it possible to more accurately diagnose diseases of the scrotum, to identify conditions that were essentially unexplored before the use of high-frequency sensors. With the use of the latter possible visualization of testicular microlithiasis. Testicular microlithiasis is often an echographic finding when examining patients with andrological pathology or healthy children and adults, since it does not have specific symptoms that are unique to it.

Our practical study included 95 patients with confirmed testicular microlithiasis (Bishkek, Kyrgyzstan). Of the background urological diseases in patients with testicular microlithiasis, varicocele was detected in 42.1% of cases; in 36.8% - cysts of the epididymis; in 12.6% - dropsy of the testicular membranes; in 8.4% - testicular hypoplasia. In the study, 95 applied men did not reveal a single case of a

tumor of the testicular tissue, however, given the literature data, it is necessary to remember about oncological alertness.

The morphological picture of stromal sclerosis and thickening of the walls of small arterioles indicates a violation of microcirculation in the testicular tissue, and the formation of microlith nuclei due to desquamation of the spermatogenic epithelium is the cause of the development of reproductive disorders in patients with testicular microlithiasis.

**Keywords:** testicular microlithiasis, infertility, testicular microlithiasis, testicular biopsy.

**Актуалдуулугу.** Акыркы жылдары КМШнын көптөгөн өлкөлөрүндөгүдөй эле Кыргыз Республикасында да урук безинин микролитиясы же урук безинин микролитиясы деген диагноз менен ооругандардын саны көбөйдү.

Урук безинин микролитиясы – бул өтө сейрек кездешүүчү оору, ал кальцийдин урук түтүкчөлөрүндө чөгүшү менен мүнөздөлөт. Заманбап түшүнүк боюнча, урук безинин микролитиясы – бул урук түтүкчөлөрүнүн люменинде же сперматогендик эпителийдин базалык мембранасында коллаген жипчелеринин катмарлары менен курчалган кальций. Эреже катары, тестикулярдык микролитияз асимптоматикалык агымга ээ жана урологиялык патологиясы бар адамдарда, дени сак балдарда жана чондордо кокустук текшерүү учурунда диагноз коюлат жана УДИден текшерүү учурунда кокустан аныкталат. Заманбап УЗИ технологиялары, жогорку жыштыктагы сенсорлорду колдонууга чейин олуттуу изилденбеген шарттарды аныктоо үчүн, жыныстык бездердин ооруларын так аныктоого мүмкүндүк берет. Акыркысын колдонуу менен, тестикулярдык микролитийдин мүмкүн визуализациясы. Урук микролитиясы көбүнчө андрологиялык патологиясы бар бейтаптарды же дени сак балдарды жана чондорду текшерүүдө эхографиялык табылга болуп саналат, анткени анын өзүнө гана мүнөздүү өзгөчө белгилери жок.

Урук микролитиясын биринчи жолу Priebe C.J. Jr., Garret R, 1970-жылы [1]. Оң сан бөлүгүндөгү ооруга арызданган 4 жаштагы баланы рентгендик текшерүүдө урук бездеринде микрокальцификация кокустан аныкталган. Урук микролитиясынын эхографиялык сүрөтү белгилүү, биринчи жолу 1987-жылы Doherty F.J. жана башкалар [2]. 1990-жылдардын башынан азыркы учурга чейин бул проблеманы изилдөөгө болгон кызыгуу азайган жок, ультра үн технологиясы

жакшырып, материалдар топтолгон сайын басылмалардын саны көбөйдү.

Биздин практикалык изилдөөбүзгө тестикулярдык микролитиясы тастыкталган 95 бейтап кирди (Бишкек, Кыргызстан). Фондук урологиялык оорулардын ичинен тестикулярдык микролития менен ооругандарда варикоцеле 42,1% учурларда аныкталган; 36,8% - эпидидимистин кисталары; 12,6% - уруктук кабыкчалардын тамчылатуусу; 8,4% - урук гипоплазиясы. Изилдөөдө 95 прикладдык эркектер урук безинин тканынын шишигинин бир да учурун аныкташкан эмес, бирок, адабияттарды эске алуу менен, онкологиялык сергектик жөнүндө эстен чыгарбоо керек. Стромалык склероздун жана майда артериолалардын дубалдарынын калыңдалышынын морфологиялык сүрөтү урук тканында микроциркуляциянын бузулушун көрсөтүп турат, ал эми сперматогендик эпителийдин десквамациясынан улам микролит өзөктөрдүн пайда болушу урук бези менен ооруган бейтаптарда репродуктивдүү бузулуулардын өнүгүшүнүн себеби болуп саналат.

**Изилдөө максаты:** урологиялык патологиянын кездешүү жыштыгын аныктоо жана тестикулярдык микролитиясы бар бейтаптардын репродуктивдүү абалынын морфофункционалдык статусун баалоо.

**Изилдөө материалдары жана методдору.** И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын дипломго чейинки жана дипломдон кийинки урология жана андрология кафедрасынын базасында жана Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Улуттук госпиталдын жалпы урология бөлүмүндө 2020-жылдан 2022-жылга чейин клиникалык жана лабораториялык-инструменталдык текшерүүдөн өз ыктыяры менен өткөн эркектерге обсервациялык изилдөө жүргүзүү.

Жалпысынан тестикулярдык микролитиаз аныкталган 18 жаштан 45 жашка чейинки 95 бейтап, ошондой эле лабораториялык-инструменталдык тастыктоосу жок бейтаптар изилденген.

Бардык урологиялык клиникага кайрылган бейтаптар сурамжылоодон, урологдун кароосунан, УДИден, клиникалык-лабораториялык текшерүүдөн жана керектүү даярдиктан кийин жумурткасынан биопсия алынган.

Калта органдарын (мошонки) УДИден изилдөө CGISON QBIT-10 аппаратында 4-12 МГц сканерлөө жыштыгы менен кең көңдөйлүү сызыктуу бергичтерди колдонуу менен күңүрт жана түстүү Доплер режиминде жүргүзүлгөн. Бейтаптарды клиникалык-лабораториялык текшерүү Европалык Урологдор Ассоциациясынын (2018) клиникалык көрсөтмөлөрүнө ылайык жүргүзүлсө, эякулятты анализдеп баалоо Бүткүл Дүйнөлүк Саламаттыкты Сактоо Уюмунун (2010) көрсөтмөлөрүнө ылайык жүргүзүлдү. Милдеттүү клиникалык-лабораториялык изилдөөлөргө жалпы клиникалык (каңдын, зааранын жалпы анализи), биохимиялык, уретрадан сүртүндү жана спермограмманы толук изилдөө кирет. УДИ корутундусу жана клиникалык-лабораториялык маалыматтар алынгандан кийин жумуртка биопсиясын изилдөө маселеси чечилди [3-5].

Бейтаптын жазып берген макулдугун жана жергиликтүү биоэтикалык комиссиянын уруксатын алгандан кийин кан тамыр наркозу менен жумуртка биопсиясы жасалган. Жумуртка биопсиясын изилдөө "Авиценна" жеке клиникасынын патогистология жана цитология лабораториясында жүргүзүлгөн.

Изилдөөнүн натыйжаларына статистикалык талдоо Microsoft Office Excel 2010 жана Statistica 6.0 заманбап статистикалык компьютердик программалар пакетин колдонуу менен жүргүзүлдү.

**Изилдөөнүн натыйжалары жана анын талкуулануусу.** Изилдөөгө катышкан эркектердин орточо курагы 18-+35 жашты түзүп, бул жаш курактагы бейтаптарда тестикулярдык микролитиаздын артыкча өрчүшүн көрсөтүп турат.

Ошол эле учурда изилденген 105 бейтаптын 53,7%, башкача айтканда, 35 бейтап сурамжылоо учурунда урологго биринчи жолу кайрылганы белгиленсе, 7,5% урологго экинчи жолу кайрылганы белгиленди. Калган 25,8% урологго үч же көп жолу,  $p < 0,03$  кайрылган.

Изилдөөгө катышкан эркектердин ичинен 54,4 % шаар тургундары, калган 22,6% айыл тургундары болду. Изилдөө учурунда физикалык активдүүлүгү төмөн адамдарда тестикулярдык микролитиаздын артыкча өрчүшүнүн аныкталгандыгы Pedersen M.R. et al. изилдөөсүнүн натыйжалары менен байланышат [1].

Изилдөөгө алынган 105 бейтаптын ичинен 5 бейтап гана сийдик бөлүп чыгаруу системасынын органдары боюнча жабыркаганын айткан, бул 8,5%ды түзсө, анын ичинен 4 бейтап калта органдарынын тартып оорутуу ыңгайсыздыгы, 1 бейтап заара чыгарууда өзүн жаман сезген абалы боюнча даттанышкан.

105 бейтапты текшерүүдө тестикулярдык микролитиаз менен катар варикоцеле 20(32,1%) бейтапта аныкталды, бул 32,1%ды түздү, ал эми эки тараптуу – 2(6,5%) жана бир тараптуу – 21(61,5%) оорулуу катталды (1-таблица).

1-таблица – Тестикулярдык микролитиаз менен жабыркаган бейтаптарда коштолгон урологиялык патологиянын кездешүү жыштыгы, n=95

к/№	Коштолгон диагноз	Аныкталды		Аныкталган жок	
		n	P±m	n	P±m
1.	Варикоцеле	20	32,1± 5,1	55	57,9±5,1*
2.	Жумуртка кабыкчаларынын суу шишимиги	8	9,6±3,4	83	87,4±3,4**
3.	Жумуртка кошумчасынын кисталары	25	36,8±4,9	60	63,2±5,0**
4.	Жумуртка гипоплазиясы	4	8,4±2,8	87	91,6±2,9**

Эскертүү: n - байкоолордун саны, P±m – жыштык жана репрезентативдик ката, \* -  $p < 0,05$  (катасыз болжолдоо ыктымалдыгы 95,0%), \*\* -  $p < 0,001$  (катасыз болжолдоо ыктымалдыгы 99,9%).

8(12,6%) бейтапта жумуртка кабыкчасынын суу шишимиги аныкталган, анын ичинен 3 бейтаптын (25,0%) оң жактуу жана 9(75,0%) сол жактуу локализацияланган,  $p < 0,001$ .

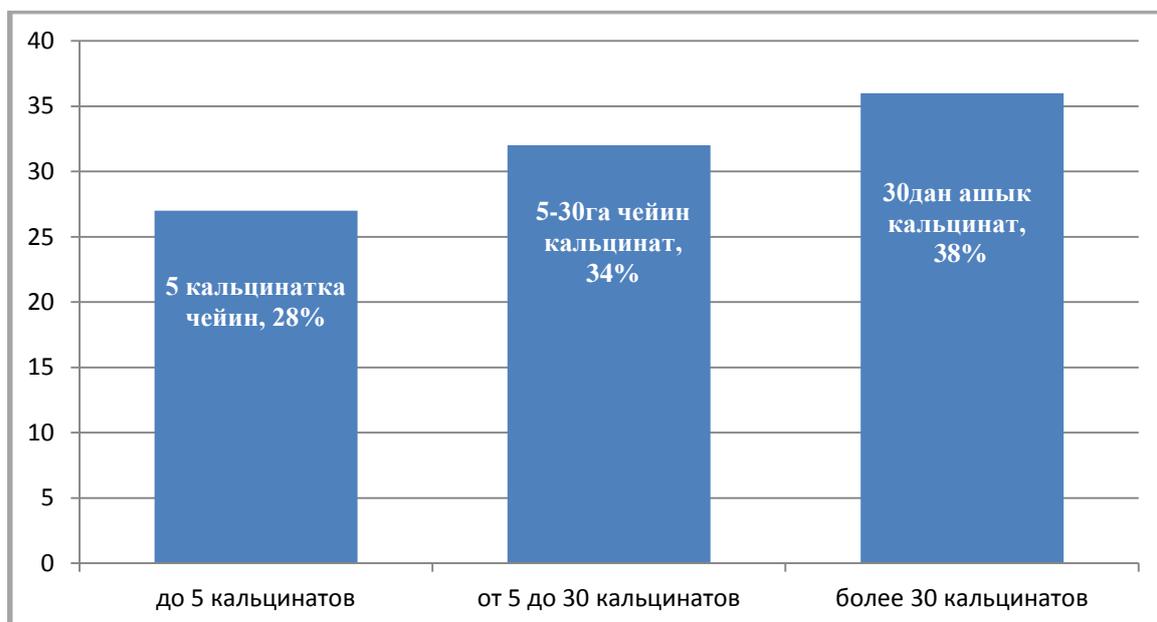
Тестикулярдык микролитиаз менен ооруган 95 бейтаптын ичинен 35 (36,8%) бейтапта жумуртка кошумчасынын кисталары болгон,  $p < 0,001$ . Ошол эле учурда эки тараптуу кисталардын болушу 12(34,3%), бир тараптуу 23(65,7%). Жумуртка гипоплазиясы (көлөмү  $< 12$ ) 95 бейтаптын ичинен 8 бейтапта (8,4%) аныкталган.

23 бейтапта (24,2%) бир тараптуу тестикулярдык микролитиаз аныкталган. Микролитиаз менен ооругандарды текшерүүдө жумуртка ткандарынын герминогендик шишиктери аныкталган эмес. Ошондой эле D'Andrea S. et al.

изилдөөсүндө жумуртка залалдуу шишигинин коркунуч факторлорунун таралышында же тестикулярдык микролитиазына байланыштуу шарттардын таралышында олуттуу айырмачылыктар табылган эмес [6].

Изилдөөгө катышкан 105 бейтаптын коштолгон өнөкөт патологиясынын ичинен 20 бейтаптын анамнезинде өнөкөт пиелонефрит болгон, бул 21,1% түзгөн.

Тестикулярдык микролитиаз менен ооругандарды УДИде аныкталган кальцинациялардын саны боюнча бөлүштүрүүдө 27(28,4%) бейтапта кальцинациялардын чектелген саны (5тен аз), 32(33,7%) 5тен 30га чейинки өлчөмдө текшерилгени аныкталса, 36(37,9%) бейтапта кальцификацияны эсептөө мүмкүн болгон жок (1-сүрөт).



1-сүрөт – Кальцинациялардын саны боюнча тестикулярдык микролитиаз менен ооругандардын бөлүштүрүлүшү,  $n=95$ .

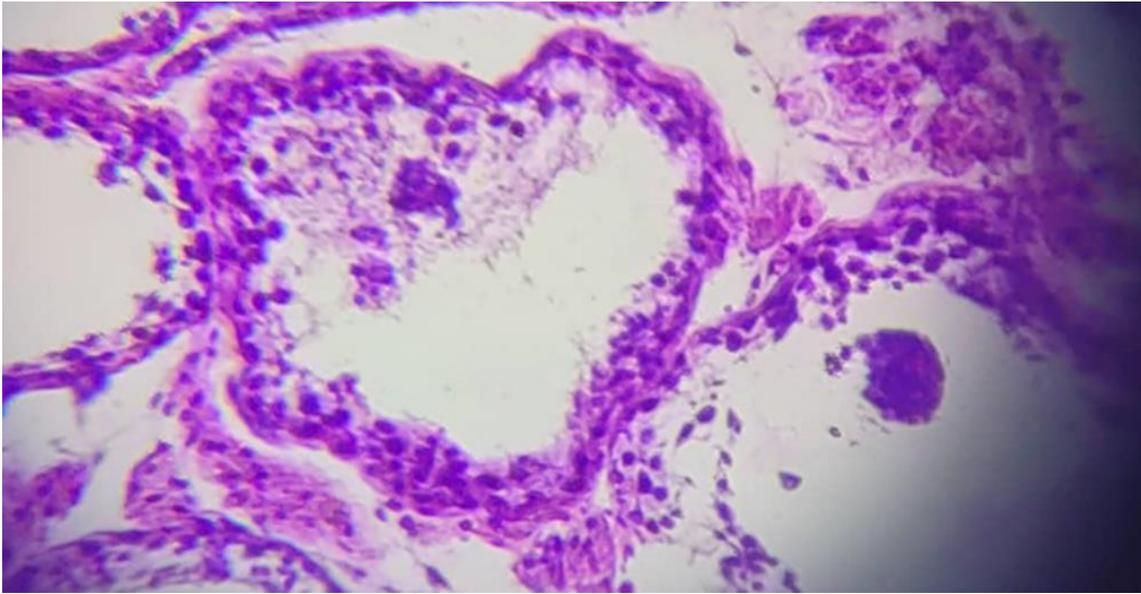
Орточо жумуртка көлөмү  $15,32 \pm 4,50$  мл (диапазону 1,62-31,23 мл) болгон.

95 эркектин эякулятын изилдөөдө 43 (45,3%) бейтапта сперматозоид, жумуртка гипоплазиясы бар 8 (8,4%) бейтапта азооспермия, варикоцеле менен жабыркаган 27 (28,4%) бейтапта олигозооспермия, 8 (8,4%) бейтапта гидроцеле аныкталган. Биздин маалыматтар Xu C. et al. изилдөөсүнүн натыйжалары менен дал келет [4,5,7].

Эки тараптуу тестикулярдык микролитиаз менен ооруган 6 бейтапка жумуртка

биопсиясы жасалды, бул 6,3%ды түздү. Стандарттык метод боюнча кан-тамыр анестезиясы менен жумуртка биопсиясы алынды.

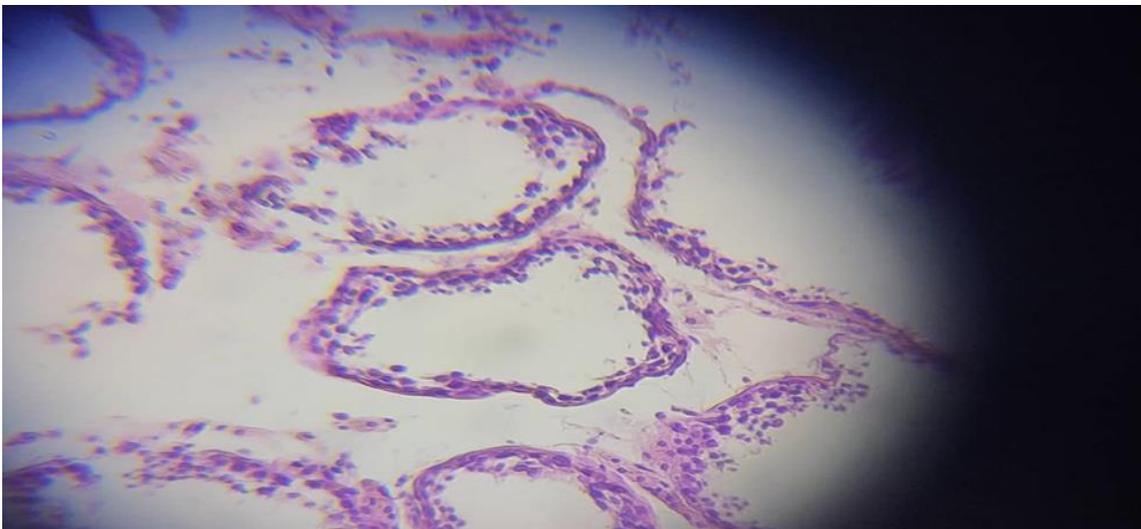
Жумуртка тканында сперматогенездин бузулушунун морфологиялык белгилери 2-сүрөттө көрсөтүлгөн: урук каналчалары деформацияланган, базалдык мембрана коллагенизациясы бирдей калыңдалган эмес, дистрофия абалында сакталган Лейдиг клеткаларынын азайышы байкалат.



2-сүрөт. Сперматогенездин бузулушунун морфологиялык белгилери менен тестикулярдык микролитиазы бар эки тараптуу жумуртка ткандары.

Мындан тышкары, морфологиялык жактан стромалык склероздун белгилери жана майда артериолалардын дубалдарынын калыңдоосу байкалат. Бул фактыны жумуртка тканында микроциркуляциянын бузулушунун белгиси катары кароого болот (3-сүрөт).

Жумуртка микропролитиаз менен ооруган бейтаптардын морфологиялык көрүнүшүнүн алынган натыйжаларын бир катар авторлордун [2,4,6,8,9] сүрөттөлгөн маалыматтары менен салыштырууга болот.



3-сүрөт. Строма склерозунун белгилери жана артериолалардын калыңдоосу менен жумуртка ткандарынын эки тараптуу тестикулярдык микролитиазы.

Морфологиялык белгилери боюнча микролит ядросу сперматогендик эпителийдin десквамациясынан пайда болот. Ядронун минералдашуусу акырындык менен жакын жердеги жумуртка түзүлүштөрүн камтышы мүмкүн. Кыязы, бул тестикулярдык микролитиаз менен ооруган бейтаптарда репродуктивдүү бузулуулардын

өнүгүү себебин түшүндүрөт, муну бир катар авторлордун тестикулярдык микролитиаз боюнча илимий изилдөөлөрүнүн басылмалары тастыктайт [2,5,6,8].

Белгилей кетчү нерсе, тестикулярдык микролитиаз менен ооруган бейтаптарды изилдөөдө жумуртка тканынын герминогендик шишиктери аныкталган эмес,

бирок адабияттагы маалыматтарды эске алганда, алар бул категориядагы бейтаптарда онкологиялык этияттыгын көрсөтүп турат [1,4,8,10].

**Корутунду.** Тестикулярдык микролитиаз 89,5% учурларда симптомсуз болуп, капыстан текшерүүдө биринчи жолу аныкталган, ал эми 10,5% бейтаптар сийдик-жыныс системасы боюнча даттанышкан.

Тестикулярдык микролитиазы тастыкталган 95 эркектин жарымы (53,7%) урологго биринчи жолу кайрылышкан. Ал эми ар бир 10-оруну урологго экинчи жолу кайрылышкан, үчтөн бири (35,8%) гана үч жолу же андан көп кайрылгандыгы аныкталды.

Тастыкталган тестикулярдык микролитиаз менен ооруган бейтаптарда урологиялык патологиясы бар, анын ичинен он эркектин төртөө варикоцеле (42,1%); ар бир үчүнчү (36,8%) – эпидидимистин кисталары; ар бир онунчу (12,6%) – жумуртка кошумчасынын кистасы; ар бир

он эки бейтаптын биринде (8,4%) жумуртка гипоплазиясы болгон. Изилдөөдөн өткөн 95 эркектин ичинен тестикулярдык микролитиаз тастыкталган, ал эми жумурткалардын шишик оорулары табылган эмес.

Стромалык склероздун жана майда артериолалардын дубалдарынын калыңдалышынын морфологиялык көрүнүшү жумуртка тканында микроциркуляциянын бузулушун көрсөтүп турат, ал эми сперматогендик эпителийдin десквамациясынан улам микролит ядросунун пайда болушу тестикулярдык микролитиаз менен жабыркаган бейтаптарда репродуктивдүү бузулуулардын өрчүшүнө себеп болот.

Оорунун өрчүшүнүн патофизиологиялык процесстерин тереңирээк изилдөөнү, тестикулярдык микролитиаз менен жабыркаган бейтаптардын диагнозун аныктоону жана дарылоону мындан ары дагы изилдеп, улантуу зарылчылыгы бар.

### **Адабияттар**

1. Pedersen MR, Møller H, Rafaelsen SR, Jørgensen MM, Osther PJ, Vedsted P. Characteristics of symptomatic men with testicular microlithiasis. A Danish cross-sectional questionnaire study. *Andrology*. 2017;5(3):556-561. <https://doi.org/10.1111/andr.12326>
2. Pedersen MR, Rafaelsen SR, Møller H, Vedsted P, Osther PJ. Testicular microlithiasis and testicular cancer: review of the literature. *Int Urol Nephrol*. 2016;48(7):1079-86. <https://doi.org/10.1007/s11255-016-1267-2>
3. Калиев М.Т., Иманкулова А.С., Джумалиева Г.А., Азимжанова М.Н., Толбашиева Г.Ю., Наралиев У.Т. Классификатор хирургических операций и манипуляций в системе финансирования медицинских услуг в Кыргызской Республике. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(2):318-321. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-2-318-321>
4. Рыскулбеков Н.Р., Абаралиев А.К., Суранов Д.А., Садырбеков У.Н., Кубанычбек у Б. Фертильность мужчин, перенесших хирургическое вмешательство на репродуктивную систему. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2022;3:72-76. <https://doi.org/10.51350/zdravkg2022931072>
5. Рыскулбеков Н.Р., Усунбаев А.Ч., Суранов Д.А., Садырбеков У.Н. Структура и динамика воспалительных заболеваний органов мошонки в г.Бишкек *Здравоохранение Кыргызстана*. 2022;3:67-71. <https://doi.org/10.51350/zdravkg202293967>
6. D'Andrea S, Martorella A, Castellini C, Cordeschi G, Totaro M, Parisi A et al. Clinical and seminal parameters associated with testicular microlithiasis and its severity in males from infertile couples. *Hum Reprod*. 2021;36(4):891-898. <https://doi.org/10.1093/humrep/deaa354>
7. Xu C, Liu M, Zhang FF, Liu JL, Jiang XZ, Teng JB et al. The association between testicular microlithiasis and semen parameters in Chinese adult men with fertility intention: experience of 226 cases. *Urology*. 2014;84(4):815-20. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.03.021>
8. Носов А.К., Мамижеев Э.М., Воробьев А.В., Жуков О.Б., Новиков А.И., Засев Р.Д. и др. Инциденталомы яичка и тестикулярный микролитиаз: современные подходы к диагностике и лечению (обзор литературы, случаи из практики). *Андрология и генитальная хирургия*. 2017;18(1):28-38.

9. Кожомкулова К.А., Иманкулова А.С., Усупбаев А.Ч., Маанаев Т.И., Садырбеков Н.Ж., Осмон уулу А. Частота развития инфекций мочевыводящих путей в хирургической урологии. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2022;3:32-36
10. Иманкулова А.С. Анализ факторов, ассоциированных с риском возникновения послеоперационных хирургических инфекций. *Медицина Кыргызстана*. 2010;7:20-25

**Цититалоо үчүн / Для цитирования**

*Рыскулбеков Н.Р., Усупбаев А.Ч., Садырбеков Н.Ж., Суранов Д.А. Тестикулярдык микролитиазы менен ооругандардын репродуктивдүү ден соолугу. И.К. Ахунбаев атындагы КММАнын жарчысы. 2023;3:116-123. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_116](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_116)*

*Рыскулбеков Н.Р., Усупбаев А.Ч., Садырбеков Н.Ж., Суранов Д.А. Репродуктивное здоровье у пациентов с тестикулярным микролитиазом. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:116-123. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_116](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_116)*

**ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ С ПОДБОРОМ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ****У.Н. Садырбеков<sup>1</sup>, Р.М Курбаналиев<sup>2</sup>, И.В. Колесниченко<sup>3</sup>, Н.Ж. Садырбеков<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова<sup>2</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева<sup>3</sup>Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н Ельцина<sup>4</sup>Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Мочекаменная болезнь является наиболее частой причиной урологических болей в животе у беременных перенесших инфекции мочевыводящих путей. При беременности частота локализации камней в мочеточнике вдвое выше, чем в почечных лоханках или чашечках, но разницы между левой и правой почкой или мочеточником нет. Целью работы явилось улучшение результатов диагностики, лечения и путей профилактики осложнений мочекаменной болезни во время беременности. Исследование проводилось на кафедре урологии и нефрологии с курсом гемодиализа КГМИПиПК им. С.Б.Даниярова и отделений урологии Национального госпиталя МЗ КР. За период с ноября 2022 по апрель 2023 год обследовано 42 беременных со сроком беременности от 12 до 24 недель, находившихся в республиканском научном центре урологии НГМЗКР, страдающих мочекаменной болезнью. У 27(64%) пациенток данная беременность была первой, у 11(26%) повторной. У 35 (83%) женщин мочекаменная болезнь была диагностирована впервые, у 7(17%) беременных длительность страдания мочекаменной болезнью составила от 3 до 5 лет. Таким образом, среди обратившихся беременных по поводу мочекаменной болезни, камни мочеточника выявлены у 12(29%), у 10(24%) беременных камни локализовались в почке, у 16(38%) беременных камни, локализованные в лоханке. У 4(9%) беременных не было нарушений оттока мочи, но наблюдался мочекислый диатез. В связи с точной диагностикой локализации камней, было подобрано комбинированное лечение (оперативное + консервативное), согласно протоколам лечения мочекаменной болезни, при этом самым информативным и малоинвазивным методом диагностики при мочекаменной болезни у беременных является ультразвуковое исследование.

Больные из первой группы с чашечными камнями без нарушения оттока мочи при отсутствии активного воспалительного процесса в специальном лечении не нуждаются, а при выраженном воспалительном процессе появляется необходимость в подключении антибактериальной терапии, дренирования почки путем установки стента, с дезинтоксикационной терапией. Вывод. Таким образом, малоинвазивные хирургические методы лечения мочекаменной болезни могут эффективно применяться на сроках беременности от 12 - 24 недель. Показания для проведения хирургического вмешательства при обтурирующих камнях мочевых путей во время беременности должны быть строгим. Предпочтительно временное восстановление оттока мочи путём установления почечного стента. Тактика активного лечения и введения мочекаменной болезни в период гестации позволяет снизить количество осложнений течения беременности при мочекаменной болезни.

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, беременность, пиелонефрит беременных, беременность при мочекаменной болезни.

**ДАРЫЛОО ТАКТИКАСЫН ТАНДОО МЕНЕН УРОЛИТИЯ МЕНЕН ООРУГАН КОШ БОЙЛУУ АЯЛДАРДЫ БАШКАРУУНУН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ****У.Н. Садырбеков<sup>1</sup>, Р.М Курбаналиев<sup>2</sup>, И.В. Колесниченко<sup>3</sup>, Н.Ж. Садырбеков<sup>4</sup>**<sup>1</sup>С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификациясын жогорулатуу институту<sup>2</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы<sup>3</sup>Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети<sup>4</sup> Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо Министерлигинин алдындагы Улуттук Госпиталы Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Уролителиаз - заара чыгаруу жолдорунун инфекциясы менен ооруган кош бойлуу аялдардын урологиялык ичтин оорушунун эң кеңири таралган себеби. Кош бойлуулук учурунда заара түтүкчөсүндөгү таштардын локализациясынын жыштыгы бөйрөк жамбашына же каликелерге караганда эки эсе жогору, бирок сол жана оң бөйрөк же заара чыгаруучу каналдын ортосунда эч кандай айырма жок. Иштин максаты – кош бойлуу кездеги заара ташынын оорусун диагностикалоонун, дарылоонун натыйжаларын жакшыртуу жана алдын алуу жолдору. Изилдөө Урология жана нефрология кафедрасында гемодиализ курсу менен А.И. Данияров С.Б. жана МЗКРнын Улуттук госпиталынын урология бөлүмдөрү. 2022-жылдын ноябрынан 2023-жылдын апрелине чейинки мезгилде УСМЗКР Урология борборунун Республикалык илимий борборунда заара таш оорусу менен ооруган кош бойлуу 12 жумадан 24 жумага чейинки 42 кош бойлуу аял текшерилди. 27 (64%) пациентте бул кош бойлуулук биринчи, 11 (26%) бейтапта кайталанган. 35 (83%) аялдарда заара ташыгыч оорусу биринчи жолу аныкталган, 7 (17%) кош бойлуу аялдарда заара ташынын оорусунун узактыгы 3 жылдан 5 жылга чейин болгон. Алсак, заара ташынын оорусуна кайрылган кош бойлуу аялдардын ичинен 12 (29%), 10 (24%) кош бойлуу аялдардын бөйрөгүндө таштар, 16 (38%) кош бойлуу аялдарда таштар локализацияланган. жамбашта. 4 (9%) кош бойлуу аялдарда заара чыгаруунун бузулушу байкалган эмес, бирок заара кислотасынын диатези байкалган. Таштардын локализациясынын так диагностикасына байланыштуу заара таштарды дарылоо протоколдоруна ылайык айкалыштырылган дарылоо (оперативдик + консервативдик) тандалып алынган, ошол эле учурда кош бойлуу аялдардын заара ташынын оорусун диагностикалоонун эң маалыматтык жана аз инвазивдик ыкмасы УЗИ болуп саналат.

Активдүү сезгенүү процесси болбосо, заарасынын агып чыгуусу бузулбаган калицейдик таш менен ооруган биринчи топтогу бейтаптар атайын дарылоону талап кылбайт, ал эми сезгенүү процесси айкын болгон учурда антибиотик терапиясын, бөйрөктүн дренажын стент орнотуу менен туташтыруу керек болот. детоксикация терапиясы менен. Корутунду Ошентип, мочевианы дарылоо үчүн минималдуу инвазивдик хирургиялык ыкмаларын натыйжалуу кош бойлуулуктун 12 - 24 жумага чейин колдонсо болот. Кош бойлуулук учурунда заара жолдорунун тосулган таштары үчүн хирургиялык кийлигишүү үчүн көрсөтмөлөр катуу болушу керек. Бөйрөккө стент коюу жолу менен зааранын агып чыгышын убактылуу калыбына келтирген жакшы. Кош бойлуулук учурунда уролителианы активдүү дарылоонун жана башкаруунун тактикасы уролителиа менен кош бойлуулук учурундагы кыйынчылыктардын санын азайтышы мүмкүн.

**Негизги сөздөр:** уролителиа, кош бойлуулук, кош бойлуу аялдардын пиелонефрити, уролителиа менен кош бойлуулук

**FEATURES OF MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN WITH UROLITHIASIS WITH THE SELECTION OF TREATMENT TACTICS****U.N. Sadyrbekov<sup>1</sup>, R.M. Kurbanaliev<sup>2</sup>, I.V. Kolesnichenko<sup>3</sup>, N.Zh. Sadyrbekov<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Institute for Advanced Training and Retraining named after S.B. Daniyarov<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev<sup>3</sup>Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin<sup>4</sup>National Hospital at the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Urolithiasis is the most common cause of urological abdominal pain in pregnant women who have had urinary tract infections. During pregnancy, the frequency of localization of stones in the ureter is twice as high as in the renal pelvis or calyces, but there is no difference between the left and right kidney or ureter. The aim of the work was to improve the results of diagnosis, treatment and ways to prevent complications of urolithiasis during pregnancy. The study was conducted at the Department of Urology and Nephrology with a course of hemodialysis of the KSMIPiPK named after A.I. S.B. Daniyarov and departments of urology of the National Hospital of the MZKR. For the period from November 2022 to April 2023, 42 pregnant women with a gestational age of 12 to 24 weeks, who were in the Republican Scientific Center of the Center for Urology of the NSMZKR, suffering from urolithiasis, were examined. In 27 (64%) patients, this pregnancy was the first, in 11 (26%) repeated. In 35 (83%) women, urolithiasis was diagnosed for the first time, in 7 (17%) pregnant women, the duration of urolithiasis was from 3 to 5 years. Thus, among the pregnant women who applied for urolithiasis, ureteral stones were detected in 12 (29%), in 10 (24%) pregnant women the stones were localized in the kidney, in 16 (38%) pregnant women the stones were localized in the pelvis. In 4 (9%) pregnant women there were no urinary outflow disorders, but uric acid diathesis was observed. In connection with the accurate diagnosis of the localization of stones, a combined treatment was selected (operative + conservative), according to the protocols for the treatment of urolithiasis, while the most informative and minimally invasive diagnostic method for urolithiasis in pregnant women is ultrasound.

Patients from the first group with caliceal stones without impaired urine outflow in the absence of an active inflammatory process do not need special treatment, and with a pronounced inflammatory process, it becomes necessary to connect antibiotic therapy, drainage of the kidney by installing a stent, with detoxification therapy. Conclusion Thus, minimally invasive surgical methods for the treatment of urolithiasis can be effectively used at gestational ages from 12 to 24 weeks. Indications for surgical intervention for obstructive urinary tract stones during pregnancy should be strict. Temporary restoration of urine outflow by placement of a renal stent is preferable. The tactics of active treatment and administration of urolithiasis during gestation can reduce the number of complications during pregnancy with urolithiasis.

**Keywords:** Urolithiasis, pregnancy, pyelonephritis of pregnant women, pregnancy with urolithiasis.

**Введение.** Мочекаменная болезнь (уролитиаз) – мочекаменная болезнь и ее осложнения у беременных остается актуальной проблемой в современной медицине. Мочекаменная болезнь у беременных встречается довольно часто, в развитии ее играют роль нарушения фосфорно-кальциевого обмена, обмена мочевой, щавелевой кислот.

Мочекаменная болезнь является наиболее частой причиной урологических болей в

животе у беременных перенесших инфекции мочевыводящих путей. Заболевание нередко встречается во время беременности, встречается у 1/200–1/2000 женщин. При беременности частота локализации камней в мочеточнике вдвое выше, чем в почечных лоханках или чашечках, но разницы между левой и правой почкой или мочеточником нет. Во время беременности рост камней ускоряется. Изменение уродинамики у беременных и гипертрофия стенок

мочеточников предрасполагают к продвижению конкрементов [1-4]

Мочевые камни во время беременности состоят в основном из фосфата кальция (гидроксиапатита) в 74% случаев и оксалата кальция в остальных 26%. Мочекаменная болезнь во время беременности может быть серьезной проблемой, вызывая преждевременные роды у 40% больных женщин [5-9].

Осложненное течение беременности при мочекаменной болезни встречается в 82,3-89%. В настоящее время имеется достаточно большое число рекомендаций по лечению данной патологии. Однако следует иметь в виду, что определяющим моментом при лечении обструктивных форм заболевания является восстановление адекватной уродинамики с использованием различных методов дренирования почечной лоханки [10-12].

В современной литературе недостаточно освещены показания к лечению МКБ у беременных. Отсутствует единство взглядов на ведение мочекаменной болезни у беременных, нет общей точки зрения о длительности лечения, сроках и различных подходах к катетеризации полостной системы почек. В связи с вышеизложенным, проблема разработки тактики комплексного лечения мочекаменной болезни и ретенционно-обструктивных поражений мочевых путей у беременных, относится к актуальным [13,14].

**Целью** данной работы является разработка адекватной тактики введения с подбором рационального лечения данного заболевания.

**Материалы и методы исследования.** Диагностика мочевыделительной системы, а именно функциональное состояние верхних мочевых путей, локализация конкрементов, проводилось при помощи ультразвуковой диагностики на аппарате GE Voluson E8, а именно определялись размеры почки, толщина паренхимы, функциональное состояние чашечно-лоханочной системы, прослеживание мочеточника на всех его отделах. Рентгенологические методы диагностики не проводились, в связи с высоким риском вреда плоду, так как исследуемые нами беременные были и с ранним сроком беременности. Исследование

выполнялось при поступлении больной и перед выпиской из стационара для сравнения результатов. При поступлении у всех беременных в приемном отделении, было проведено общеклинические и биохимические анализы крови, и мочи, УЗИ (почек, мочевого пузыря). Беременные 4(10%) страдающие мочекислым диатезом были на амбулаторном лечении, под наблюдением урологов нашего центра.

**Результаты и обсуждения.** У 10 (24%) беременных камни локализовались в почке, у 12 (29%) беременных в мочеточнике, и у 16 (38%) беременных камни, локализованные в лоханке. У 4 (9%) беременных не было нарушений оттока мочи, но наблюдался мочекислый диатез. Следует отметить, что 38 (90%) беременные были госпитализированы с почечной коликой, на фоне гидронефротической трансформации в следствии обтурации мочеточников камнями, у 4х (10%) беременных развился вторичный осложненный пиелонефрит с выраженной интоксикационной симптоматикой, лихорадочным состоянием. Гидронефротическая трансформация, выявляемая УЗИ, имела место у 25 (59%) наблюдаемых больных. В 13 (31%) случаях расширение полостной системы почек было вызвано обтурацией мочевых путей камнем, у остальных больных оно было обусловлено гормональным и обструктивным факторами, характерными для беременности. Нами было принято решение разделить исследуемых беременных разделить на 4 группы, в зависимости от локализации конкрементов, а также имеет место быть исследований беременных с мочекислым диатезом. Первую группу составили 10 (24%) больных, у которых камни локализовались в почечных чашечках. Во вторую группу вошли 16 (38%) больных с лоханочными камнями. В третьей группе было 12 (28%) больных с камнями мочеточников. Также четвертая группа, наблюдаемая нами амбулаторно - 4 (10 %) беременные с мочекислым диатезом.

#### *Первая группа*

В специальном лечении не нуждаются больные с камнями почечных чашечек без нарушения уродинамики, если нет признаков активного воспалительного процесса. Только в одном случае у больной с камнем почечной

чашечки имело место обострение вторичного пиелонефрита, которое не поддавалось обычной противовоспалительной терапии. В связи с этим в комплекс лечения было решено включить установление почечного стента.

### *Вторая группа*

Из второй группы с конкрементом лоханки у одной беременной был выявлен инфицированный гидронефроз, у данной пациентки наблюдалось септическое состояние, обусловленное развитием острого калькулёзного пиелонефрита у пациентки с лоханочным камнем, апостематозным пиелонефритом, проявляющимся высоким повышением температуры тела, с ознобом, с признаками интоксикации организма создавали ургентную ситуацию, на 16ой недели беременности, в связи с чем была по настоянию пациентки и близких родственников, была проведена открытая операция по поводу вскрытия и адекватного дренирования, а также с удалением конкремента из лоханки левой почки с установлением мочеточникового стент катетера, с дальнейшим наблюдением в условиях стационара, с назначением интенсивной противовоспалительной и инфузионнодетоксикационной терапии. Также почечный стент был установлен 14 больным, перкутанная нефростомия под контролем УЗИ одной больной.

### *Третья группа*

В третьей группе больных с локализацией камней в мочеточнике, были наиболее выраженные ретенционные осложнения и выраженная клиническая симптоматика, обусловленная почечной коликой. После тщательного обследования мочевыводящих путей был установлен почечный стент, с локализацией конкремента верхнего отдела мочеточника трем беременным. В четырех случаях стент удалось провести в почку мимо камня с локализацией камня в среднем отделе мочеточника. Трансуретральная литоэкстракция с камнями нижнего отдела мочеточника проведена четверым пациенткам. Операция закончена установлением стента. После адекватного дренирования почки, восстановления пассажа мочи, четверым беременным была назначена антибактериальная, дезинтоксикационная терапия, с применением уросептиков на

длительный срок до 3 месяцев и динамическим наблюдением, после выписки из стационара.

### *Четвертая группа*

В эту группу входили беременные с мочекислым диатезом, за данный нами период обследования было обследовано и выявлено у пяти пациенток. Из причин возникновения у пяти пациенток, на первом месте это погрешность в питании (употребление большого количества мясных продуктов), на втором месте длительное пребывание в стрессовом состоянии, у всех исследуемых беременных исключено заболевание сахарным диабетом. Рези при мочеиспускании. Это обусловлено раздражением слизистой уретры. Из симптомов беременные отмечали темный цвет и резкий запах мочи, повышенную утомляемость, частые запоры, а также тошноту и рвоту, имеет место быть и основным симптомом почечной колики с короткой продолжительностью.

Проводилась диагностика на базе центра урологии, брались анализы такие как общий анализ мочи. биохимия крови для измерения уровня мочевой кислоты. измерение pH крови. измерение суточного диуреза. В суточном объеме исследовали такие показатели, как pH урины, уровень мочевой кислоты, кальция, креатинина, натрия. Также проводили УЗИ мочевого пузыря и почек, с целью дифференцировки мочекаменной болезни. Данная группа беременных не нуждалась в госпитализации, им было прописано лечение и амбулаторное лечение, также с динамическим наблюдением.

Следует отметить что амбулаторное наблюдение и лечение у уролога после в послеоперационном периоде является важным критерием в профилактике мочекаменной болезни у беременных и предупреждением осложнением беременности.

### **Выводы.**

Таким образом, среди обратившихся беременных по поводу мочекаменной болезни, камни мочеточника выявлены у 12(29%), у 10(24%) беременных камни локализовались в почке, у 16(38%) беременных камни, локализованные в лоханке. У 4(9%) беременных не было нарушений оттока мочи, но наблюдался мочекислый диатез. В связи с точной диагностикой локализации камней,

было подобрано комбинированное лечение (оперативное + консервативное), согласно протоколам лечения мочекаменной болезни, при этом самым информативным и малоинвазивным методом диагностики при мочекаменной болезни у беременных является ультразвуковое исследование.

Больные из первой группы с чашечными камнями без нарушения оттока мочи при отсутствии активного воспалительного процесса в специальном лечении не нуждаются, а при выраженном

воспалительном процессе появляется необходимость в подключении антибактериальной терапии, дренирования почки путем установки стента, с дезинтоксикационной терапией. Показания для проведения хирургического вмешательства при обтурирующих камнях мочевых путей во время беременности должны быть строгими. Предпочтительно временное восстановление оттока мочи путём установления почечного стента или проведения малоинвазивных операций.

### Литература

1. Усунбаев А.Ч., Садырбеков Н.Ж., Исаев Н.А., Осмон уулу Айбек. Химический состав почечных камней. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2011;2:209-212.
2. Усунбаев А.Ч., Маматбеков Р.А., Исаев Н.А. Современное состояние проблем мочекаменной болезни в Кыргызской республике. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2017;3:101-111.
3. Clennon EK, Duty BD, Caughey AB. Cost-Effectiveness of Urolithiasis Management in Pregnancy. *Urology Practice*. 2019;6(6):337-344. <https://doi.org/10.1097/UPJ.0000000000000046>
4. Drescher M, Blackwell R, Patel P, Hart S, Kandabarow A, Kuo P et al. Urolithiasis in pregnancy: does an antepartum stone admission increase the risk of preterm delivery? *Journal of Urology*. 2018;199(4c):e675. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.02.1612>
5. Sohlberg E, Brubaker W, Zhang CA, Dallas K, Ganesan C, Song S. The epidemiology of urinary stone disease in pregnancy: a claims-based analysis of 1.2 million patients. *Journal of Urology*. 2019;201(4):e846-e846. <https://doi.org/10.1097/01.JU.0000556776.84735.ac>
6. Nizin P, Kotov S, Perov R. Comparison of the effect of active surgical treatment of urolithiasis in pregnant patients compared with serial ureteral stenting on the probability of natural delivery. *Journal of Urology*. 2022;5:e240. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002543.20>
7. Dai JC, Nicholson TM, Chang HC, Desai AC, Sweet RM, Harper JD et al. Nephrolithiasis in Pregnancy: Treating for Two. *Urology*. 2021;151:44-53. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2020.06.097>
8. Valovska M-TI, Pais VM. Contemporary best practice urolithiasis in pregnancy. *Therapeutic Advances in Urology*. 2018;10(4):127-138. <https://doi.org/10.1177/1756287218754765>
9. Thongprayoon C, Vaughan LE, Chewcharat A, Kattah AG, Enders FT, Kumar R et al. Risk of Symptomatic Kidney Stones During and After Pregnancy. *American J of Kidney Diseases*. 2021;78(3):409-417. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2021.01.008>
10. Morgan K, Rees CD, Shahait M, Craighead C, Connelly ZM, Ahmed ME et al. Urolithiasis in pregnancy: Advances in imaging modalities and evaluation of current trends in endourological approaches. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*. 2022;46(5):259-267. <https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2022.03.005>
11. Talwar HS, Panwar VK, Ghorai RP, Mittal A. Catastrophic complications of urolithiasis in pregnancy. *BMJ Case Reports CP*. 2021;14(5):e241597. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-241597>
12. Spradling K, Zhang ChA, Pao AC, Liao JC, Leppert JT, Elliott ChS et al. Risk of Postpartum Urinary Stone Disease in Women with History of Urinary Stone Disease During Pregnancy. *Journal of Endourology*. 2022;36(1):138-142. <https://doi.org/10.1089/end.2021.0223>
13. Juliebø-Jones P, Somani BK, Baug S, Beisland C. Management of Kidney Stone Disease in Pregnancy: A Practical and Evidence-Based Approach. *Curr Urol Rep*. 2022;23(11):263-270. <https://doi.org/10.1007/s11934-022-01112-x>
14. Hosseini MM, Hassanpour A, Eslahi A, Malekmakan L. Percutaneous Nephrolithotomy During Early Pregnancy in Urgent Situations: Is It Feasible and Safe? *Urology Journal*. 2017;14(6):5034-5037. <https://doi.org/10.22037/uj.v14i6.3617>

### *Для цитирования*

*Садырбеков У.Н., Курбаналиев Р.М., Колесниченко И.В., Садырбеков Н.Ж. Особенности ведения беременных с мочекаменной болезнью с подбором тактики лечения. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:124-130. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_124](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_124)*

### *Сведения об авторах*

**Садырбеков Улан Нурбекович** – аспирант 1 года. Кыргызского Государственного института переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова. г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: sadirbekov5@mail.ru

**Курбаналиев Ринат Маратович** – д.м.н. ассистент кафедры урологии и андрологии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К.Ахунбаева. г.Бишкек, Кыргызская Республика.

**Колесниченко Ирина Владимировна** – к.м.н, доцент кафедры урологии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н.Ельцина. г.Бишкек, Кыргызская Республика.

**Садырбеков Нурбек Женишбекович** – д.м.н., заведующий отделением общей урологии Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, д.м.н., доцент кафедры урологии и андрологии КГМА им. И.К. Ахунбаева. г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: nurbek\_081969@mail.ru

## СИМУЛЬТАННЫЕ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА

А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, А.Т. Байгазаков<sup>2</sup>, Усон уулу Б.<sup>2</sup>, Н.А. Маманов<sup>3</sup>,  
К.А. Жаныбаев<sup>1</sup>, А.А. Жумагалиев<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

<sup>2</sup> Кыргызский Государственный медицинский институт переподготовки и  
повышения квалификации им. С.Б. Даниярова

<sup>3</sup> Центр лапароскопической хирургии ЮРФА Клиник  
Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>4</sup> Медицинский центр «Доктора Жумагалиева»  
г. Тараз, Республика Казахстан

**Резюме.** В современной медицине уже давно золотым стандартом хирургического лечения различных заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза являются применение эндовидео-хирургических технологий. В работе представлены результаты 58 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет, прооперированных симультанными эндовидеохирургическими операциями при сочетанных заболеваниях органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза (выставлены 140 сочетанных нозологий). Таким образом, применение симультанных эндовидеохирургических операций на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза позволили заключить, что необходимо заострить внимание практикующих врачей на расширение диапазона диагностического минимума предоперационного обследования и рекомендуется применить предлагаемый разработанный автором алгоритм, где методом выбора являются симультанные эндовидеохирургические операции. Результаты демонстрируют высокую клиническую эффективность с устранением риска повторного хирургического вмешательства и улучшения качества жизни пациента после операции.

Предлагаемый алгоритм тактики ведения данной категории пациентов и проведенные симультанные операции показали высокую эффективность и являются методом выбора в хирургическом лечении сочетанных заболеваний.

**Ключевые слова:** симультанные операции, эндовидеохирургия, сочетанные заболевания органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

## ИЧ КӨНДӨЙҮНҮН, РЕТРОПЕРИТОНЕАЛДЫК КЕНДИКТИН ЖАНА КИЧИ ЖАМБАШТЫН ОРГАНДАРЫНЫН АЙКАЛЫШКАН ООРУЛАРЫНДАГЫ СИМУЛТАНДЫК ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЯЛЫК ОПЕРАЦИЯЛАРДЫН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУНУН ТАЛДООСУ

А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, А.Т. Байгазаков<sup>2</sup>, Усон уулу Б.<sup>2</sup>, Н.А. Маманов<sup>3</sup>,  
К.А. Жаныбаев<sup>1</sup>, А.А. Жумагалиев<sup>4</sup>

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медицина академиясы

<sup>2</sup>С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо  
жана квалификациясын жогорулатуу институту

<sup>3</sup>ЮРФА Клиник лапароскопиялык хирургия борбору  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

<sup>4</sup>«Доктор Жумагалиев» атындагы медициналык борбору  
Тараз ш., Казакстан Республикасы

**Корутунду.** Жыйынтык заманбап медицинада көптөн бери ичтин, ретроперитонеалдык жана жамбаш органдарынын ар кандай ооруларын хирургиялык дарылоонун алтын стандарты эндовидео-хирургиялык технологияларды колдонуу болуп саналат. Иш 58 пациенттин, 18 жаштан 60 жашка чейинки, ичтин, ретроперитонеалдык жана жамбаш органдарынын айкалышкан ооруларында симуляцияланган эндовидеохирургиялык операция жасаткан (140 айкалышкан нозология ачыкка чыккан) жыйынтыктарын берет. Ошентип, ичтин, ретроперитонеалдык мейкиндиктин жана жамбаштын симуляцияланган эндовидеохирургиясын колдонуу практиктердин көңүлүн операцияга чейинки текшерүүнүн диагностикалык минимумунун диапазонун кеңейтүүгө буруу керек деген жыйынтыкка алып келди жана автор тарабынан сунушталган алгоритмди колдонуу сунушталат, мында тандоонун методу симуляцияланган эндовидеохирургиялык операциялар, Натыйжалар хирургиялык кайталануу коркунучун жоюу жана операциядан кийин пациенттин жашоо сапатын жакшыртуу менен жогорку клиникалык эффективдүүлүктү көрсөтөт.

Бейтаптардын бул категориясын башкаруу тактикасынын сунушталган алгоритми жана жүргүзүлгөн симултандык операциялар жогорку натыйжалуулукту көрсөтүү жана айкалышкан ооруларды хирургиялык дарылоодо тандоо ыкмасы болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** симуляциялык операциялар, эндовидеохирургия, ичтин, ретроперитонеалдык жана жамбаш органдарынын айкалышкан оорулары.

### ANALYSIS OF EFFICIENCY OF SIMULTANEOUS ENDOVIDEOSURGICAL OPERATIONS IN COMBINED DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY, RETROPERITONEAL SPACE AND PELVIS

A.Ch. Usupbaev<sup>1</sup>, A.T. Baigazakov<sup>2</sup>, Uson uulu B.<sup>2</sup>, N.A. Mamanov<sup>3</sup>,  
K.A. Zhanybaev<sup>1</sup>, A.A. Zhumagaliev<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Akhunbaev

<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Training n.a. S.B. Daniyarov

<sup>3</sup>Center for Laparoscopic Surgery URFA Clinic  
Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>4</sup>Doctor Zhumagaliev Medical Center  
Taraz, Republic of Kazakhstan

**Summary.** In modern medicine, the use of endovideo-surgical technologies has long been the gold standard for surgical treatment of various diseases of the abdominal cavity, retroperitoneal space and pelvis. The paper presents the results of 58 patients aged 18 to 60 years who underwent simultaneous endovideosurgical operations for combined diseases of the abdominal cavity, retroperitoneal space and pelvis (140 combined nosologies were exposed). Thus, the use of simultaneous endovideosurgical operations on the organs of the abdominal cavity, retroperitoneal space and pelvis allowed us to conclude that it is necessary to focus the attention of practitioners on expanding the range of the diagnostic minimum of preoperative examination and it is recommended to apply the algorithm proposed by the author, where the method of choice is simultaneous endovideosurgical operations with elimination of the risk of repeated surgical intervention and improvement of the patient's quality of life after surgery. The proposed algorithm of management tactics for this category of patients and the simultaneous operations performed have shown high efficiency and are the method of choice in the surgical treatment of combined diseases.

**Keywords:** simultaneous operations, endovideosurgery, combined diseases of the abdominal cavity, retroperitoneal space and pelvis.

**Актуальность.** В современной медицине уже давно золотым стандартом хирургического лечения различных заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза являются применение эндовидеохирургических технологий. Мировая практика и результаты множества проведенных исследований свидетельствуют о высокой эффективности их применения независимо от технической сложности операций. Следует отметить, что помимо сокращения числа осложнений и летальности, были расширены показания к операциям у пациентов пожилого и старческого возраста с фоновыми заболеваниями [1-4].

В последние годы наблюдается тенденция к увеличению числа больных с сочетанными хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. Согласно статистическим данным, частота их сочетания варьирует в пределах от 2,8 до 63% [4,5]. В 1985г. ВОЗ опубликовала данные, согласно которым 25-30% пациентов, которым показаны хирургические вмешательства, имеют одну или несколько сочетанных заболеваний, требующих оперативной коррекции [5]. Однако, симультанные оперативные вмешательства проводятся только в 1,5-6% случаев, несмотря на наличие потенциальных возможностей для этой категории больных и повышения медико-социальной и экономической эффективности [6,7].

Такое состояние проблемы обусловлено рядом причин, среди которых можно отметить недостаточное выявление на предоперационном периоде сочетанных заболеваний, недостаточная интраоперационная ревизия, преувеличение операционно-анестезиологического риска при планировании симультанных операций, склонность урологов, хирургов и гинекологов к проведению раздельного, этапного оперативного лечения сочетанных заболеваний, увеличение юридической ответственности врача при неудачном исходе операции, психологические проблемы хирурга и анестезиолога [2,4,8].

Следует отметить, что сочетанные хирургические заболевания и их игнорирование могут привести к

неудовлетворительным результатам лечения и снижению качества жизни пациента [3,5-7]. Отсутствие унифицированной, научно обоснованной концепции симультанного оперативного лечения больных с сочетанными урологическими, хирургическими и гинекологическими заболеваниями у пациентов различного возраста указывают на актуальность применения эндовидеохирургических операций.

**Цель работы:** оценить клиническую эффективность применения симультанных эндовидеохирургических операций у больных с сочетанными заболеваниями органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

**Материал и методы.** Данная работа основана на многоцентровом, проспективном анализе результатов оперативного лечения 58 пациентов с сочетанными заболеваниями, требующих хирургического лечения.

В разрезе пола мужчины составили 35(60,3%) человек и женщины – 23(39,7%) и возраста: до 20 лет было 1(1,7%), 20-40 лет – 41(70,7%), 40-60 лет – 13(22,4%), старше 60 лет – 3 (5,2%) пациентов. Из них 24(41,4%) пациента в анамнезе были ранее оперированы по поводу различных заболеваний на органах пищеварительной, опорно-двигательной и сердечно-сосудистой систем. По кратности перенесенных операций единожды – 11 пациентов, две операции – 8 и три операции – 5 пациентов.

Диагностический стандарт включал в себя: 1) сбор анамнеза и физикальный осмотр; 2) лабораторно-инструментальное исследование; 3) лучевую диагностику; 4) консультации смежных профильных специалистов.

По количеству сочетания нозологий, требующих хирургической коррекции, больные распределены следующим образом: 2 патологии – 37(63,8%) больных, 3 патологии – 18(31,0%), 4 патологии – 3(5,2%). Таким образом у 58 больных всего было диагностировано 140 заболеваний: ДГПЖ, камни почек, камни мочеточника, камни мочевого пузыря, кисты почек односторонняя, кисты обеих почек, стриктура лоханочно-мочеточникового сегмента с гидронефрозом, гидроцеле, варикоцеле, стрессовое недержание мочи у женщин, желчнокаменная болезнь, грыжа

пищеводного отверстия диафрагмы, пупочная грыжа, паховая грыжа, послеоперационная вентральная грыжа, острый аппендицит, хронический геморрой, кисты яичников, миома матки, аденомиоз матки, опущение матки.

У 7(12%) больных были выявлены сопутствующие терапевтические заболевания, среди которых преобладали коронарная болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ожирение, анемия, тиреоидит, варикозное расширение вен нижних конечностей, врожденный порок сердца.

Для определения физического статуса оперированных больных использовалась анестезиологическая шкала ASA: у 6(10,3%) больных была III степень, у 24(41,4%) – II степень и у 28(48,3%) – I степень тяжести.

Показания к симультанному оперативному вмешательству устанавливались совместным решением консилиума с участием врачей смежных дисциплин: анестезиолога-реаниматолога, уролога, хирурга, гинеколога, кардиолога и терапевта.

При выполнении лапароскопических операций использовали эндохирургический комплекс производства фирмы «Эндо медиум» (Казань, Россия) и ConMed Linvatec (США) с необходимым инструментальным набором.

Состав операционной бригады при планировании симультанных эндовидеохирургических операций определяли до операции и зависела от специальности сочетанных заболеваний (урология, гинекология, хирургия). Операционная бригада состояла из 2 операторов (уролог, хирург/гинеколог), 1 ассистента и операционной сестры.

**Результаты и обсуждение.** Выявление сочетанных патологий, требующих оперативных вмешательств, считалось основополагающим для рассмотрения вопроса о необходимости симультанного хирургического лечения. Для этой цели в рутинную практику внедрен диагностический и лечебно-тактический алгоритм, основанный на широком использовании современных лучевых методов визуализации (УЗИ, МРТ, КТ) (рисунок 1).

В результате расширенного комплексного предоперационного обследования из 58 пациентов у 52 (89,7%) были выявлены основная и сопутствующая патологии и объем симультанного эндовидеохирургического лечения был заранее запланированным. В остальных 6-ти (10,3%) случаях сочетанные заболевания были диагностированы во время эндовидеохирургической операции при обзорной панорамной лапароскопической ревизии брюшной полости и малого таза.

Процесс определения этапности симультанных эндовидеохирургических операций начинали до операции и окончательно завершали интраоперационно в результате ревизии и характеристики патологических очагов, и руководствовались принципом «от чистого к инфицированному». Лапароскопические операции по поводу МКБ (нефролитотомия, пиелолитотомия, уретеролитотомия) комбинировались лапароскопической холецистэктомией (1), грыжесечением паховой грыжи (1), лапароскопической кистэктомией почки (1), трансуретральной резекцией простаты (1), удалением кисты бартолиниевой железы (1). Трансуретральная резекция простаты сочеталась с цистолитотрипсией + грыжесечением паховой грыжи (1), лапароскопической холецистэктомией (5), грыжесечением паховых грыж с пластикой пахового канала в разных модификациях (4), грыжесечением послеоперационной вентральной грыжи с аллопластикой полипропиленовой сеткой (1), термолигированием геморроидальных лимфоузлов (1), флебэктомией по Беккоку-Нарату (1), лапароскопической кистэктомией почки (1), цистолитотомией (1), дезартеризацией геморроидальных узлов с лифтингом слизистой (1), лапароскопической уретеролитотомией (1). Лапароскопическая кистэктомия почки была комбинирована с лапароскопической холецистэктомией (3), лапароскопической кистэктомией яичника (1), трансуретральной резекцией простаты (1), грыжесечением пупочной грыжи (1), лапароскопической нефролитотомией со стентированием мочеточника (1). Операции при гидроцеле сочетались с лапароскопической фундопликацией по Ниссену и лапароскопической холецистэктомией (1),

грыжесечением паховых грыж (2). Лапароскопическая окклюзия яичковых вен комбинировалась с грыжесечением паховых грыж (2), термолигированием

геморроидальных узлов (1). В одном случае лапароскопическая нефрэктомия сочеталась с лапароскопической герниопластикой (TAPP).

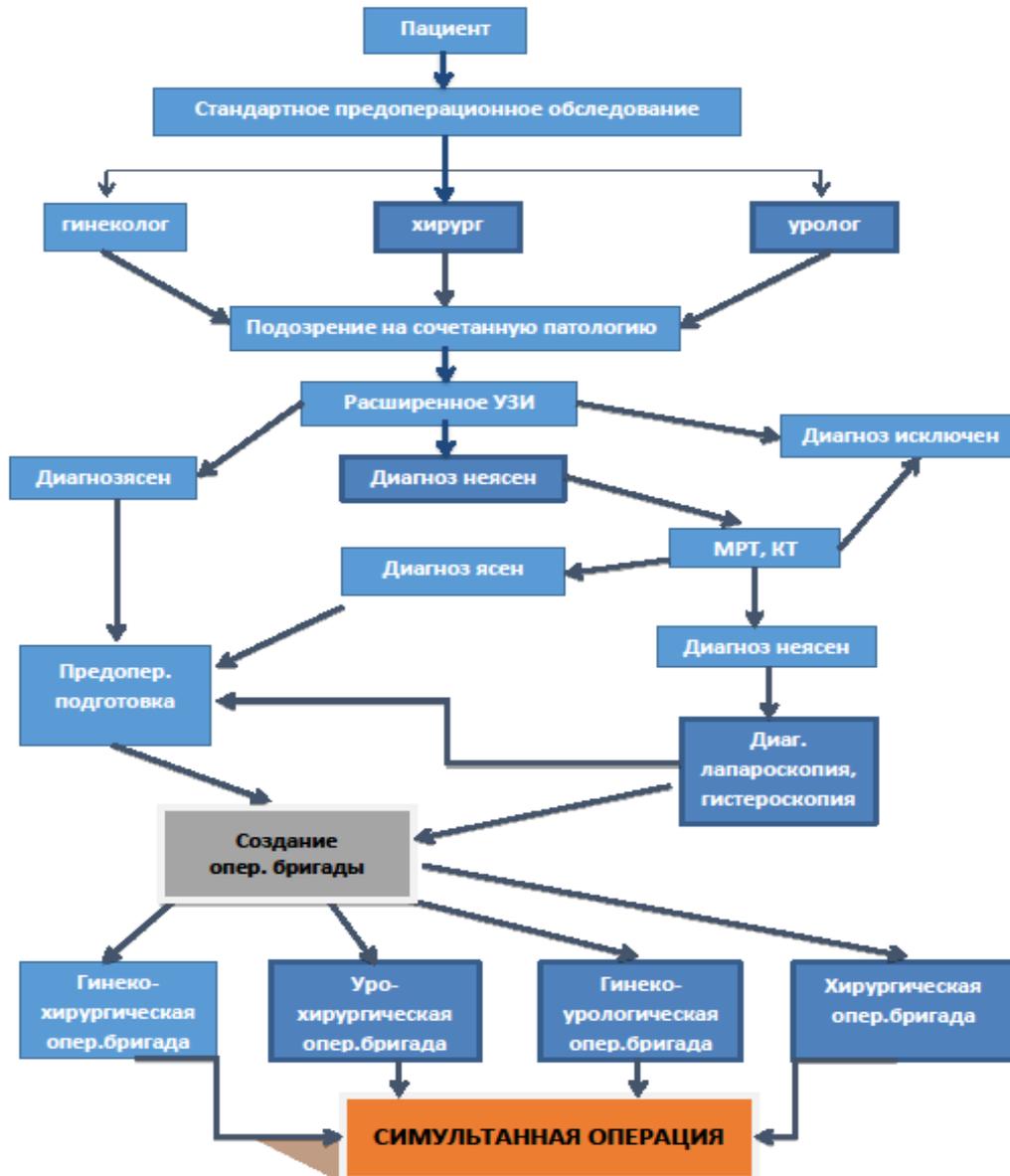


Рис. 1. Алгоритм диагностики сочетанных заболеваний и планирования специализированной операционной бригады.

Лапароскопическая пластика лоханочно-мочеточникового сегмента по Каль-де Вирда сочеталась с грыжесечением паховой грыжи в 1 наблюдении. Аналогичная операция в модификации Андерсена-Хайнса была одномоментно проведена с лапароскопической аппендэктомией у 1 больного.

Лапароскопическая холецистэктомия в 1 случае сочеталась с лапароскопической пиелолитотомией и в 2 –

с грыжесечением пупочной грыжи с пластикой по Сапежко. Лапароскопическая фундопликация по Ниссену в сочетании с лапароскопической холецистэктомией выполнены у 3 больных, грыжесечением пупочной грыжи у 1 пациента. Эндовидеохирургическое удаление кисты яичника комбинировалась с дезартеризацией геморроидальных узлов с лифтингом слизистой выполнено у 1 женщины.

Лапароскопическая ампутация матки с кистэктомией яичника проведена также в 1 наблюдении. На рисунке 1 показано вид троакарных швов после симультанной

эндовидеохирургической операции – кистэктомия правой почки, кистэктомия левого яичника, у ранее оперированной больной.

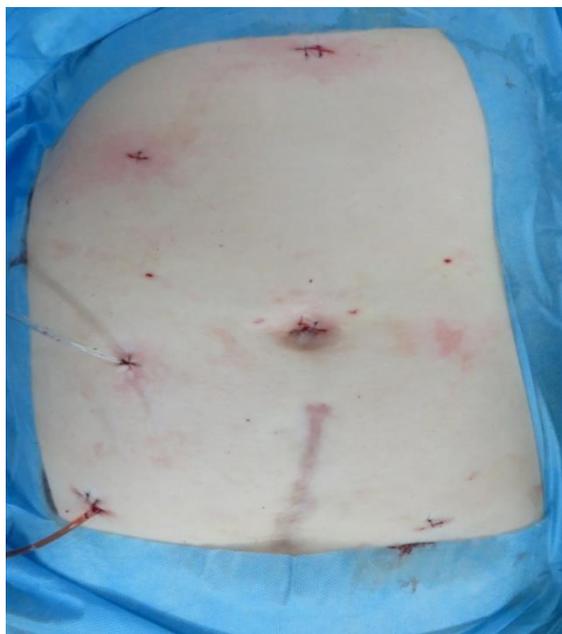


Рис. 2. Фото троакарных ран после симультанной эндовидеохирургической операции (кистэктомия правой почки, адгезиолизис, кистэктомия левого яичника).

Длительность пребывания больных в стационаре после симультанных эндовидеохирургических операций составила в среднем  $2,5 \pm 1,7$  дней.

Клинически значимых послеоперационных осложнений, в том числе инфекции области хирургического вмешательства (поверхностной, глубокой), не наблюдалось. Все оперированные больные в сроки 6-9 часов после операции начали активизироваться и переходили к раннему энтеральному питанию. Восстановление моторики кишечника, регистрируемой аускультативно, наблюдалось в течение первой сутки после операции. Болевой синдром в зонах троакарных ран оценен как минимальный ( $ВАШ = 3,7 \pm 1,2$  мм) и не требовал использования наркотических анальгетиков.

Профилактика тромбозов и тромбоэмболических осложнений заключалась в назначении подкожных инъекций фраксипарина 0,4 мл 1 раз в день, применении во время операции компрессионных чулков, ранней активизации больных после операции. Летальных исходов не было.

Эндовидеохирургические технологии в симультанном лечении сочетанных

заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза решали задачи обеспечения оптимального доступа к разным органам и снижения хирургической агрессии. В наших наблюдениях не наблюдали отягчающего влияния на состояние больных проведение симультанных операций на разных внутренних органах.

**Выводы.** Таким образом, применение первых 58 симультанных эндовидеохирургических операций на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза позволили заключить, что необходимо заострить внимание практикующих врачей на расширение диапазона диагностического минимума предоперационного обследования и рекомендуется применить предлагаемый разработанный автором алгоритм, где методом выбора являются симультанные эндовидеохирургические операции. Результаты демонстрируют высокую клиническую эффективность с устранением риска повторного хирургического вмешательства и улучшения качества жизни пациента после операции.

**Литература**

1. Антонов А.В., Люлинская А.А., Прохоров М.В. Сочетанные и симультанные эндовидеохирургические операции в урологии. Урологические ведомости. 2011;1(1):9-12. [Antonov AV, Lyulinskaya AA, Prohorov MV. Sochetannye i simultannye endovideohirurgicheskie operatsii v urologii. Urologicheskie vedomosti. 2011;1;1:9-12. (In Russ)].
2. Люлько А.А., Абулна О., Никитюк Н. Симультанные видеондехирургические операции в лечении патологии верхних мочевых путей. Урология. 2015;9:4(75):42–46. [Lyulko AA, Aburna O, Nikityuk N. Simultaneous video endosurgical operations in the treatment of upper urinary tract pathology. Urologiya. 2015;9;4(75):42-46. (In Russ)].
3. Нечипоренко Н.А., Юцевич Г.В., Нечипоренко А.Н. Симультанные операции как метод лечения сочетанных хирургических заболеваний в урологической клинике. Урология. 2006; 4: 29–31. [Nechiporenko NA, Yutsevich GV, Nechiporenko AN. Simultannye operatsii kak metod lecheniya sochetannyh hirurgicheskikh zabolevaniy v urologicheskoy klinike. Urologiya. 2006;4:29-31. (In Russ)].
4. Сердюкова М.А., Качибекоев Э.А., Ашуоров Ф.А. Сочетанные операции как метод, благотворно влияющий на качество жизни пациента. Современные тенденции развития науки и технологии. 2017;3:89–92. [Serdyukova MA, Kachibekov EA, Aschurov FA. Sochetannye operatsii kak metod, blagotvorno vliyayuschiy na kachestvo jizni patsienta. Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tehnologii. 2017;3:89-92. (In Russ)].
5. Тимербулатов В.М. Симультанные оперативные вмешательства на органах брюшной полости и забрюшинного пространства. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2016;3:42-44. [Timerbulatov VM. Simultannye operativnyye vmeschatelstva na organah bryuschnoy polosti i zabryuschinnogo prostranstva. Hirurgiya. Jurnal im. N.I. Pirogova. 2016;3:42-44. (In Russ)].
6. Федоров А.В., Кригер А.Г., Кольгин А.В. Одномоментные операции. Терминология (обзор литературы и собственное предложение). Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011;7:72-76. [Fedorov AV, Kriger AG, Kolygin AV. Odnomomentnyye operatsii. Terminologiya (obzor literatury i sobstvennoe predlozhenie). Hirurgiya. Jurnal im. N.I. Pirogova. 2011;7: 72-74. (In Russ)].
7. Hart S, Ross S, Rosemurgy A. Laparoendoscopic single-site combined cholecystectomy and hysterectomy. J Minim Invasive Gynecol. 2010;17(6):798-801.
8. Surico D. Laparoendoscopic single-site surgery for treatment of concomitant ovarian cystectomy and cholecystectomy. J Minim Invasive Gynecol. 2010;17(5):656-659.

**Для цитирования**

Усунбаев А.Ч., Байгазаков А.Т., Усон уулу Б., Маманов Н.А., Жаныбаев К.А., Жумагалиев А.А. Симультанные эндовидеохирургические операции при сочетанных заболеваниях органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:131-137. [131https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_131](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_131)

**ПОЗАДИЛОННАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ-МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (ДГПЖ) БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**А.Ч. Усупбаев, Бактыбек уулу А., А.Т. Адиев, Т.С. Жумагазиев**  
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и  
повышения квалификации им. С.Б. Даниярова  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В данной статье были рассмотрены научные данные по теме доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) больших размеров и методах хирургического лечения больных с данной проблемой, которые включили отечественные и зарубежные публикации. Объектом исследования явились данные о позадилонной аденомэктомии как метод оперативного лечения больных с ДГПЖ больших размеров. Отмечены преимущества и недостатки данного метода, предложенные модификации с целью усовершенствования операции. Также, условно выделены в группы работы по методам минимизации геморрагических осложнений, которое является лидирующим из всех осложнений. Проанализировав научную литературу касаясь позадилонной аденомэктомии, мы пришли к выводу, что данный метод операции является методом выбора при лечении ДГПЖ больших размеров и может применяться в практической урологии. Таким образом, поиск новых способов оптимизации позадилонной аденомэктомии является актуальным вопросом в современной урологии. Которое в свою очередь приведет к значительным сдвигом вперед в борьбе с ДГПЖ больших размеров.

**Ключевые слова:** ДГПЖ, геморрагические осложнения, позадилонная аденомэктомия, объем предстательной железы, дорсальный венозный комплекс.

**РЕТРОПУБИЯЛЫК АДЕНОМЭКТОМИЯ-ПРОСТАТА БЕЗИНИН ГИПЕРПЛАЗИЯСЫН (ВРН) ЧОҢ ӨЛЧӨМДӨ ДАРЫЛООДО ТАНДОО ЫКМАСЫ (АДАБИЯТТАРГА СЕРЕП)**

**А.Ч. Усупбаев, Бактыбек уулу А., А.Т. Адиев, Т.С. Жумагазиев**  
С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана адистикти  
жогорлатуу медициналык институтунун  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул макалада ата мекендик жана чет элдик басылмалар камтылган ири коломдогу эрендик беги жана бул көйгөй менен ооруган бейтаптарды хирургиялык дарылоо ыкмалары темасы боюнча илимий маалыматтарды карап чыкты. Изилдөөнүн объектиси болуп ири коломдогу эрендик беги менен ооруган бейтаптарды хирургиялык дарылоо ыкмасы катары чурай соогу арты аркылуу эрендик безин алып салуу операциясы боюнча маалыматтар алынган. Бул ыкманын артыкчылыктары жана кемчиликтери, ишти жакшыртуу үчүн сунушталган өзгөртүүлөр белгиленет. Ошондой эле, бардык татаалдашуулардын башында турган геморрагиялык татаалдашууларды азайтуу ыкмалары боюнча илимий иштер шарттуу түрдө топторго бөлүнөт. Чурай соогу арты аркылуу эрендик безин алып салуу операциясы боюнча илимий адабияттарды талдап чыккандан кийин, биз операциянын бул ыкмасы ири коломдогу эрендик безин дарылоодо тандоо ыкмасы болуп саналат жана практикалык урологияда колдонулушу мүмкүн деген жыйынтыкка келдик. Ошентип, чурай соогу арты аркылуу эрендик безин алып салуу операциясын оптималдаштыруунун жаңы жолдорун издөө

заманбап урологиянын актуалдуу маселеси болуп саналат. Бул өз кезегинде ири коломдогу эрендик беши менен күрөшүүдө олуттуу жылыштарга алып келет.

**Негизги сөздөр:** эрендик безинин гиперплазиясы, геморрагиялык асқынуулар, чурай соогу арты аркылуу эрендик безди алып салуу, простата көлөмү, дорсалдык веноздук комплекс.

**RETROPUBIC ADENOMECTOMY IS THE METHOD OF CHOICE IN THE TREATMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA (BPH) OF LARGE SIZES (LITERATURE REVIEW)**

**A.Ch. Usupbayev, Baktybek uulu A., A.T. Adiev, T.S. Zhumagaziev**

Kyrgyz State Medical Institute for Advanced Training and Retraining named after S.B.Daniarov  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Resume.** This article reviewed scientific data on the topic of large BPH and methods of surgical treatment of patients with this problem, which included domestic and foreign publications. The object of the study was data on retropubic adenectomy as a method of surgical treatment of patients with large BPH. The advantages and disadvantages of this method, the proposed modifications to improve the operation are noted. Also, the work on methods of minimizing hemorrhagic complications, which is the leading of all complications, is conventionally divided into groups. After analyzing the scientific literature regarding retropubic adenectomy, we came to the conclusion that this method of operation is the method of choice in the treatment of large BPH and can be used in practical urology. Thus, the search for new ways to optimize retropubic adenectomy is a topical issue in modern urology. Which in turn will lead to a significant shift forward in the fight against large BPH.

**Keywords:** BPH, hemorrhagic complications, retropubic adenectomy, prostate volume, dorsal venous complex.

**Введение.** В настоящее время ДГПЖ имеет высокую распространенность среди мужчин по всему миру и может иметь серьезные социальные и экономические последствия К.В.Еган [1].

По последним данным Европейской ассоциации урологов (EAU) от 2021 года, ДГПЖ продолжает оставаться распространенным заболеванием среди мужчин старше 50 лет. Согласно этим данным, более 50% мужчин старше 50 лет имеют клинически значимые симптомы ДГПЖ, а примерно каждый четвертый нуждается в медицинском лечении. Кроме того, данные EAU также указывают на то, что в течение последних лет количество пациентов, обращающихся за медицинской помощью в связи с симптомами ДГПЖ, увеличилось. Таким образом, рост числа больных с ДГПЖ больших размеров (90-100 см<sup>3</sup> и выше), также является естественным.

Важность изучения ДГПЖ обусловлена несколькими факторами:

- распространенность заболевания: ДГПЖ является одним из наиболее частых заболеваний у мужчин старшего возраста. По

данным исследований, к 60 годам этим заболеванием страдают более 50% мужчин, а к 80 годам - почти 90%;

- влияние на качество жизни: Симптомы ДГПЖ могут значительно снижать качество жизни пациентов, в том числе нарушать нормальный сон, приводить к дизурическим расстройствам, ухудшать половую функцию и т.д.;

- экономическое значение: ДГПЖ, становится все более распространенным заболеванием, что приводит к значительным экономическим затратам на лечение и уход за больными. Изучение ДГПЖ может помочь разработать эффективные стратегии профилактики и лечения, что позволит снизить экономические затраты [2].

Следовательно, вопрос о поиске новых методов профилактики и лечения, как консервативного, так и оперативного, остается актуальным и на сегодняшний день.

Позадилонная аденомэктомия является самым эффективным методом оперативного вмешательства при ДГПЖ больших размеров и расположением аденоматозных узлов ниже шейки мочевого пузыря [3,4,5].

Исследования показали, что позадилонная аденомэктомия является эффективным методом лечения ДГПЖ. Мохсени и соавт. в своем 10-летнем опыте применения данной техники операции, отмечают, что она эффективна в лечении ДГПЖ [6]. Точно так же Hafez и Zaki сообщили о хороших результатах в своем ретроспективном исследовании 180 пациентов, перенесших позадилонную аденомэктомию по поводу ДГПЖ [7].

Как и любой метод оперативного вмешательства, позадилонная аденомэктомия имеет свои положительные и отрицательные стороны.

К положительным сторонам можно отнести:

- визуальную доступность простаты в ходе операции;
- отсутствие необходимости вскрытия мочевого;
- низкий процент травматизации пузырно-уретрального сегмента и т.д.

К отрицательным сторонам относятся:

- необходимость работы на дорсальном венозном комплексе, что может предшествовать такому осложнению, как кровотечение интра и постоперационном периоде;
- необходимость вскрытия капсулы простаты, где после ушивания могут наблюдаться не состоятельность швов капсулы, с последующими гнойно-септическими осложнениями;
- «хирургическая обработка» ложа аденомы, после вылуцивания, также является важным моментом, поскольку может приводить к таким осложнениям как стриктуры уретры, склероз шейки мочевого пузыря, образованию «предпузыря».

В исследовании, опубликованном в журнале "The Journal of Urology" в 1997 году авторами G. Wendt-Nordahl, M. Häcker, H. van Ophoven, и др., были проанализированы осложнения у 238 пациентов, которым выполняли позадилобную аденомэктомию [8]. Самым частым осложнением было кровотечение, которое развилось у 4,2% пациентов. Инфекционно-воспалительный процесс был зарегистрирован у 1,7% пациентов, обструкция мочевыводящих путей у 0,8%, и стеноз шейки мочевого пузыря у 0,8% пациентов.

Проанализировав научные литературы, публикации, касаемых профилактики геморрагических осложнений при позадилонной аденомэктомии, мы условно разделили исследования на 3 группы:

- первую группу составили исследования, которые были направлены на профилактику геморрагических осложнений путем наложения гемостатических швов на сосуды капсулы простаты.

- во вторую группу можно отнести исследования, направленные на наложение гемостатических швов, анастомозов на ложе аденомы простаты, после ее вылуцивания.

- в третью группу относятся физические и химические методы гемостаза после ПЛАЭ.

Большинство авторов в своих исследованиях рекомендуют производить наложение швов на дорсальный венозный комплекс (ДВК) как способ гемостаза при позадилонной аденомэктомии [9;10]. Этот метод позволяет сократить кровотечение, связанное с разрезом капсулы простаты.

В частности, в исследовании, опубликованном в журнале "European Urology" в 2003 году, Carlo Terrone и соавт. описывают метод наложения двухрядных швов на ДВК для профилактики геморрагических осложнений при позадилонной аденомэктомии. Техника заключается в том, чтобы использовать две кетгутовые нити, которые прошиваются через ДВК в двух рядах. Швы затягиваются, чтобы предотвратить кровотечение из сосудов, расположенных в ДВК [11]. Также опубликованном исследовании в журнале "European Urology" в 2004 году, Michielsen DP и соавт. описывают перевязку сосудов простаты как метод гемостаза при позадилонной аденомэктомии. Они отмечают, что этот метод может быть особенно полезен при выполнении операции на крупных простатических железах [12].

В работе Шкодкин С.В.и соавт. 2015 предлагают использование декомпрессионных швов на задней поверхности простаты для уменьшения кровотечения из простатических вен. Наложение швов на дорсальный венозный комплекс для предотвращения кровотечения из этой области. Артериальная эмболизация простатических артерий для уменьшения кровотечения из простаты [13].

В диссертации Мясниковой Анны Владимировны использовалась техника наложения декомпрессионных швов с использованием кетгутовых нитей. После удаления простатической ткани на задней поверхности предстательной железы накладывались несколько рядов кетгутовых нитей в поперечном направлении с интервалами 2-3 мм. При этом швы начинались с боковых краев мочепузырных углов и продолжались к центральной части предстательной железы [14].

В исследовании, опубликованном в журнале "Journal of Urology" в 2001 году, авторы Amen-Palma J.A. и Arteaga R.V. рекомендуют, после удаления простатической ткани на задней поверхности предстательной железы в области дорсального венозного комплекса, наложить декомпрессионные швы, используя кетгутовые нити размером 3-0. Швы накладываются в поперечном направлении с интервалами между ними в 2-3 мм. Первый шов наложить на расстоянии 1-2 мм от дорсального венозного комплекса, а затем последующие швы продолжить параллельно первому на расстоянии 2-3 мм друг от друга. Авторы рекомендуют наложить не менее 3-х рядов швов, которые должны охватывать область 2-3 см в ширину [15].

### Литература

1. Egan KB. *The epidemiology of benign prostatic hyperplasia associated with lower urinary tract symptoms: prevalence and incident rates.* Urol Clin North Am. 2016;43(3):289-297. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2016.04.001>
2. Gratzke C, Bachmann A, Descalzeaud A, Drake MJ, Madersbacher S, Mamoulakis C et al. *EAU Guidelines on the Assessment of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms including Benign Prostatic Obstruction.* Eur Urol. 2015 Jun;67(6):1099-1109. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.038>
3. Лопаткин Н.А., Шевцов И. П. *Оперативная урология: Руководство.* Ленинград: Медицина, 1986; 480 с.
4. Кадыров, З.А., Эрмеишвили Г.М., Ишонаков Х.С. *Анализ осложнений разных методов операции у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы больших размеров. Вопросы урологии и андрологии.* 2013;2(1):10-14.
5. Галеев Р.Х., Атряскин С.В., Галеев Ш.Р. *Современные подходы к лечению аденомы предстательной железы больших размеров. Вестник современной клинической медицины.* 2014;7(1):13-16.
6. Mohseni MG, Hosseini SR, Erfani H, Karami H, Kashi AH, Yazdani M. et al. *Ten-year experience with the use of postero-lateral adenectomy in the treatment of benign prostatic hyperplasia.* African Journal of Urology. 2017;23(1):34-7.
7. Hafez AT, Zaki MR. *Posterior lobe adenectomy for benign prostatic hyperplasia: A retrospective study of 180 cases.* Arab Journal of Urology. 2013;11(3):292-297.
8. Wendt-Nordahl G., Häcker M., van Ophoven H. *Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)-incidence, management, and prevention.* The Journal of Urology. 1997;158(1):81-84.

Котов С.В. и соавт. 2018г. рассматривают применение гелевых препаратов для гемостаза в онкоурологической практике, в том числе и при позадилонной аденомэктомии. Они описывают различные виды гелевых препаратов и их свойства, которые могут быть полезными для улучшения качества гемостаза в ходе операции [16]. В исследовании, опубликованном в журнале "Urology" в 2005 году, Ким и соавт. изучали эффективность аминокaproновой кислоты для предотвращения кровотечения при позадилонной аденомэктомии. Результаты исследования показали, что группа пациентов, получавших аминокaproновую кислоту в дозе 3 г/день в течение 3 дней после операции, имела меньшее количество кровотечений и требовала меньшего количества переливаний крови, чем группа пациентов, которые не получали аминокaproновую кислоту. [17].

**Выводы.** Проанализировав литературные данные о выборе лечения и способах профилактики геморрагических осложнений при позадилонной аденомэктомии, мы пришли к выводу, что данный метод действительно является эффективным методом оперативного лечения ДГПЖ больших размеров и поиск новых способов минимизации геморрагических осложнений по сей день остается актуальным вопросом для практической урологии.

9. Rukstalis, T A, Chodak JA. Blood loss during open prostatectomy: time for a change? *Urology*. 2004;64(2):195-198.
10. Chapple CR, Png PJ, Chisholm RS. Technique and results of adenectomy via a suprapubic approach. *The Journal of urology*. 1998;160(2):407-411.
11. Terrone C, Guercio S, De Luca S. Hemorrhagic complications after transurethral and open prostate surgery in Italy: a national survey on incidence and risk factors. *Eur Urol*. 2003 Jul;44(1):61-8. [https://doi.org/10.1016/s0302-2838\(03\)00230-7](https://doi.org/10.1016/s0302-2838(03)00230-7). PMID: 12814675.
12. Michielsen DP, Debacker T, de Boer T, Van Lersberghe C, Kaufman L, Braeckman JG et al. Prostatic pedicle control for large prostates during open adenectomy: comparison of two techniques. *Eur Urol*. 2004;45(1):68-73. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2003.08.002> PMID: 14697315.
13. Шкодкин С.В., Морозов А.А., Черкасов А.Е., Шабанов А.А. Использование декомпрессионных швов на задней поверхности простаты для уменьшения кровотечения из простатических вен. *Урология*. 2015;(3):32-35.
14. Мясникова А.В. Использование техники наложения декомпрессионных швов с использованием кетгутовых нитей при позадилоной аденомэктомии простаты [диссертация]. Москва; 2016. 144 с.
15. Amen-Palma JA, Arteaga RB. A modified method of suture placement for the prevention of venous bleeding during retropubic prostatectomy. *The Journal of Urology*. 2001;165(5):1528-9. PMID: 11342911. <https://doi.org/10.1097/00005392-200105000-00038>
16. Котов С.В., Бикбуллатов Р.Р., Романов А.Н. Гелевые препараты для гемостаза в онкоурологической практике. *Урологические ведомости*. 2018;(3):44-49.
17. Kim JW, Park HY, Lee JG, Moon DG, Lee JZ, Byun SS et al. The efficacy of aminocaproic acid for prevention of bleeding after suprapubic prostatectomy. *Urology*. 2005;65(3):534-8. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2004.10.008> PMID: 15780374.

### Для цитирования

Усупбаев А.Ч., Бактыбек уулу А., Адиев А.Т., Жумагазиев Т.С. Позадилоная аденомэктомия-метод выбора при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) больших размеров (Обзор литературы). *Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева*. 2023;3:138-142. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_138](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_138)

### Сведения об авторах

**Усупбаев Акылбек Чолпонкулович** – Чл-корр. НАН КР, заслуженный деятель науки КР, заведующий кафедрой урологии до- и последилоного обучения КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: usupbaevakylbek@rambler.ru

**Бактыбек уулу Абдужалал** – аспирант кафедры урологии с курсом нефрологии и гемодиализа КГМИПК, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: Jalal9494@list.ru

**Адиев Абдигалып Турдуевич** – к.м.н. доцент кафедры урологии КРСУ г. Бишкек Кыргызская Республика. E-mail: Abditalyp@bk.ru

**Жумагазиев Талант Сарынжиевич** – к.м.н., заведующий кафедрой урологии с курсом нефрологии и гемодиализа, КГМИПиПК им С.Б. Даниярова. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: Zhumagaziev.t.s@gmail.com

**РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ В УРОЛОГИИ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО АЛГОРИТМА ВЫБОРА ОБЪЕМА ОПЕРАЦИИ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМИ ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, К.А. Джаныбаев<sup>2</sup>, Усон уулу Б<sup>3</sup>, А.А. Жумагалиев<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева

<sup>2</sup>Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>3</sup>Ошский государственный университет  
г. Ош, Кыргызская Республика

<sup>4</sup>Медицинский центр «Доктора Жумагалиева»  
г. Тараз, Республика Казахстан

**Резюме.** В настоящее время отмечается рост числа сочетанных заболеваний, требующих оперативное лечение, при этом симультанные операции при урологических заболеваниях вследствие ряда организационных проблем выполняются достаточно редко. Особенно актуальны показания к проведению симультанных операций, последовательность их выполнения и ведение послеоперационного периода.

Цель исследования: оценка эффективности симультанных оперативных вмешательств у больных с урологическими заболеваниями в сочетании с хирургическими и гинекологическими патологиями.

Материал и методы исследования: исследование по типу «случай-контроль» с оценкой эффективности результатов лечения 140 больных с заболеваниями мочеполовой системы в сочетании с патологией и других органов. Выбор объема операции определяли по критериям риска. Заключение. Симультанные операции в урологии возможны при наличии сочетанных заболеваний, требующих оперативного лечения. Объем операции при симультанных операциях должен определяться на основании критериев риска. Частота послеоперационных осложнений при проведении симультанных операций статистически достоверно ( $p \leq 0,05$ ) в 1,4 раза меньше (7,2%) в сравнении группы пациентов при последовательно выполненных операциях (10%). Симультанные операции, выполненные при урологических заболеваниях в сочетании с хирургическими и гинекологическими, незначительно увеличивают продолжительность операции и кровопотерю, при этом предотвращают повторные госпитализации и соответственно материальные расходы как пациента, так и государства в целом.

**Ключевые слова:** мочеполовая система, сочетанные заболевания, оперативное лечение, симультанные, изолированные операции, осложнения.

**УРОЛОГИЯДА БЕЙТАПТАРДЫН АЙКАЛЫШЫП КЕЛГЕН ХИРУРГИЯЛЫК ООРУЛАРЫНА ИШТЕЛИП ЧЫГАРЫЛГАН АЛГОРИТМДИ КОЛДОНГОНДОН КИЙИНКИ, БИР УБАКТА ЖАСАЛГАН ОПЕРАЦИЯЛАРНЫН НАТЪЙЖАЛАРЫ**

**А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, К.А. Джаныбаев<sup>2</sup>, Усон уулу Б<sup>3</sup>, А.А. Жумагалиев<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик медициналык академиясы

<sup>2</sup> Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо Министерлигинин  
алдындагы Улуттук Госпиталы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

<sup>3</sup> Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргыз Республикасы

<sup>4</sup> «Доктор Жумагалиев» атындагы медициналык борбору  
Тараз ш., Казакстан Республикасы

**Корутунду.** Азыркы учурда хирургиялык дарылоону талап кылган кошумча оорулар көбөйүүдө, ошол эле учурда бир катар уюштуруу көйгөйлөрүнөн улам урологиялык ооруларга синхрондуу операциялар өтө сейрек жасалат. Айрыкча актуалдуу болуп саналган көрсөткүчтөр бир убактагы операциялар, аларды ишке ашыруу ырааттуулугу жана операциядан кийинки мезгилди башкаруу. *Изилдөөнүн максаты:* урологиялык оорулар менен ооруган бейтаптарга хирургиялык жана гинекологиялык патологиялар менен айкалышкан бир мезгилдеги хирургиялык кийлигишүүлөрдүн натыйжалуулугун баалоо. Изилдөөнүн материалы жана методдору: заара-жыныс системасынын оорулары менен патология жана башка органдар менен айкалышкан 140 пациентти дарылоонун натыйжаларынын натыйжалуулугун баалоо менен "кейс-контролдук" типтеги изилдөө. Операциянын көлөмүн тандоо тобокелдик критерийлерине ылайык аныкталган. *Корутунду:* Урологияда бир убакта операциялар хирургиялык дарылоону талап кылган коштолгон ооруларда мүмкүн. Бир убактагы операциялар үчүн операциянын көлөмү тобокелдик критерийлеринин негизинде аныкталышы керек. Бир убакта жасалган операцияларда операциядан кийинки татаалдашуулардын жыштыгы статистикалык жактан маанилүү ( $p \leq 0,05$ ) ырааттуу операцияларды жасаган пациенттердин тобуна (10%) салыштырмалуу 1,4 эсе аз (7,2%). Хирургиялык жана гинекологиялык оорулар менен айкалышкан урологиялык ооруларга бир убакта жасалган операциялар операциянын узактыгын жана кан жоготууну бир аз көбөйтөт, ошол эле учурда кайталап ооруканага жаткырууларды жана ошого жараша бейтап үчүн да, бүтүндөй мамлекет үчүн да материалдык чыгымдарды алдын алат.

**Негизги сөздөр:** сийдик-жыныс системасы, кошумча оорулар, хирургиялык дарылоо, синхрондуу, изоляцияланган операциялар, кабылдоолор.

### RESULTS OF SIMULTANEOUS SURGERY IN UROLOGY AFTER APPLICATION OF THE DEVELOPED ALGORITHM FOR SELECTION OF THE VOLUME OF SURGERY IN PATIENTS WITH COMBINED SURGICAL DISEASES

A.Ch. Usupbaev<sup>1</sup>, K.A. Dzhanbaev<sup>2</sup>, Uson uulu B<sup>3</sup>, A.A. Zhumagaliev<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

<sup>2</sup>National Hospital at the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>3</sup>Osh State University

Osh, Kyrgyz Republic

<sup>4</sup>Doctor Zhumagaliev Medical Center

Taraz, Republic of Kazakhstan

**Summary.** Currently, there is an increase in the number of comorbidities requiring surgical treatment, while simultaneous operations for urological diseases are performed quite rarely due to a number of organizational problems. Particularly relevant are the indications for simultaneous operations, the sequence of their implementation and the management of the postoperative period. The purpose of the study: to evaluate the effectiveness of simultaneous surgical interventions in patients with urological diseases in combination with surgical and gynecological pathologies. Material and methods of research: a study of the "case-control" type with an assessment of the effectiveness of the results of treatment of 140 patients with diseases of the genitourinary system in combination with pathology and other organs. The choice of the scope of the operation was determined according to risk criteria. Conclusion. Simultaneous operations in urology are possible in the presence of concomitant diseases requiring surgical treatment. The volume of surgery for simultaneous operations should be determined based on risk criteria. The frequency of postoperative complications during simultaneous operations is statistically significant ( $p \leq 0.05$ ) in 1.4 times less (7.2%) in comparison with the group of patients with sequentially performed operations (10%). Simultaneous operations performed for urological diseases in combination with surgical and

gynecological ones slightly increase the duration of the operation and blood loss, while preventing repeated hospitalizations and, accordingly, material costs for both the patient and the state as a whole.

**Keywords:** urogenital system, co-operation, operational treatment, simultaneous, isolated operation, complications.

**Введение.** В последние годы многие исследователи отмечают рост числа сочетанных заболеваний, требующих оперативное лечение, а симультанные операции при этом выполняются редко [1,2], особенно при урологических заболеваниях. Это обусловлено тем, что патологией мочеполовой системы страдают чаще лица пожилого и старческого возраста у которых, как правило, выявляются сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы, легочная патология, сахарный диабет, ожирение, что требует индивидуального подхода к выбору объема операции [3-7]. Совершенствование диагностики, методов обезболивания, выполнение сложной техники операции и ведение послеоперационного периода позволили увеличить число симультанных операций в хирургии, гинекологии и очень редко в урологии [3,5,6]. В литературе представлены лишь единичные сообщения о выполнении симультанных операций в урологии [7,8], и почти все они касаются небольшого числа наблюдений, по которым трудно судить об их эффективности [9]. Кроме того, до настоящего времени остаются не решенными такие вопросы как показания к этим операциям, последовательность их выполнения и ведение послеоперационного периода [8,9].

**Цель работы:** оценить эффективность симультанных оперативных вмешательств у больных с урологическими заболеваниями в сочетании с хирургическими и гинекологическими патологиями.

**Материал и методы исследования.**

Проанализированы результаты лечения 140 больных с заболеваниями мочеполовой системы в сочетании с патологией и других органов, оперированных на базе кафедры урологии и андрологии до- и последипломного обучения имени М.Т. Тыналиева КГМА им. И.К. Ахунбаева за период с 2014 по 2021 г. Возраст оперированных пациентов колебался от 13 до 80 лет, но в основном преобладали от 30 до 50 лет.

Исследование проведено по типу «случай-контроль», из них основная группа – 70 пациентов, которым выполнены симультанные операции и контрольная группа – 70 больных, которым произведены операции последовательно с интервалом в 2-4 месяца.

Для решения вопроса об эффективности лечения сочетанной хирургической патологии в зависимости от характера урологической патологии почек и других органов мы разделили больных по основному урологическому заболеванию на 4 группы.

В проведенном исследовании были использованы критерии определения объема операции, разработанные д.м.н., профессором А.К. Шаршеновым [4]. Предложенная методика отличается простотой и удобством в применении, не требует много времени у исследователей для оценки состояния больных, при этом полученные результаты характеризуются объективностью (табл.1).

Таблица 1- Критерии определения объема операции

Критерии	Баллы		
	3	2	1
АД мм рт.ст.	120/80 – 130/80	150/90 – 170/110	>170/110
Частота дыхания	16-18	18-26	>26
Кровь:			
Протромбиновый индекс, %	90	>100	<70
Калий сыворотки крови, ммоль/л	4-5	2,5-3	<3 <4
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	8,0-10,0	10,0-14,0	>14,0
Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)	0,5-1,5	1,5-4,0	>40

Мочевина, ммоль/л	3,5-6,0	6,0-12,0	>12,0
Креатинин, мкмоль/л	80,0-120,0	120,0-180,0	>180,0
АЛТ, мк кат	0.07-0.10	0.11-0.15	>0.15
АСТ, мк кат	0.06-0.10	0.11-0.15	>0.15
Билирубин общий, мкмоль/л	8-15.0	15.0-60.0	>60.0

Если сумма баллов составляла от 42 до 36, то проведение симультанной операции «рекомендовано», при сумме баллов от 35 до 25- можно сочетать урологические заболевания с хирургическими вмешательствами средней уровни сложности, например, грыжесечением,

удалением кист яичников, а при сумме баллов менее 25 рекомендовано только последовательные операции. На основании детального обследования больных с сочетанными заболеваниями нами был разработан алгоритм выбора объема операции (рисунок 1).

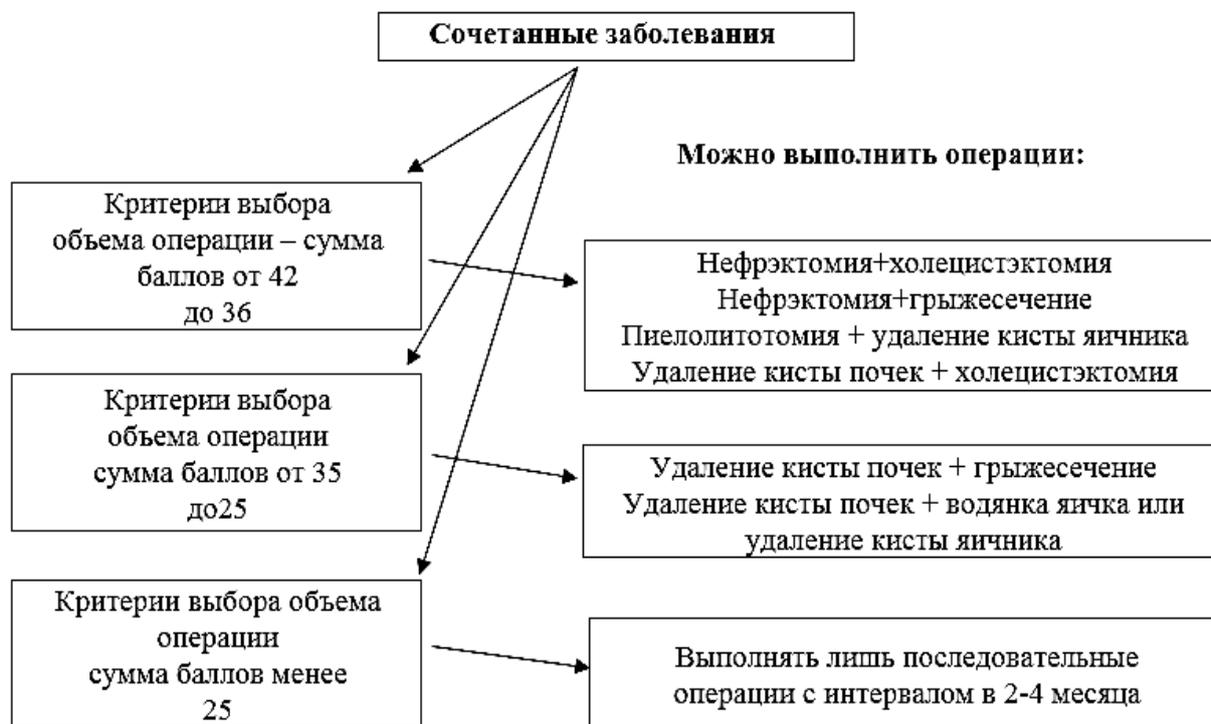


Рис 1. Алгоритм выбора объема симультанных операции при сочетанных заболеваниях, требующих оперативного лечения.

**Результаты и их обсуждение.** Из 70 больных основной группы 58(82,8%) пациентам были проведены симультанные операции на почке и органах брюшной полости и малого таза, из них 5(7,1%) пациентов прооперированы по поводу рака почки. Из 70 пациентов контрольной группы операции на почке проведены 57(81,4%)

пациентам, из них по поводу рака почки оперировано 4(5,7%) пациента. В основной группе 37(52,9%) пациентов оперированы по поводу заболеваний почки и сопутствующей желчнокаменной болезни, а в контрольной 40(57,1%). Распределение нозологических форм пациентов обеих групп продемонстрировано в таблице 2.

Таблица 2 - Характер заболеваний у больных основной и контрольной групп.

Характер заболевания	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.	%	абс.	%
Заболевания почек в сочетании с ЖКБ и хирургическими заболеваниями (эхинококкоз печени, грыжи, киста надпочечника)	37	52,1	40	57,1
Рак почки в сочетании с ЖКБ (из них у одного полип желчного пузыря)	5	7,1	4	5,7
Заболевания почек в сочетании с гинекологическими заболеваниями (миома матки, кисты яичника, цистоцеле)	16	22,8	13	18,6
Прочие заболевания (гиперплазия простаты, кистами яичника, грыжи, дивертикул мочевого пузыря, пузырно-влагалищный свищ + вентральные грыжи)	12	17,1	13	18,6
<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

По результатам предоперационного обследования больных проводилась оценка рисков и планирование симультанных операций. Необходимо отметить, что адекватное дооперационное обследование больных на современном уровне позволяют выявить большинство хирургической патологии на начальном этапе, что позволяет проводить плановые симультанные оперативные вмешательства с минимальным уровнем риска. Внеплановые симультанные операции, напротив, свидетельствуют о недостаточно качественном проведении дооперационного обследования, что повышает вероятность послеоперационных осложнений.

В предоперационном периоде всем пациентам в 60 - минутном интервале была проведена периоперационная антибиотикопрофилактика согласно методического руководства «Периоперационная антибиотикопрофилактика», утвержденного Приказом МЗ КР №54 от 29.01.2014г. Выбор метода анестезии при проведении операции у пациентов обеих групп проводился в зависимости от планируемого объема оперативного вмешательства, возраста больных и характера сопутствующих соматических заболеваний, а также степени анестезиологического риска (ASA). Чаще использовали эндотрахеальной наркоз в связи с выполнением большого объема операций у 62(88,6%) и 60(85,7%), реже –

внутривенный наркоз у 5(7,1%) и 6(8,6%) и еще реже - спинномозговая анестезия – 3(4,3%) и 4(5,7%) пациентов основной и контрольной групп соответственно. Выбор доступа зависел от характера патологии и его локализации. Операции всегда начинали с патологии мочеполовой системы, а затем хирургические или гинекологические. При возможности операции выполняли из одного доступа, а при затруднении – из двух.

Негативное отношение больных к повторным операциям при наличии сопутствующей хирургической патологии основано, как на опасности развития серьезных осложнений, так и дополнительных финансовых затратах, и увеличении дней нетрудоспособности в связи с повторной госпитализацией. Таким образом, что основной причиной отказа хирурга от симультанной операции может быть лишь наличие тяжелых заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем, почечно-печеночной недостаточности и других нарушений, у которых критерии риска составили менее 25 баллов.

У 37 больных основной группы (52,1%) ведущей патологией была со стороны почек, а холецистэктомия произведена в связи с наличием клинических признаков проявления калькулезного холецистита: тупая боль в правом подреберье и периодические приступы печеночной колики. У некоторых больных (6 чел.) отмечено появление желтушности после

приступа, что и явилось основанием для осуществления симультанных операций. В этой группе у всех были абсолютные показания для выполнения операции на почке, мочеточнике, так как имел место болевой синдром с наличием воспалительного процесса. Это были больные с конкрементами в почке (17 чел.) и мочеточнике (3 чел.), с симптомами почечной колики и воспаления. После ликвидации болевого синдрома при детальном обследовании у них, помимо урологических заболеваний, выявлен хронический калькулезный холецистит, который также протекал с выраженным болевым синдромом, что явилось показанием для выполнения и холецистэктомии.

У пяти больных при обследовании установлено злокачественное поражение почки, из них у 4 имело место сочетание с хроническим калькулезным холециститом, а у одного - с полипом желчного пузыря, также проявлявшегося болевым синдромом. В третью группу включены больные с заболеваниями мочевой системы с гинекологической патологией (16) и у 12 больных с хирургическими заболеваниями (грыжи, кисты яичника). При оценке критериев риска общее количество баллов в этой группе составило  $39,2 \pm 1,12$ , что позволило нам заранее запланировать симультанные плановые операции и определить их объем.

В процессе работы мы сопоставили основные клинические показатели при симультанных и изолированных операциях.

### Литература

1. Абедев С.М., Джумабеков А.Т., Жарменов С.М. Хирургическое лечение при сочетанном билиоуролитиазе. Вестник хирургии Казахстана. 2012;1:80-81. [Abedov SM, Dzhumabekov AT, Zharmenov SM. Surgical treatment for combined biliourolithiasis. Bulletin of Surgery of Kazakhstan. 2012;1:80-81. (in Russian)].
2. Усупбаев А.Ч., Монолов Н.К., Адиев А.Т. Опыт лапароскопических операций в Республиканском научном центре урологии Кыргызской Республики. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2017;3:76-80. [Usupbaev AC, Monolov NK, Adiev. Experience of laparoscopic operation of the Republican scientific centre of urology of the Kyrgyz Republic. Vestnik KGMA named after I.K. Ahunbaev. 2017;3:76-80. (in Russian)].
3. Шаршенев А.К., Маматов Э.А., Салыбаев А.Д. Определение факторов риска при симультанных операциях. Центральное-Азиатский медицинский журнал. 2004;X(2):218-220. [Sharshenov A.K., Mamatov E.A., Salybaev A.D. Determination of risk factors in simultaneous operations. Central Asian Medical Journal. 2004;X(2):218-220. (in Russian)].
4. Kamimura Y, Fukuda M, Egawa M, Kosugi I, Ohtake H. Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi. 2011;102(4):633-637. <https://doi.org/10.5980/jpnjurol.102.633>

При этом были установлено, что продолжительность операции при сочетании мочекаменной с желчнокаменной болезнью увеличивалась не более, чем на 20-25 минут. Что же касается кровопотери, то в первом случае она не превышала 50-75 мл, а во втором различия были незначительными. Среднее пребывание больных в стационаре у пациентов основной группы составляло  $6,8 \pm 1,5$  койко-дней, а при изолированных операциях  $9,5 \pm 2,5$  койко-дней. Послеоперационные раневые осложнения в послеоперационном периоде после симультанных операций развились у 5 из 70 оперированных (7,2%), а после изолированных – у 7 из 70 (10,0%).

**Заключение.** Симультанные операции в урологии возможны при наличии сочетанных заболеваний, требующих оперативного лечения. Объем операции при симультанных операциях должен определяться на основании критериев риска. Частота послеоперационных осложнений при проведении симультанных операций статистически достоверно ( $p \leq 0,05$ ) в 1,4 раза меньше (7,2%) в сравнении группы пациентов при последовательно выполненных операциях (10%). Симультанные операции, выполненные при урологических заболеваниях в сочетании с хирургическими и гинекологическими, незначительно увеличивают продолжительность операции и кровопотерю, при этом предотвращают повторные госпитализации и соответственно материальные расходы как пациента, так и государства в целом.

5. Torre G, Barusso G, Chernobilsky V, Borghi M, Montes de Oca L, Becher E. Outpatient simultaneous treatment of benign prostatic hyperplasia and bladder lithiasis with GreenLight™ and holmium laser. *J Endourol.* 2012;26(2):164-167. <https://doi.org/10.1089/end.2011.0249>
6. Иманкулова А.С., Чынгышпаев Ш.М., Кочоров О.Т. Perioperative use of antibiotics in abdominal operations. *Bulletin of the KRSU.* 2010;10(12):86-90. (in Russian)].
7. Токтогазиев Б.Т., Оморов К.Р., Миклухин Д.С. Лапароскопический метод лечения сочетанного эхинококкоза печени большого сальника. Клинический случай. *Здравоохранение Кыргызстана* 2022;1:72-76.[Toktogaziev BT, Omorov KR, Mikukhin DS. Laparoscopic method of treatment of combined liver and greater oil echinococcosis. Clinical case. *Health care of Kyrgyzstan.* 2022;1:72-76. (in Russian)]. <https://doi.org/10.51350/zdravkg2022311072>

### Для цитирования

Усупбаев А.Ч., Джаныбаев К.А., Усон уулу Б., Жумагалиев А.А. Результаты симультанных операций в урологии после применения разработанного алгоритма выбора объема операции больных с сочетанными хирургическими заболеваниями. *Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева.* 2023;3:143-149. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_143](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_143)

### Сведения об авторах

**Усупбаев Акылбек Чолпонкулович** – Чл-корр. НАН КР, заслуженный деятель науки КР, заведующий кафедрой урологии и андрологии до- и последипломного обучения КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: [usupbaevakylbek@rambler.ru](mailto:usupbaevakylbek@rambler.ru)

**Джаныбаев Карим Абжалилович** – к.м.н., асс. кафедры урологии и андрологии до- и последипломного обучения КГМА им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика, <https://orcid.org/0000-0002-2816-6702>. E-mail [dr.karim69@mail.ru](mailto:dr.karim69@mail.ru)

## ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ПРОСТАТИТА НА ФЕРТИЛЬНОСТЬ ЖЕНЩИН

А.Ч. Усупбаев, А.Т. Сойкоева

Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В данной работе проанализировано состояние фертильной функции у 115 женщин мужа, которых страдают хроническим простатитом. Распределение этих больных по возрасту было следующим: от 18 до 29 лет – 48,6 %; от 30 до 45 лет – 51,4 %. Возраст мужчин колебался от 20 до 50 лет.

Первую группу составили 23 женщины, мужа которых перенесли ХБП год назад. Вторую группу составили 33 женщины, мужа которых перенесли ХБП два года назад. В третью группу включены 59 женщин, мужа которых перенесли ХБП три года назад. У всех женщин маточные трубы были проходимы. Контрольная группа в количестве 50 женщин с бактериальным вагинозом была по основным показателям идентична с основной группой.

На основании полученных результатов авторы пришли к выводу, что наибольшую диагностическую достоверность представляет оценка показателя фертильности спермы в цервикальной слизи в пике овуляции и концентрация фруктозы и цинка в них у женщин, мужа которых страдают ХБП и степень обратимости нарушенной фертильной функции спермы и цитологическая реакция сперматозоидов цервикальной слизи в пике овуляции является диагностическим критерием фертильности сперматозоидов.

**Ключевые слова:** хронический бактериальный простатит, бесплодие, воспаление, интерлейкин, овариальный резерв, ЛГ-лютеинизирующий гормон; ФСГ - фолликулостимулирующий гормон; Т –тестостерон.

## ТӨРӨЙ ТУРГАН КУРАКТАГЫ АЯЛДАРГА ӨНӨКӨТ БАКТЕРИАЛЫК ПРОСТАТИТИНИН ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

А.Ч. Усупбаев, А.Т. Сойкоева

И.К. Ахунбаева атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул эмгекте өнөкөт простатиттен жапа чеккен 115 аял күйөөсүнүн төрөт функциясынын абалы талданды. Бул оорулуулардын жаш курагы боюнча бөлүштүрүлүшү төмөнкүдөй болгон: 18 жаштан 29 жашка чейин – 48,6%; 30дан 45 жашка чейин - 51,4%. Эркектердин жашы 20 жаштан 50 жашка чейин болгон.

Биринчи топко күйөөлөрү бир жыл мурун өнөкөт бактериалдык простатит менен ооруган 23 аял кирген. Экинчи топко күйөөлөрү эки жыл мурун өнөкөт бактериалдык простатит менен ооруган 33 аял. Үчүнчү топко күйөөлөрү үч жыл мурун ооруган 59 аял кирген. Бардык аялдарда жатындык түтүктөр өтүүгө мүмкүн болгон. Бактериалдык вагинозу бар 50 аялдан турган көзөмөл тобу негизги көрсөткүчтөрү боюнча негизги топ менен бирдей болгон.

Алынган натыйжалардын негизинде авторлор эң чоң диагностикалык ишенимдүүлүк овуляциянын туу чокусунда жатын моюнчасынын былжырындагы сперматозоиддердин тукумдуулугун жана күйөөлөрү КБП менен жабыркаган аялдардагы фруктозанын жана цинктин концентрациясын баалоо болуп саналат деген тыянакка келишкен. Сперматозоиддердин тукумдуулугунун бузулушу жана жатын моюнчасынын сперматозоиддеринин цитологиялык реакциясы. Овуляциянын туу чокусунда турган былжыр сперматозоиддердин тукумдуулугунун диагностикалык критерийи болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** өнөкөт бактериалдык простатит, тукумсуздук, сезгенүү, интерлейкин, энелик бездин резерви, ЛГ-лютеиндештирүү гормону; ФСГ - фолликулду стимулдаштыруучу гормон; Т - тестостерон.

## THE ROLE OF CHRONIC BACTERIAL PROSTATITIS IN FERTILE WOMEN

**A.C. Ysybaev, A.T. Soykoeva**

Kyrgyz State Medical Academy. I.K.Akhunbayev  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** In this paper, the state of the fertility function of 115 women husbands who suffer from chronic prostatitis was analyzed. The distribution of these patients by age was as follows: from 18 to 29 years old - 48.6%; from 30 to 45 years - 51.4%. The age of men ranged from 20 to 50 years.

The first group consisted of 23 women whose husbands had CKD a year ago. The second group consisted of 33 women whose husbands had CKD two years ago. The third group included 59 women whose husbands had CKD three years ago. In all women, the fallopian tubes were passable. The control group of 50 women with bacterial vaginosis was identical to the main group in terms of the main indicators.

Based on the results obtained, the authors concluded that the greatest diagnostic reliability is the assessment of sperm fertility in cervical mucus at the peak of ovulation and the concentration of fructose and zinc in them in women whose husbands suffer from CKD and the degree of reversibility of impaired sperm fertility and the cytological reaction of cervical spermatozoa. mucus at the peak of ovulation is a diagnostic criterion for sperm fertility.

**Keywords:** chronic bacterial prostatitis, infertility, inflammation, interleukin, ovarian reserve, LH-luteinizing hormone; FSH - follicle-stimulating hormone; T is testosterone.

**Актуальность.** Бесплодный брак – одна из наиболее важных и сложных медико-социальных проблем [1,2,3]. По определению ВОЗ бесплодным считается брак, в котором по тем или иным причинам, происходящим в организме женщины или мужчины, либо обоих партнеров, беременность не наступает при регулярной половой жизни без применения каких-либо противозачаточных средств в течение 12 месяцев при условии детородного возраста супругов. Доля бесплодных браков на территории СНГ находится в пределах от 8 до 17,5% и не имеет тенденции к снижению [1,4,5]. Макенжан уулу Алмаз (2010) – выявил, что хирургическая агрессия угнетает фертильность сперматозоидов в цервикальной слизи в пике овуляции у женщин в послеоперационном периоде, что явилось причиной бесплодного брака. Однако указанный автор не рассматривал влияния хирургической агрессии на овариальный резерв, что явилось причиной неэффективности проводимой терапии при бесплодии. Одной из причин репродуктивной дисфункции у женщин,

мужья которых страдают хроническим бактериальным простатитом (ХБП) являются очаги хронического воспаления, в которые вовлекаются половые железы и нарушают корреляционную связь эндокринной системы матки и ее придатков с гипоталамо-гипофизарной системой [3,6,7]. Другой причиной бесплодия относится патогенный эякулят. Последний является носителем эндогенной инфекции и эндогенного продукта распада незавершенного фагоцитоза и состоящих из протеолитических ферментов, пирогена, анионов кислорода, на что указывают многие исследователи [5-7,9,10]. Авторами установлено, что эякулят содержащий ЛФ после полового акта, взаимодействуя с другими продуктами воспалительного экссудата, образует новый эндотоксин, что является источником женского бесплодия.

Урогенитальный хламидиоз при ХБП включен в группу инфекционных заболеваний, подлежащих обязательному статистическому учету, что подчеркивает медико-социальную значимость данной патологии [4,11].

По данным различных авторов, хламидиями инфицированы 10-17% женщин репродуктивного возраста [4].

Учитывая сложность выявления и лечения у женщин, мужья которых страдают хроническим бактериальным простатитом (ХБП), все исследователи подчеркивают необходимость поиска эффективных методов диагностики и терапии репродуктивной дисфункции [12].

Анализ литературных источников показал, что нет данных о влиянии цервикального фактора (ЦФ) на репродуктивную функцию женщин, мужья которых страдают хроническим бактериальным простатитом (ХБП). Это обстоятельство побудило нас выполнить данное научное исследование.

**Цель работы** – оценка роли хронического бактериального простатита (ХБП) в нарушении фертильности у женщин, состоящих в бесплодном браке и проходящих подготовку к проведению медицинской реабилитации.

**Задачи исследования:**

1. Изучить взаимосвязь между хроническим бактериальным простатитом и инфертильностью у мужчин и женщин, состоящих в бесплодном браке.

2. Обосновать клинко-экспериментально влияние хронического бактериального простатита на показатели фертильности у женщин состоящих в бесплодном браке с учетом состояния овариального резерва.

3. Оптимизировать методы реабилитации женщин, мужья которых страдают хроническим бактериальным простатитом.

**Материалы и методы**

В настоящей работе, обобщены результаты комплексного клинко-лабораторного обследования 115 женщин, мужья которых страдают хроническим бактериальным простатитом (состоящих в бесплодном браке) на базе кафедры урологии и андрологии КГМА за период с 2006 по 2018 г. Для клинического анализа женщины распределены в зависимости от срока заболевания мужей хроническим бактериальным простатитом, что представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение женщин основной и контрольной групп в зависимости от срока заболевания мужей хроническим бактериальным простатитом

Группа женщин	Основная		Контрольная	
	абс. число	%	абс. число	%
<b>Первая</b> (женщины, мужья которых перенесли ХБП год назад)	23	20,0	10	20,0
<b>Вторая</b> (женщины, мужья которых перенесли ХБП два года назад)	33	28,7	15	30,0
<b>Третья</b> (женщины, мужья которых перенесли ХБП три года назад)	59	51,3	25	50,0
<b>Всего</b>	115	100,0	50	100,0

Распределение этих больных по возрасту было следующим: от 18 до 29 лет – 48,6 %; от 30 до 45 лет – 51,4 %. Возраст мужчин колебался от 20 до 50 лет.

Первую группу составили 23 женщины, мужья которых перенесли ХБП год назад.

Вторую группу составили 33 женщины, мужья которых перенесли ХБП два года назад.

В третью группу включены 59 женщин, мужья которых перенесли ХБП три года назад.

У всех женщин маточные трубы были проходимы.

Контрольная группа в количестве 50 женщин с бактериальным вагинозом была по основным показателям идентична с основной группой.

**Результаты и обсуждение:**

Оценка вида спермии у больных с ХБП, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Спермограмма у больных с хроническим бактериальным простатитом

Группы	Концентрация, млн.мл	Характеристика сперматозоидов:		
		Подвижные, %	слабоподвижные, %	неподвижные, %
Нормозооспермия (n-25)	40,0	61,5	6,0	32,5
Олигоастенозооспермия I (n-45)	38,5	33,0	9,0	38,0
Олигоастенозооспермия II (n-30)	43,3	40,0	7,0	53,0
Олигоастенозооспермия III (n-20)	29,0	20,0	8,0	57,0

Примечание: Из представленного материала выявлено, что процент неподвижных сперматозоидов доходит до 53.0% при олигоастеноспермии Iст. и 57% при олигоастенозооспермии IIIст.

Результаты исследования уровня гормонов мужчин перенесших ХБП (табл. 3.) показали, что содержание пролактина в плазме периферической крови у больных ХБП, через год его концентрация не отличалась от нормы, а через два года, а тем более через три года, отмечено достоверное повышение (соответственно до 192,0±24,5 мкг/л во второй группе и до 297,0±28,5 мкг/л в третьей). Что касается лютеинизирующего гормона (ЛГ), то его концентрация во всех исследованных группах не отличалась от уровня здоровых мужчин (P>0,05), что, очевидно, связано со скрытой гормональной недостаточностью.

Таблица 3 – Содержание гормонов у мужчин, перенесших ХБП (n -60)

Показатели	Фертильные мужчины n -30	Группы больных перенесших ХБП		
		год назад	два года назад	три года назад
		Первая n -20	Вторая n -20	Третья n -20
Пролактин, мМЕ/л	131,1±31,7	152,0±29,2*	192,0±24,5*	297,0±28,5*
ЛГ, МЕ/л	8,2±0,6	7,9±0,15	7,76±0,2	7,4±0,14*
ФСГ, МЕ/л	6,3±0,41	6,4±0,15	7,2±0,13*	8,6±0,75*
T, нмоль/л	26,4±1,2	12,3±0,4*	8,6±0,3*	7,01±0,5*

\*- достоверность различий дана по сравнению со здоровыми женщинами (P<0,05)

Примечание: ЛГ-лютеинизирующий гормон; ФСГ -фолликулостимулирующий гормон; T – тестостерон.

Показатель содержания фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) у больных первой группы ХБП, статистически достоверно не отличался от такового у здоровых мужчин (P>0,05), а у больных второй и третьей группы ХБП, уже достоверно отмечалось увеличение содержания ФСГ (соответственно 7,2±0,13 МЕ/л и 8,6±0,75 МЕ/л).

Исследование показателей концентрации гонадотропных и стероидных гормонов в плазме крови позволило выявить следующие характерные особенности секреции этих гормонов на протяжении менструального цикла женщин, мужа которых перенесли ХБП (таблица 4).

Таблица 4 – Содержание гормонов у женщин, в пике овуляции, мужа которых перенесли ХБП

Название анализа	Показатели гормонов цервикальной слизи в пике овуляции		
	Фазы МЦ	Фертильные женщины (n-20)	Женщины, мужа которых перенесли ХБП
ЛГ МЕ/л	Овуляционный пик	22,3±0,3	17,3±0,2*
ФСГ МЕ/л		9,2±0,2	8,3±0,5*
Эстрадиол Пг/мл		171,7±0,6	150,1±0,4*

\*- достоверность различий дана по сравнению со здоровым женщинами (P<0,05\*)

У 71% женщин отмечался регулярный менструальный цикл продолжительностью 28 дней (диапазон 21 - 31 дней). Длительность менструаций в среднем составила 4,7 дня (диапазон 3 - 7 дней). Нарушения менструального цикла с задержкой менструации до 45-60 дней были выявлены у 27% пациенток, среди которых преобладали женщины, страдавшие бесплодием. Показатели овуляторного пика ЛГ составили 17,3-0,2, что в 4-5 раз превышает среднюю величину базальной секреции гормона. Показатели ФСГ на протяжении менструального цикла у этих женщин в ранней фолликулиновой фазе цикла составило  $8,3 \pm 0,5$  ЕД/л. Максимальный подъем концентрации указанного гормона сочетается с овуляторным пиком ЛГ и составляет  $28,7 \pm 5,6$  ЕД/л.

Из материала видно, что содержание эстрадиола в пике овуляции составило 150,1

$\pm 0,4$  нмоль/л. Максимальное повышение уровня эстрадиола до  $285,0 \pm 63,5$  нмоль/л. наблюдается в поздней фолликулиновой фазе цикла.

Для оценки влияния хронического бактериального простатита на состояние овариального резерва (репродуктивного резерва) женщин в пике овуляции исследованы показатели концентрации гонадотропных и стероидных гормонов, размеры фолликул и интерлейкина 8 в цервикальной слизи в пике овуляции, что позволило выявить следующие характерные особенности секреции этих гормонов на протяжении менструального цикла. Интерлейкин 8- это маркер диагностики репродуктивной функции и воспаления, которая относится к продуктам секреции нейтрофилов (таблица 5).

Таблица 5 – Влияния хронического бактериального простатита на состояние овариального резерва (репродуктивного резерва) женщин в цервикальной слизи в пике овуляции

Название анализа	Группа женщин			
	Репродуктивные женщины (п-20)	Первая (п-30)	Вторая (п-30)	Третья (п-20)
ФСГ МЕ/л	9,2±0,2	8,3±0,5*	7,2±0,2*	6,3±0,1*
Интерлейкин-8 пг/мл в эякуляте	224±16,1	325±12,2*	404±13,1*	526±15,9*
Менструальный цикл	Размеры фолликул (мм)			
12	17,3±0,1	16,5±0,1*	16,3±0,1*	14,2±0,1*
14	27,2±0,1	24,2±0,2*	24,5±0,1*	22,8±0,1*

\*- достоверность различий дана по сравнению со здоровыми женщинами ( $P < 0,05$ )

Одним из наиболее важных этапов обследования женщин, обратившихся по поводу бесплодия, являлось изучение состояния овариального резерва (репродуктивного резерва) женщин в пике овуляции, поскольку определяются способность к зачатию. В ходе обследования infertильных супружеских пар, установлено ряд выраженных нарушений со стороны параметров спермограммы в цервикальной слизи в пике овуляции, что выражалось значительным уменьшением

При сопоставлении наличия антихламидийных антител класса IgG с показателями эякулята было установлено, что наиболее выраженные нарушения в спермограмме (азооспермия, олигозооспермия, астенозооспермия, некроспермия, лейкоцитоспермия) эти нарушения достоверно чаще наблюдались среди женщин с нарушением спермограммы цервикальной слизи при ХБП.

Отмеченные наблюдения позволили сделать вывод о том, что хронический бактериальный простатит, вызывает infertильность у женщин (рис.1).

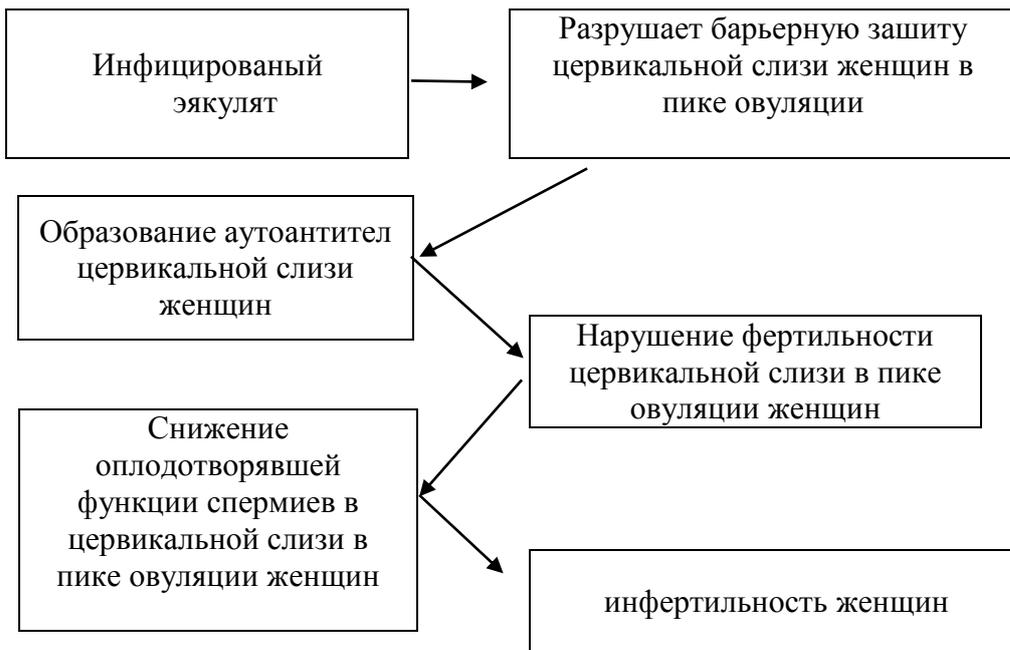


Рис.1. Механизм развития инфертильности у женщин под влиянием хронического бактериального простатита.

При микроскопии цервикальной слизи отмечено, что она содержит небольшое количество ложно-ключевых клеток,

содержащих бактерии незавершенного фагоцитоза (рис.2), что является источником формирования патоспермии

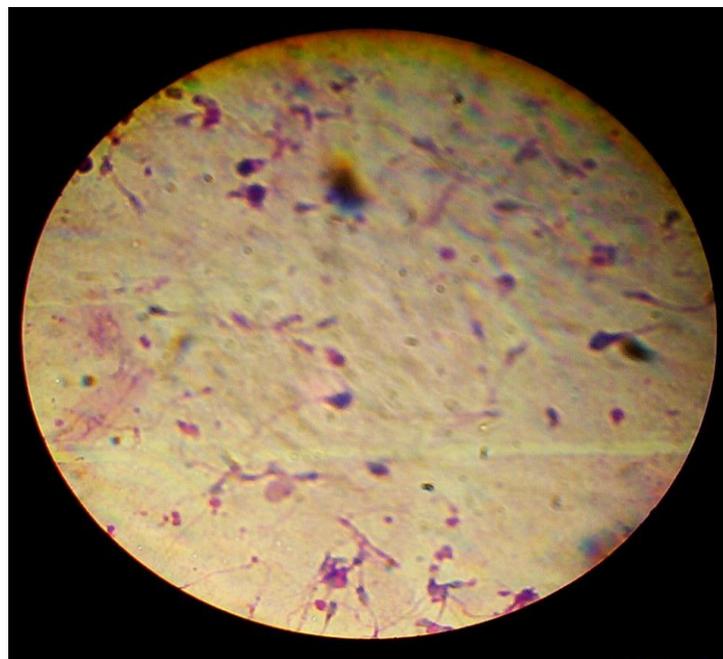


Рис. 2. Фертильная проба спермы. Патологический спермолизис в виде токсической некроспермии. Токсическая некроспермия, при которой морфология и структура спермиев нарушена. Модифицированная окраска по Романовскому – Гимза x 100.

Токсины, содержащиеся в цервикальной слизи, адсорбируясь на сперматозоидах, антигенные субстанций усиливают аутоиммунную реакцию, что является причиной потери оплодотворяющей

способности сперматозоидов. Об этом свидетельствуют показатели ИФА спермоплазмы, составляющие хламидии 1:20, микоплазма 1:20.

У женщин, как фертильных, так и состоящих в бесплодном браке, чаще отмечалось однократное инфицирование урогенитальным хламидиозом. Вместе с тем

было отмечено, что чем чаще в анамнезе регистрировалась хламидийная инфекция, тем чаще отмечено наличие бесплодия как у женщин, так и у мужчин (p=0,05) (табл.6).

Таблица 6 – Результаты инфицирования урогенитальным хламидиозом у супружеских пар

Инфицирование урогенитальным хламидиозом			
Однократные		Двукратные	
Мужчины	Женщины	Мужчины	женщины
48,5%	63,5%	56,7%	70%

Как видно из таблицы 6 среди мужчин, страдающих ХБП состоявших в бесплодном браке, бесплодие регистрировалось после однократного эпизода урогенитальной инфекции у 48,5% пациентов, после двукратного инфицирования – у 56,7%.

Среди женщин, состоявших в бесплодном браке, бесплодие регистрировалось после однократного эпизода урогенитальной инфекции – у 62,5% пациенток, после двукратного инфицирования – у 70% пациенток. При двукратном хламидийном инфицировании соотношение женщин вторичным бесплодием составило 1: 1,2, а при трехкратном - 1: 3,7 соответственно.

У трети инфертильных пациентов с ХБП, состоявших в бесплодном браке, продолжительность перенесенной урогенитальной хламидийной инфекции превышала 10 месяцев.

У значительного числа инфертильных мужчин и женщин, длительность перенесенной урогенитальной хламидийной инфекции простаты превышала полгода. Отмеченные наблюдения свидетельствуют о том, что длительность перенесенной урогенитальной хламидийной инфекции является важным фактором в возникновении женского бесплодия.

При обследовании пациентов с помощью комплекса микробиологических и молекулярных методов (ПИФ, ПЦР, культуральное исследование) наличие урогенитальной хламидийной инфекции на момент обследования было подтверждено у 5,2% мужчин с ХБП из супружеских пар, состоявших в бесплодном браке. Аналогичные показатели у лиц контрольной группы составили 4,5% (p=0.0001)

Использование серологических методов исследования (определение в сыворотке крови мужчин и женщин антител класса IgG к *C.trachomatis*, показало, что у инфертильных мужчин и женщин из супружеских пар, страдавших бесплодием, более часто выявлялись антитела класса IgG к *C.trachomatis* в сравнении с фертильными пациентами (у 85,7% мужчин и 87% женщин, состоявших в бесплодном браке, против 52,8% мужчин и 64,3% женщин контрольной группы соответственно; p<0,05), что могло свидетельствовать об инфицировании половых путей.

Для оценки частоты урогенитальных инфекций у субфертильных супругов, были исследованы на наличие микроорганизмов (табл. 7).

Таблица 7 – Частота урогенитальных инфекций у субфертильных супругов

№	Возбудители урогенитальных инфекций	Супруги	
		Мужчин с ХБП (n-60)	Женщины (n-60)
1	<i>Chlamydia trachomatis</i>	42,5%	39,8%
2	<i>Cytomegalovirus hominis</i>	36,3%	27,1%
3	<i>Gardnerella vaginalis</i>	6%	49%
4	<i>Trichomonas vaginalis</i>	44,9%	32,7%
5	<i>Ureaplasma urealyticum</i>	37,8%	36,2%
6	<i>Mycoplasma hominis</i>	33,1%	27,2%
7	Отсутствие исследуемых возбудителей урогенитальной инфекции	23,2%	32,9%

При сравнительном обследовании двух групп супружеских пар (страдавших бесплодием и фертильных) нами было установлено, что урогенитальная хламидийная инфекция может являться одним из определяющих факторов, способствующих возникновению бесплодия в супружеских парах, что подтверждалось более высокой частотой урогенитальной хламидийной инфекции в анамнезе пациентов из супружеских пар, страдающих бесплодием у 83 % мужчин в сравнении с фертильными супружескими парами (у 43% мужчин и 54% женщин соответственно;  $p < 0,05$ )- более высокой кратностью (в 3 и более эпизодов заболевания) урогенитальной хламидийной инфекции у инфертильных пациентов в сравнении с фертильными ( $p < 0,05$ ); большей продолжительностью урогенитальной хламидийной инфекции у инфертильных мужчин и женщин в сравнении с фертильными ( $p < 0,05$ ) более высокой частотой выявления антител класса IgG к *C.trachomatis* у инфертильных мужчин и женщин в сравнении с фертильными (85,7% и 87% против 42,9% и 64,3%, соответственно) - более частым обнаружением инфицированности *C.trachomatis* в инфертильных супружеских парах в сравнении с фертильными, подтвержденной микробиологическими и молекулярными методами ( $p < 0,01$ ).

Для оценки функционального состояния сперматозоидов по фертильной пробе спермы после полового акта у женщин, мужья которых страдают ХБП, произвели забор цервикальной слизи в объеме 1-1,5 мл у 60 женщин через 1 час после интима. Возраст женщин составил от 18 до 40 лет.

Из содержимого первой пробирки произведена оценка показателей фертильности спермы после полового акта, где видно, подавление жизнедеятельности сперматозоидов после полового акта, на это указывает снижение их количества и подвижности.

Из полученных результатов спермограммы видно концентрация фруктозы у мужей страдающих ХБП была ниже нормы, составив в среднем  $70,7 \pm 5,6$  мг. Оказался замедленным и процесс утилизации фруктозы  $-15,6 \pm 0,26$  мг. У женщин, в

зависимости от степени выраженности лейкоцитоспермии в шеечной слизи после полового акта, были выделены группы: 1-я – контрольная; 2-я от 1 до 10 лейкоцитов; 3-я 10 лейкоцитов и более.

Биохимические показатели цинка и фруктозы цервикальной слизи после полового акта показали через 4-6 месяцев наличие факторов агрессии (молочная кислота) и системы ферментной защиты (фруктоза) шеечной слизи женщин в пике овуляции женщин, мужья которых страдают ХБП.

Из материала видно, что содержание цинка, лимонной кислоты в шеечной слизи находится в обратно пропорциональной зависимости от концентрации лейкоцитов. Особенно это было выражено в отношении цинка лимонной кислоты начиная с 3-группы (лейкоциты от 10 и более) наблюдалось статически достоверное ( $p < 0,001$ ) уменьшение концентрации последних в шеечной слизи, что формировало декомпенсированную фертильную функцию сперматозоидов в половых путях после полового акта у женщин, мужья которых страдают ХБП.

Из представленного материала видно, что бактериальные хронические воспалительные заболевания придатков половых желез являются источником инфекции во влагалищной среде у женщин, мужья которых страдают ХБП, что привело к инфертильности сперматозоидов в половых путях после полового акта.

Особенно это было выражено в отношении цинка, лимонной кислоты начиная с 3 –группы (лейкоциты от 10 и более) на 3 день наблюдалось статистически достоверное ( $p > 0,001$ ) уменьшение концентрации последних в шеечной слизи, что формировало декомпенсированную фертильную функцию сперматозоидов в половых путях после полового акта у женщин, мужья которых страдают ХБП.

Увеличение реакций перекисного окисления липидов (ПОЛ) в эякуляте у больных ХБП связано со снижением активности антиоксидантной системы, что указывает на нарушение метаболического обмена в спермоплазме и объясняет снижение фертильности

сперматозоидов. Состояние системы защиты секрета простаты оценивалось по соотношению показателей продуктов

метаболизма – малонового диальдегида (МДА), как фактора агрессии системы ферментной защиты (фруктозы) (таблица 8).

Таблица 8 – Данные влияния хронического бактериального простатита на соотношение факторов агрессии ПОЛ (МДА - малоновым диальдегидом) и системы ферментной защиты (фруктоза) цервикальной слизи женщин в пике овуляции

Группы	ПОЛ (МДА)	Фруктоза
	нмоль/мг	мк/моль
Цервикальная слизь		
Фертильные женщины (п-20)	0,068 ± 0,005	64,3 ± 0,7
1-ая (п-30)	0,38 ± 0,02 *	52,5 ± 0,5*
2-ая (п- 20)	0,54 ± 0,01*	45,3 ± 0,8**
3-ая (п-20)	0,77 ± 0,01*	39,1 ± 0,5**

\*- достоверность различий дана по сравнению со здоровыми женщинами ( $P < 0,05$ \*;  $P < 0,01$ \*\*)

Как видно из табл. 8 у мужчин с ХБП со временем происходит значительное накопление МДА и это является источником феномена кристаллизации спермоплазмы и инфертильности спермы. Увеличение МДА свидетельствует о процессах анаэробного гликолиза в эякуляте.

В результате гипоксии ткани подавляется активность антиоксидантных ферментов. Активность фруктозы снижается в 1,5-2 раза по сравнению с нормой. Эти нарушения приводят к усилению процессов перекисидации липидов и к увеличению содержания продуктов распада, которые обладают свойствами эндотоксинов.

Снижение концентрации фруктозы в эякуляте угнетает антиоксидантную защиту, что служит причиной гиперпродукции АФК и ПОЛ у мужчин с ХБП, что является источником инфертильности.

Из представленного материала видно, что бактериальные хронические воспалительные заболевания придатков половых желез являются источником инфекции во влагалищной среде у женщин, мужья которых страдают ХБП, что привело к инфертильности сперматозоидов в половых путях после полового акта.

На основании полученных результатов мы пришли к выводу, что наибольшую диагностическую достоверность

представляет оценка показателя фертильности спермы в цервикальной слизи в пике овуляции и концентрация фруктозы и цинка в них у женщин, мужья которых страдают ХБП.

### Выводы:

1. Репродуктивная дисфункция у женщин, мужья которых страдают хроническим бактериальным простатитом, протекает в 58,0 % скрыто бессимптомно.

2. Одним из патогенетических факторов репродуктивной дисфункции является инфицированный эякулят, что ведет к снижению количества сперматозоидов и их подвижности, одновременно увеличивает содержание патологических форм сперматозоидов, что в целом угнетает фертильную способность.

3. Степень обратимости нарушенной фертильной функции спермы и цитологическая реакция сперматозоидов цервикальной слизи в пике овуляции является диагностическим критерием фертильности сперматозоидов.

4. Для реабилитации инфертильных женщин, мужья которых страдают хроническим бактериальным простатитом, необходима оптимизированная вспомогательная технология.

**Литература**

1. Курило Л.Ф. Схема комплексного медико-генетического обследования пациентов с мужским бесплодием неясного генеза. Российская научно-практическая конференция «Медико-генетическое консультирование в профилактике наследственных болезней»: Тезисы докладов. М.; 1997:154-155.
2. Маякова В.Б., Савельева А.А. Влияние семенной жидкости и ее составляющих у здоровых мужчин на фертильную активность и жизнеспособность нейтрофилов цервикального секрета здоровых женщин. Российский иммунологический журнал. 2014;8(17):452-454.
3. Евдокимов В.В., Харламова Л.А., Айбятов Д.Т., Туровецкий В.С., Ерохин А.С. Сопоставление методов и условий качественной оценки сперматозоидов человека. Проблемы репродукции. 2012;3:68-71.
4. Немченко О.И. Урогенитальный хламидиоз. Consilium Medicum: Дерматология. 2007;2:28-37.
5. Борисов В.В. Мужское бесплодие, применение цинка и антиоксидантов в терапии нарушений фертильности и воспалительных заболеваний мужских гениталий (клиническая лекция). Consilium Medicum. 2015;17(7):16-23.
6. Аль-Шукри С.Х., Салихов Д.Н. Показатель интерлейкин -8 у пациентов с хроническим простатитом. Вестник Авиценны. 2009;1:65-68. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2011-13-1-65-68>
7. Божедомов В.А., Семенов А.В., Коньшиев А.В., Липатова Н.А., Пацановская Г.М., Божедомова Г.Е. и др. Репродуктивная функция мужчин при хроническом простатите: клинико-anamnestическое и микробиологические аспекты. Урология. 2015;1:70-78.
8. Авдошин В.П., Андрюхин М.И., Михайликов Т.Г. Ферментная и магнитолазерная терапия в комплексном лечении больных хроническим бактериальным простатитом. Урология. 2008;6:5.
9. Соловьев А.А., Астраханцев А.Ф., Азарова В.А., Угарова И.В., Булыгин А.Л. Этиология хронического инфекционного простатита у пациентов в бесплодном браке. Андрология и генитальная хирургия. 2007;3:10-12.
10. Абаралиев А.К., Райымбеков Ж.К., Садырбеков Н.Ж., Райымбекова Г.К., Чернецова Г.С. Морфофункциональные показатели сперматозоидов при криоконсервации полученные с использованием методов MESA и TESE; микрохирургическая эпидидимальная аспирация сперматозоидов при открытой биопсии яичка у больных с азооспермией. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2017;3:12-15.
11. Савичева А.М. Лабораторная диагностика и терапия репродуктивно значимых инфекций. Лечащий врач. 2008;3:50.
12. Локишин К.Л. Современные возможности диагностики и антибиотикотерапии бактериальных простатитов. Consilium Medicum. 2010;12(7):38-43.

**Для цитирования**

Усупбаев А.Ч., Соикоева А.Т. Влияние хронического бактериального простатита на фертильность женщин. Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:150-159. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_150](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_150)

**Сведения об авторах**

**Соикоева Алтынай Токтогуловна** – асс.кафедры урологии и андрологии до и пост.дипломного обучения КГМА им.И.К.Ахунбаева, г.Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail:soykoyeva@bk.ru

**Усупбаев Акылбек Чолпонкулович** – Чл-корр. НАН КР, заслуженный деятель науки КР, заведующий кафедрой урологии до- и последипломного обучения КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: usupbaevakylbek@rambler.ru

**СОСТОЯНИЕ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ МУЖЧИН,  
ПРОЖИВАЮЩИХ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ  
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АКЦИИ НЕДЕЛИ МУЖСКОГО ЗДОРОВЬЯ)**

**А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, К.Н. Стамбекова<sup>1</sup>, М.Б. Кылычбеков<sup>2</sup>,  
Р.Н. Кенеев<sup>1</sup>, Э. Сатыбалдиев<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева,

<sup>2</sup>Республиканский научный центр урологии Национального госпиталя

Министерства здравоохранения Кыргызской Республики,

г Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>3</sup>ОшГУ, г. Ош, Кыргызская Республика

**Резюме.** В данной статье представлены результаты проведенной благотворительной акции Недели мужского здоровья у 9770 мужчин, проживающих в Кыргызстане с целью объективной оценки состояния мочеполовой системы и самооценки состояния здоровья респондентами в 2021-2022гг. При обращении применены методы диагностического минимума по выявлению заболеваний и проведено анкетирование. При обращении выявлены особенности жалоб и сопоставлены фактически с выявлением патологии, где имеются данные, что такие заболевания как простатит (в молодой возрастной группе - 27,2%) и гиперплазия простаты (в группе среднего и пожилого возраста - 28,4%), а также рак простаты протекают бессимптомно (в целом по республике 6,7%). Проведенное анкетирование по осведомленности о заболеваниях мочеполовой системы, самооценки здоровья указывают на недоверие к врачам. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о необходимости усовершенствования урологической помощи населению, в том числе ее амбулаторного звена с охватом просветительской работы населения, от эффективности работы которой, в первую очередь, зависит полнота и своевременность выявления, а значит, и результативность лечения.

**Ключевые слова:** заболевания мочеполовой системы мужчин, простатит, гиперплазия предстательной железы, осведомленность о заболеваниях, самооценка здоровья.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖАШАГАН ЭРКЕКТЕРДИН  
ЗАРА СИСТЕМАСЫНЫН АБАЛЫ  
(ЭРКЕКТЕРДИН ДЕН СОЛУГУН ЧЫЦДОО ЖУМАЛЫГЫНЫН  
ЖЫЙЫНТЫГЫ БОЮНЧА)**

**А.Ч. Усупбаев<sup>1</sup>, К.Н. Стамбекова<sup>1</sup>, М.Б. Кылычбеков<sup>2</sup>,  
Р.Н. Кенеев<sup>1</sup>, Сатыбалдиев Э.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаева атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

<sup>2</sup>Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Улуттук госпиталынын

Республикалык илимий урология борбору

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

<sup>3</sup>ОшГУ, Ош ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул макалада 2021-2022-жылдары респонденттердин сийдик-жыныс системасынын абалына объективдүү баа берүү жана ден соолук абалына өз алдынча баа берүү максатында Кыргызстанда жашаган 9770 эркектердин арасында Эркектердин ден соолугунун жумалыгынын кайрымдуулук акциясынын жыйынтыктары берилген. Колдонуу учурунда ооруларды аныктоо үчүн диагностикалык минимум ыкмалары колдонулуп, сурамжылоо жүргүзүлгөн. Кайрылууда даттануулардын өзгөчөлүктөрү ачыкка чыкты жана чындыгында

патологияны аныктоо менен салыштырылды, мында простатит (жаш курак тобунда - 27,2%) жана простата безинин гиперплазиясы (орто жана улгайган курактагы топто - 28,4%, ошондой эле простата безинин рагы симптомсуз (жалпы республика боюнча 6,7%).

**Негизги сөздөр:** эркектердин сийдик-жыныс системасынын оорулары, простатит, простата безинин гиперплазиясы, ооруларды билүү, ден соолукту өз алдынча баалоо.

**THE STATE OF THE URINARY SYSTEM OF MEN LIVING  
IN THE KYRGYZ REPUBLIC  
(ACCORDING TO THE RESULTS OF THE PROMOTION  
OF MEN'S HEALTH WEEK)**

**A.Ch. Usupbaev<sup>1</sup>, K.N. Stambekova<sup>1</sup>, M.B. Kylychbekov<sup>2</sup>, R.N. Keneev<sup>1</sup>, E. Satybaldiev<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

<sup>2</sup>Republican Scientific Center of Urology of the National Hospital  
of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>3</sup>Osh State University

Osh, Kyrgyz Republic

**Summary.** This article presents the results of the charitable event of the Week of Men's Health among 9770 men living in Kyrgyzstan in order to objectively assess the state of the genitourinary system and self-assessment of the state of health by respondents in 2021-2022. When applying, methods of diagnostic minimum for the detection of diseases were applied and a survey was conducted. When applying, the features of complaints were revealed and actually compared with the detection of pathology, where there is evidence that such diseases as prostatitis (in the young age group - 27.2%) and prostate hyperplasia (in the group of middle and old age - 28.4%), and also, prostate cancer is asymptomatic (6.7% in the whole republic). The survey conducted on awareness of diseases of the genitourinary system, self-assessment of health indicates distrust of doctors. The results of the study indicate the need to improve urological care for the population, including its outpatient level, covering the educational work of the population, the effectiveness of which, first of all, determines the completeness and timeliness of detection, and hence the effectiveness of treatment.

**Keywords:** diseases of the male genitourinary system, prostatitis, prostatic hyperplasia, disease awareness, self-assessment of health.

**Актуальность.** Кыргызстан с 7 миллионным населением (49,3% мужчины) в настоящее время переживает период экономического, социального и культурного развития, которые оказывают как негативное влияние на условия жизни и состояния здоровья мужчин, так и из-за недостаточного внимания как самих мужчин, так и системы здравоохранения [1,2].

Уроандрологические заболевания в стране представляют собой серьёзную социальную, медицинскую, а также экономическую проблему и занимает стабильно третью позицию среди общей заболеваемости населения. Актуальной остается проблема раннего выявления и профилактики данных заболеваний, сказывающихся на качестве полноценной жизни [3].

Создание центра урологии в стране позволило с 2004 года проводить благотворительные акции Недели мужского здоровья не только в столице, но и за ее пределами в регионах.

По данным ЦЭЗ МЗ КР за последние 5 лет отмечается тенденция ежегодного увеличения числа мужчин различного возраста с заболеваниями мочеполовых органов как с первые выявленными, так и с запущенными случаями [4].

В связи с чем, мониторинг состояния здоровья мужчин и оценка своевременности выявления негативных прогностических факторов являются важными и приоритетными направлениями для обеспечения качественной уроандрологической помощи мужскому населению.

**Цель исследования:** оценить состояние здоровья мужчин, проживающих в Кыргызской Республике на основе полученных результатов проведенной благотворительной акции «Неделя мужского здоровья» в период с 2021-2022гг.

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено в период с 2020 по 2022гг по регионам Кыргызстана и в столице по инициативе Ассоциации урологов и андрологов КР на базе лечебных учреждений, которые представили возможность проведения осмотра, УЗИ внутренних органов, лабораторных исследований (общий анализ крови и мочи на флору из уретры и т.д.), консультирования и анкетирования обратившихся мужчин по согласию.

Анализ первичной заболеваемости и распространенности болезней МПС проведены на основании данных отчетов статистической формы ответственных рабочих групп, проводивших исследования по областям КР в 2021-2022гг.

Во время обследования пациенты заполнили опросники самооценки здоровья и доверие врачам, а также опросник по цифровой шкале здоровья мужчины по выборочным параметрам. Проведено так же измерение роста, веса, ИМТ и ТИ (трохантерный индекс).

Распределение мужчин по возрасту провели согласно классификации ВОЗ (2016): 18-44 лет – молодой возраст; 45-59 лет

– средний возраст; 60-74 лет – пожилой возраст; 75-90 лет – старческий возраст.

Выборка влияния возрастного состава на интенсивные показатели заболеваемости осуществлено с использованием прямого метода стандартизации. Статистический анализ материалов исследования произведен с использованием пакета программ Excel Microsoft.

При интерпретации материалов заболеваемости, полученных на основании системы отчетности, учитывали, что данные результаты не отображают «истинной заболеваемости» и в значительной мере зависят от доступности диагностического минимума и полноты выявления и регистрации случаев заболеваний.

**Результаты и их обсуждение.** Всего обратилось **9 770** мужчин в возрасте от 18 до 82 лет по областям и городам Кыргызской Республики: Иссык-Кульская область (23%), Нарынская (22,5%), Таласская (16,8%), Ошская (13,5%), Джалал-Абадская (14,7%) областях и только 12,3% мужчин обратились в столице. Эти показатели указывают на тот факт, что мужчины, проживающие вдали от районных и областных центров, обратились больше, то есть чем дальше регион, тем меньше возможности попасть на первичное обследование к специалисту.

Данные в разрезе возраста представлены на рис.1.

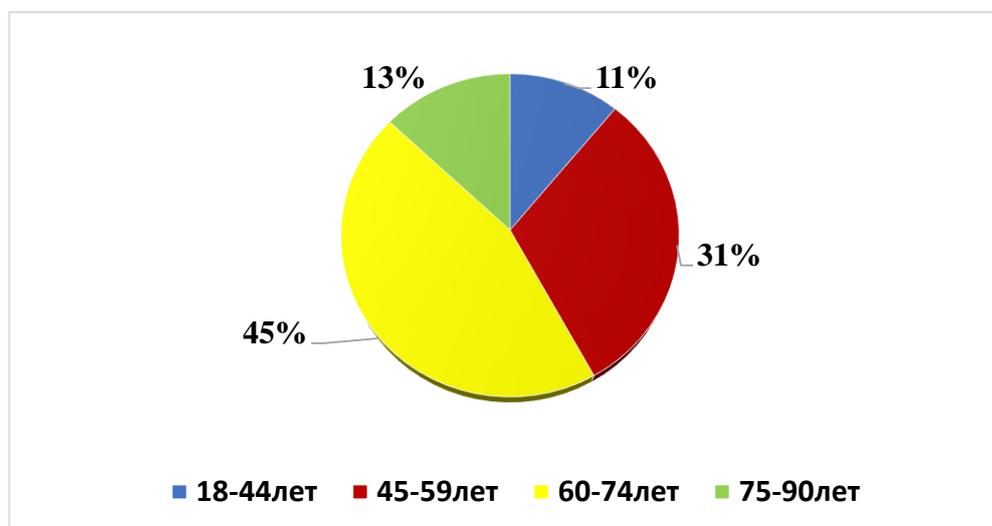


Рис.1. Распределение мужчин, обратившихся на обследование по возрасту (n=9770)

Как видно из данных диаграммы большая доля среди обращенных мужчин составил возраст 60-74 лет (45%), далее возраст 45-59 лет (31%) и самую меньшую долю составили молодые люди в возрасте от 18 до 44 лет (11%).

В возрастных группах имеются отличия социального положения: в первой группе –

превалируют студенты и работающие (49,2% и 41,8%), во второй – работающие и не работающие (39,5% и 60,5%), в третьей группе – работающие (21,2%), не работающие (33%) и пенсионеры (45,8%) и в четвертой группе – только пенсионеры.

В таблице 1 представлены результаты антропометрии (n=6730) мужчин.

Таблица 1 – Антропометрическая характеристика мужчин (M+m)

Возраст Переменные	18-44 лет (n=1728)	45-59 лет (n=2613)	60-74 лет (n=1417)	75-90 лет (n=972)
Рост, см	172,4±5,4	173,5±6,2	165,1±6,2	169,0±6,4
Масса тела, кг	68,3±6,2	74,1±9,4	77,1±10,1	78,2±8,3
ИМТ	22,7±3,2	26,9±5,3	28,34±6,4	27,2±3,2
ТИ, см	1,94±0,02	1,97±0,04	1,95±0,08	1,96±0,04

Результаты в возрастных группах констатируют, что во второй и в третьей группах отмечается тенденция развития метаболического синдрома и по отношению к росту отмечается избыточный вес и ожирение (ИМТ ≥ 25,0) во всех возрастных группах, кроме группы мужчин 18-29 лет.

Нами оценен трохантерный индекс (ТИ) мужчин, который оценен нами в выше указанных группах (1и 4-я) половой темперамент оценен как слабый, а во 2-й и 3-й – как умеренный. Несмотря на корреляцию с ростом, темперамент остается в целом ниже нормы (2,0).

При обращении мужчин, предъявляемые жалобы были группированы по семиотике заболеваний органов МВС (рис.3). Следует отметить, что только 21,9% не предъявляли их, остальные предъявляли те или иные жалобы различного характера.

Дизурические расстройства (обструктивные и ирритативные симптомы), так называемые симптомы нижних мочевых путей встречаются во всех возрастных группах с видимой разницей увеличения с возрастом с 20% в 1-й группе, с 41% до 56% в группах мужчин с тенденцией возрастания возраста.

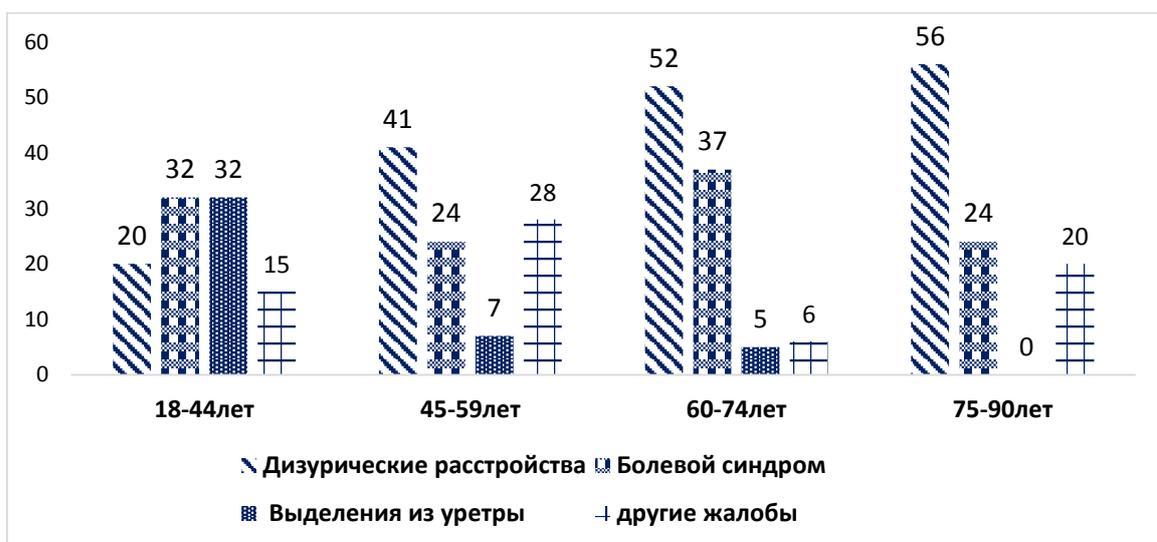


Рис.3. Жалобы мужчин при обращении (%) в разрезе возраста (n=2549).

Проведенные расширенные эпидемиологические исследования показывают отчетливую зависимость возраста пациентов с частотой рассматриваемого заболевания, так у мужчин старше 60 лет ее частота составляет 80-84% по данным литературы, а группе людей молодого возраста СНМП связан с неспецифическими воспалительными заболеваниями.

Болевой синдром в момент осмотра (низ живота, паховые области, поясница, половые органы, промежность, при мочеиспускании и после полового акта) наиболее чаще отмечали мужчины пожилого (37%) и молодого возраста (32%).

В группе людей молодого возраста с одинаковой частотой (по 32%) преобладают болевой синдром и жалобы на патологические выделения из уретры, а симптомы дизурии в 20% случаев и 15%

мужчин, предъявляли жалобы иного экстрапростатического характера. Эти данные соответствуют результатам и других исследователей, так как этот возраст является сексуально и репродуктивно активным и часто в анамнезе указывают на беспорядочные половые связи, перенесенные ИППП и УГИ, простатита, уретрита и заболеваний половых органов.

Жалобы иного характера со стороны других органов и систем были предъявлены во всех группах, и наибольшая доля приходится в группе среднего возраста (28%) и меньше всего в группе молодых людей (15%).

После окончания исследования выявлены заболевания мочеполовых органов, которые представлены на рис.4, в том числе обследованы мужчины, которые при обращении не имели жалоб.

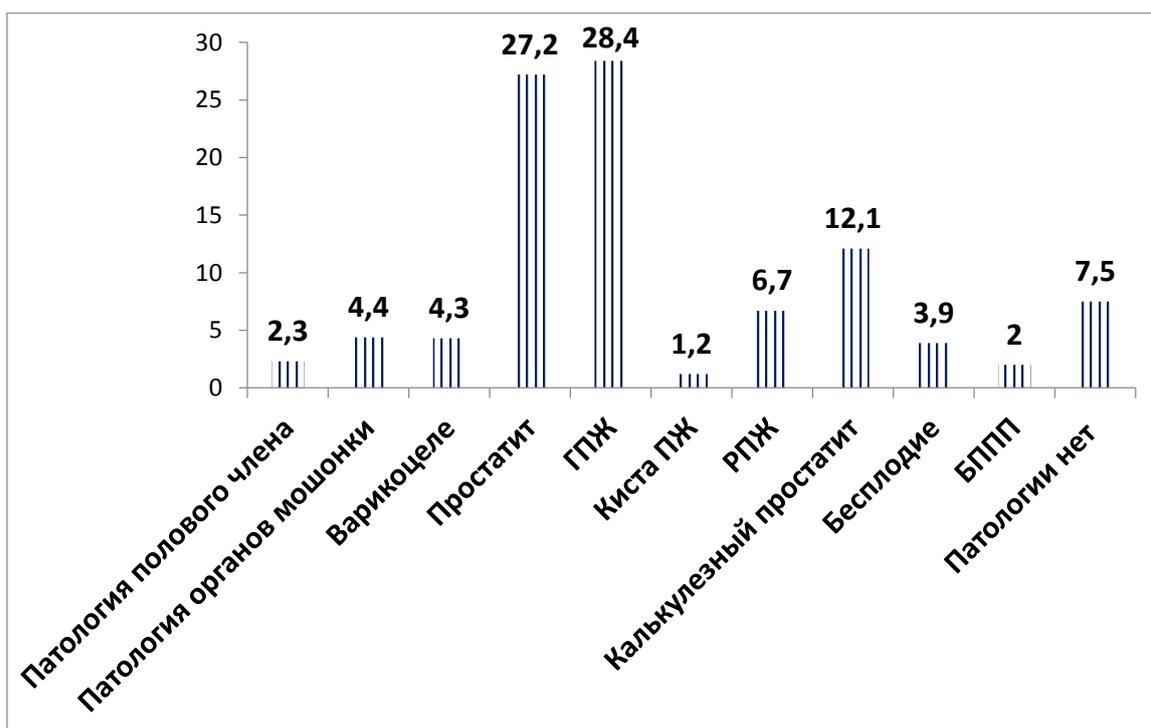


Рис.4. Выявленная патология мочеполовых органов после обследования (n=3265).

Среди обследованных мужчин с жалобами, патологии не выявлено у 7,5% несмотря на то, что 21,9% пациентов до обследования жалоб не имели вообще. Заболевания ПЖ подтверждены у 75,6% мужчин и следует отметить, что 41% мужчин узнали об этом впервые, а другая половина не состояла на диспансерном учете после перенесенной операции по поводу ДГПЖ (32%).

ГПЖ занимает доминирующую позицию (28,4%) и простатиты чуть меньше (27,2%) и третью позицию занимает калькулезный простатит, который встречался по данным УЗИ простаты как самостоятельная нозология или встречался в сочетании с другими заболеваниями ПЖ. Соответственно простатиты встречаются в группе мужчин молодого и среднего возраста, а в более старших группах ДГПЖ и РПЖ.

Таким образом, как и данные многих исследователей, результаты проведенного исследования свидетельствуют о необходимости усовершенствования урологической помощи населению, в том числе ее амбулаторного звена, от эффективности работы, которой, в первую очередь, зависит полнота и своевременность

выявления, а значит, и результативность лечения болезней ПЖ.

Далее проведено анкетирование об информированности мужчин о заболеваниях органов мочевыделительной системы, самооценки здоровья и доверия к врачам (рис.5).

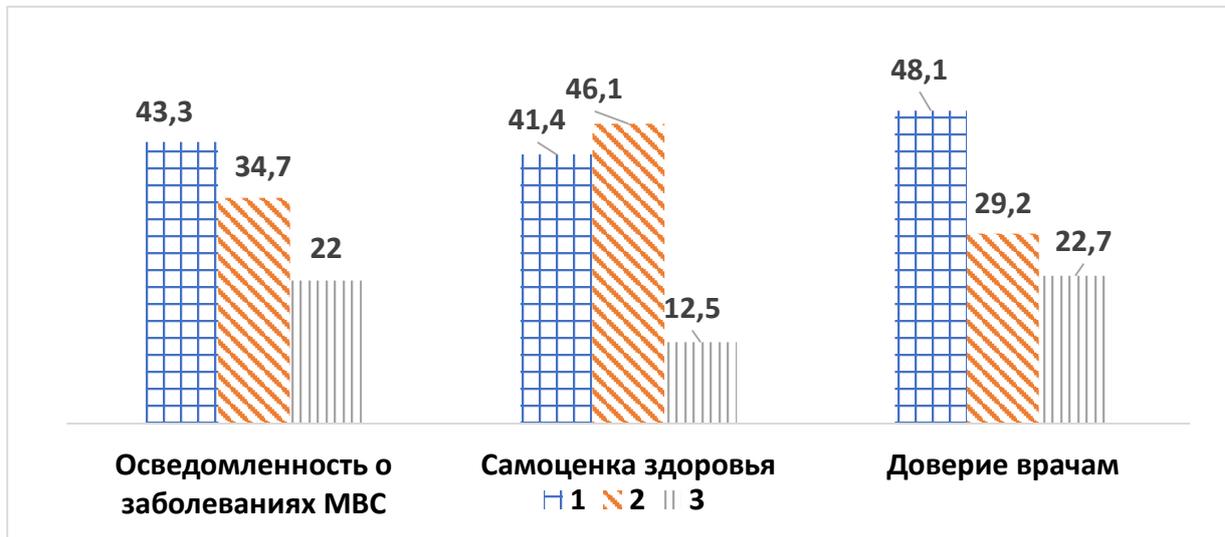


Рис.5. Осведомленность мужчин о заболеваниях МВС (%).

*Примечание: Осведомленность: 1- осведомлен; 2- не осведомлен; 3- только слышал. Самооценка здоровья: 1- удовлетворительное; 2 - не удовлетворительное; 3-затрудняюсь ответить. Доверие врачам: 1- доверяю; 2- не доверяю; не доверяю, но вынужден обратиться.*

О заболеваниях МВС и ее последствиях осведомлены мужчины во всех возрастных группах, и, показатели в динамике увеличиваются с возрастом. Однако более половины мужчин (34,7%) были не осведомлены. Если пятая часть молодых мужчин только слышали о заболеваниях МВС (22%), то со взрослением контингент мужчин с таким ответом уменьшается в группе старших возрастов.

Самооценку здоровья мужчины оценили как удовлетворительное (41,4%), в обратном порядке, то есть чем моложе, тем была оценка высокой. Не удовлетворительным оценили свое состояние половина мужчин (46,1%), а 12,5% отметили, что затрудняются ответить.

В настоящее время доверительное отношение к врачам со стороны пациентов претерпела радикальные изменения по многим причинам. Респонденты отметили,

что 48,1% доверяют врачам, а 29,2% не доверяют и еще 22,7% не только не доверяют врачам, но вынуждены обратиться за помощью. Следует отметить, что результаты анкетирования за прошлый год указывали на большую долю пациентов, доверяющих врачам в сравнении с нынешними респондентами. Таким образом, результаты анкетирования показали, что большая доля мужчин в разрезе всех возрастов не осведомлены о заболеваниях, половина не может оценить статус своего здоровья и не доверяют врачам.

При обследовании отмечено, что почти 90% указали на отсутствие вредных привычек. Однако, этот фактор имел и региональные отличия, и большая доля принадлежала мужчинам из города, меньшая доля отмечена в Ошской и Джалал-Абадской областях.

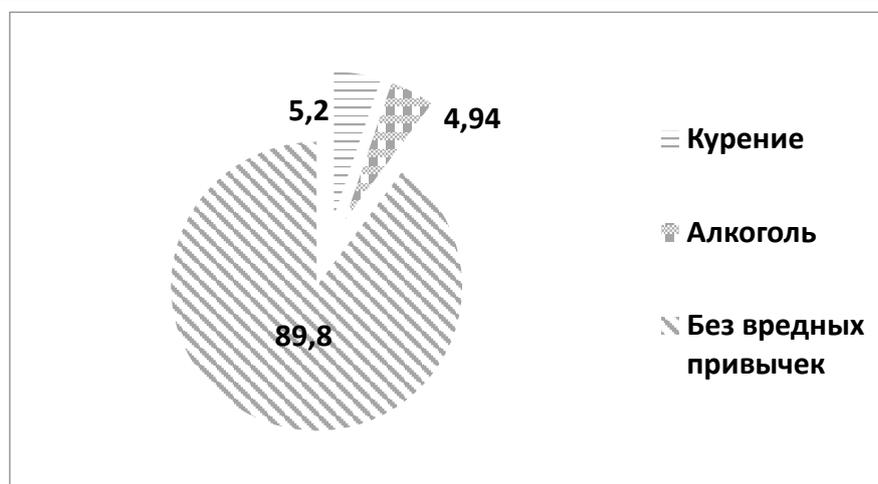


Рис.6. Доля мужчин, признавших в курении и потреблении алкоголя (%).

**Заключение.** По результатам проведенной Акции Недели мужского здоровья за 2021-2022гг в сравнении с предыдущими годами отмечается тенденция роста числа мужчин, проживающих в отдаленных регионах страны и не имеющих возможности своевременно обратиться за специализированной помощью и более половины респондентов оценили свое здоровье как неудовлетворительное.

Изменен также социально-медицинский портрет мужчины, проживающего в КР: если годами ранее это был мужчина около от 26 до 56 лет, то сейчас это мужчина от 22 до 54 лет проживающий в сельской местности без вредных привычек, в половине случаев без образования, не доверяющий врачам, без каких либо жалоб со стороны органов мочеполовой системы, который обратился на бесплатное обследование с последующим

выявлением заболеваний ПЖ (простатит в более молодом возрасте и ДГПЖ в старших возрастных группах).

В связи с чем перед системой здравоохранения необходимо поставить ряд задач, требующих дальнейшего решения: координация деятельности профессиональной ассоциации с разработкой профилактических мероприятий с ранжированием факторов риска по раннему предупреждению ЗПЖ на региональном уровне для проведения диспансеризации; координация общественных организаций и СМИ для реализации программ просвещения мужскому населению всех возрастов о ЗПЖ; формирование базы данных для проведения мониторинга и скрининга; организацию подготовки и переподготовки специалистов, участвующих в реализации программы.

### Литература

1. Кенеев Р.Н. Эпидемиологические аспекты заболеваний предстательной железы в Кыргызской Республике. Ассоциация урологов и андрологов Кыргызской Республики. 2013;3:30-35. [Keneev RN. Epidemiologicheskie aspekty zabolevanij predstatel'noj zhelezy v Kyrgyzskoj Respublike. Association of Urologists and Andrologists of the Kyrgyz Republic. 2013;3:30-35. (In Russ.)].
2. Шакиров С.С., Мамбетов Ж.С., Хакимходжаев З.Ш. Мужское здоровье в Кыргызстане. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2017;3:57-60. [Shakirov SS., Mambetov ZH.S., Hakimhodzhaev Z.SH. Male health in Kyrgyzstan. Vestnik KGMA n.a. I.K. Ahunbaev. 2017;3:57-60. (In Russ.)].
3. Есауленко И.Э., Золотухин О.В., Аполлихин О.В., Авдеев А.И., Мадькин Ю.Ю., Кочетов М.В. и др. Сопоставительный анализ и интегральная оценка экономической эффективности разработанной трехуровневой системы оказания урологической помощи населению в регионе по сравнению с традиционным подходом. Менеджер здравоохранения. 2017;7:22-32. [Yesaulenko I. E., Zolotukhin O.V., Apolikhin O.V., Avdeev A.I., Madykin Yu.Yu., Kochetov M.V. et al. Sopostovitel'nyj analiz i integral'naya osenka ekonomicheskoy effektivnosti razrabotannoy trehurovnevoj sistemy okazania urologicheskoi pomoshi naseleniju v regione po sravneniju s traditsionnym podkchodom. Menedzher zdravoohraneniya. 2017;7:22-32. (In Russ.)].

4. *Центр электронного здравоохранения при Министерстве здравоохранения. Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Кыргызской Республики. 2021. Режим доступа: <http://cez.med.kg>. [Centr elektronnoho zdavoohraneniya pri Ministerstve zdavoohraneniya. Zdorov'e naseleniya i deyatel'nost' organizacij zdavoohraneniya Kyrgyzskoj Respubliki. 2021. (In Russ.)].*

**Для цитирования**

*Усунбаев А.Ч., Стамбекова К.Н., Кылычбеков М.Б., Кенеев Р.Н., Сатыбалдиев Э. Состояние мочеполовой системы мужчин, проживающих в Кыргызской Республике (по результатам Акции Недели мужского здоровья). Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. 2023;3:160-167. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_160](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_160)*

**МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК ПРИ ОБСТРУКТИВНЫХ УРОПАТИЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)****И.А. Шукуров, Г.С. Чернецова, Д.С. Тейфуров, М.М. Маткаримов, Ч.Б. Алимов**

Кыргызско-Российский Славянский Университет им. Б.Н. Ельцина

Кафедра Урологии

г.Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Обструктивные уропатии являются распространенной причиной острого и хронического заболевания почек. Декомпрессия мочевыводящих путей является единственным наиболее полезным аспектом лечения; почечная недостаточность часто обратима, и долгосрочный почечный прогноз, как правило, благоприятный. Последующая медицинская помощь является важным, но недооцененным дополнением к хирургическому лечению. Острое купирование обструкции часто осложняется нарушением баланса натрия и калия и постобструктивным диурезом. Принципы долгосрочного ведения такие же, как и при других формах хронической болезни почек. Обструкция может происходить на любом уровне, от почечных канальцев (цилиндры, кристаллы) до наружного отверстия уретры. Обструкция гораздо более распространена среди мужчин (обычно вследствие развития доброкачественной гиперплазии простаты), но врожденные и приобретенные стриктуры уретры и стенозы отверстия мочеиспускательного канала встречаются у представителей обоих полов. У женщин обструкция уретры может развиваться на фоне первичной или метастатической опухоли или в результате образования стриктуры после лучевой терапии, хирургии или урологических инвазивных манипуляций (обычно – повторных дилатаций).

Цель исследования: оптимизация методов лечения обструктивных уропатий в различных возрастных группах и оздоровление населения. Материал и методы. В основу работы положены результаты обследования и лечения пациентов детей и взрослых с врожденными обструктивными заболеваниями мочевых путей, находившихся на лечении в НГ МЗ КР Центр урологии и отделения урологии НЦОМид. Выводы: Использование лекарственной терапии целесообразно только после хирургической коррекции обструктивных уропатий в основу которых входят операции по нормализации пассажа мочи.

**Ключевые слова:** обструктивные уропатии, нефропатии, декомпрессия, электролитные нарушения, почечная недостаточность, пиелонефрит, хроническая болезнь почек.

**ОБСТРУКТИВДУУ УРОПАТИЯ МЕНЕН КУРЧ ЖАНА ӨНӨКӨТ БӨЙРӨК ООРУЛАРЫН ДАРЫ МЕНЕН ДАРЫЛОО (АДАБИЯТТАРГА СЕРЕП)****И.А. Шукуров, Г.С. Чернецова, Д.С. Тейфуров, М.М. Маткаримов, Ч.Б. Алимов**

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети

Урология кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Обструктивдүү уропатия бөйрөктүн курч жана өнөкөт ооруларынын жалпы себеби болуп саналат. Заара чыгаруу жолдорунун декомпрессиясы - дарылоонун эң пайдалуу аспектиси; бөйрөк жетишсиздиги көп учурда кайра калыбына келет, жана узак мөөнөттүү бөйрөк прогноз жалпысынан жакшы. Кийинки кам көрүү хирургиялык дарылоо үчүн маанилүү, бирок бааланбаган кошумча болуп саналат. Обструкциянын курч жеңилиши көбүнчө натрий жана калий балансынын бузулушу жана обструкциядан кийинки диурез менен татаалдашат. Узак мөөнөттүү башкаруу принциптери бөйрөктүн өнөкөт оорусунун башка түрлөрүнө окшош. Изилдөөнүн максаты: ар кандай курактагы топтордогу обструктивдүү

уропатияны дарылоо ыкмаларын оптималдаштыруу жана калктын санын жакшыртуу. Материал жана методдор. НГ МЗ КР Урология борборунда жана НЦОМид урология бөлүмүндө дарыланган, сийдик бөлүп чыгаруу жолдорунун тубаса обструктивдүү оорулары бар балдар жана чоң кишилерди текшерүү жана дарылоонун жыйынтыгына негизделген. Корутунду: дары-дармек терапиясын колдонуу заара чыгарууну нормалдаштыруу боюнча операцияларга негизделген обструктивдүү уропатияны хирургиялык коррекциялоодон кийин гана максатка ылайыктуу.

**Негизги сөздөр:** обструктивдүү уропатия, нефропатия, декомпрессия, электролиттик бузулуулар, бөйрөк жетишсиздиги, пиелонефрит, өнөкөт бөйрөк оорусу.

## DRUG TREATMENT OF ACUTE AND CHRONIC KIDNEY DISEASES WITH OBSTRUCTIVE UROPATHY (LITERATURE REVIEW)

I.A. Shukurov, G.S. Chernetsova, D.S. Teyfurov, M.M. Matkarimov, Ch.B. Alimov

Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin

Department of Urology

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Obstructive uropathy is a common cause of acute and chronic kidney disease. Urinary tract decompression is the single most beneficial aspect of treatment; renal failure is often reversible, and the long-term renal prognosis is generally good. Follow-up care is an important but underestimated adjunct to surgical treatment. Acute relief of obstruction is often complicated by sodium and potassium imbalance and post-obstructive diuresis. The principles of long-term management are the same as for other forms of chronic kidney disease. Purpose of the study: optimization of methods of treatment of obstructive uropathy in different age groups and improvement of the population. Material and methods: the work is based on the results of examination and treatment of pediatric and adult patients with congenital obstructive diseases of the urinary tract, who were treated at the NG MH KR Center for Urology and the Department of Urology of the NCM&D. Conclusions: the use of drug therapy is advisable only after surgical correction of obstructive uropathy, which is based on operations to normalize the passage of urine.

**Keywords:** obstructive uropathy, nephropathy, decompression, electrolyte disorders, kidney failure, pyelonephritis, chronic kidney disease.

**Введение.** Обструктивные уропатии являются важной и потенциально обратимой причиной острого и хронического заболевания почек. В широком смысле его можно определить, как функциональное или структурное нарушение оттока мочи с последующим повреждением почек. Некоторые источники определяют обструктивные «уропатии» как состояние, вызывающее блокировку оттока мочи, а обструктивные «нефропатии» — как последующее паренхиматозное заболевание почек. При заболеваемости 1,7 на 1000 человек [1]. Обструктивные уропатии составляет примерно 10% всех случаев как острой, так и хронической болезни почек [2,3], включая 5% пациентов с хроническим диализом [4]. Постренальные причины заболевания почек особенно распространены

в педиатрической и гериатрической группах. Обструктивные уропатии можно разделить на острые и хронические, односторонние или двусторонние, частичную или полную, внутреннюю или внешнюю. Существует множество причин, влияющих как на верхние, так и на нижние мочевыводящие пути; обструкция может возникнуть в любом месте от почечных чашечек до отверстия уретры. Наиболее частой причиной обструктивных уропатий является, врожденные аномалии верхних и нижних мочевыводящих путей, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, за которой, вероятно, следует нейрогенный мочевого пузыря [2]. У женщин наиболее частой этиологией является новообразование в тазу, в то время как конкременты мочеточников являются основной причиной

у взрослых среднего возраста и пациентов с единственной почкой [2,5].

Крайне важна срочная декомпрессия мочевыведительной системы, которая может быть достигнута с помощью различных методов в зависимости от причины и места нарушенного пассажа мочи. Урологи в первую очередь несут ответственность за устранение обструкции и лечение основного поражения. Однако может потребоваться сотрудничество с нефрологами, поскольку внезапная декомпрессия часто осложняется нарушением водно-электролитного баланса и длительной почечной недостаточностью. Несмотря на то, что многолетний опыт и высококачественные данные поддерживают ряд урологических вмешательств, существует ограниченное количество опубликованных данных, позволяющих руководствоваться медикаментозным лечением обструктивных заболеваний почек в остром и хроническом контексте. Обструктивные уропатии недостаточно представлены в литературе, чем другие заболевания почек.

### **Хирургические проблемы.**

Хирургический подход определяется локализацией и этиологией обструкции мочевыводящих путей. Например, процесс в верхних отделах может потребовать стентирование мочеточника или установки нефростомической трубки для достижения адекватной декомпрессии заблокированной чашечно-лоханочной системы, в то время как при патологии нижних отделов мочевыводящих путей (которая обычно является простатической по своей природе у мужчин) может помочь фармакотерапия, катетеризация мочевого пузыря или операции на выходном отверстии мочевого пузыря в зависимости от остроты и степени обструкции. Существует множество хирургических вариантов и методов лечения обструкции мочевыводящих путей, полное обсуждение которых выходит за рамки данной статьи. Окончательную урологическую операцию следует по возможности отложить до тех пор, пока состояние пациента не стабилизируется с медицинской точки зрения и не будет выполнена срочная декомпрессия. Реанимация и экстренное дренирование особенно важны в случаях тяжелой почечной недостаточности,

связанной с обструкцией, или в условиях «инфицированной обструкции» почки. Временные вмешательства, такие как чрескожная нефростомия или установка катетера мочевого пузыря, почти всегда предшествуют вторичной корректирующей процедуре, выполняемой позднее. Медицинские проблемы, требующие оптимизации, часто возникают при первоначальном обращении, а не во время плановой операции. Быстрое опорожнение мочевого пузыря может привести к декомпрессионной гематурии или гематурии ex vacuo. Облегчение хронически растянутого мочевого пузыря, связанного с рыхлостью стенки мочевого пузыря и повреждением капилляров, приводит к макроскопическому кровотечению примерно в 10% случаев [6]. Декомпрессионная гематурия почти всегда преходящая и не имеет клинического значения. Небольшое рандомизированное контролируемое исследование не продемонстрировало преимуществ постепенного дренирования мочевого пузыря по сравнению с быстрым дренированием в отношении риска макрогематурии [7,8]. Следует признать, что срочная декомпрессия показана не всем пациентам с обструкцией мочевыводящих путей. Пациенты с хроническими симптомами, например, мужчины, наблюдаемые в амбулаторных условиях с симптомами нижних мочевых путей и обструкцией оттока из мочевого пузыря, при отсутствии осложнений, как правило, подходят для пробной медикаментозной терапии, которая при необходимости может быть дополнена плановой хирургией. Осложнения, которые должны вызвать немедленную катетеризацию мочевого пузыря, включают гидронефроз, хроническую задержку мочи (обычно определяемую как остаточный объем мочевого пузыря после опорожнения более 300 мл) и почечную недостаточность.

**Патофизиология обструкции и декомпрессия мочевыводящих путей.** Патогенез обструктивных уропатий начинается с постренального обструктивного поражения, которое препятствует оттоку мочи. После этого развивается последовательность физиологических и патофизиологических явлений, тяжесть которых зависит от степени

обструкции. Непрерывное выделение мочи изначально поддерживается нормальной клубочковой фильтрацией и перистальтикой мочевыводящих путей, что приводит к повышенному давлению вблизи места обструкции. Система высокого давления сохраняется за счет компенсаторного растяжения и гипертрофии гладких мышц (макроскопически проявляется гидроуретеронефрозом). Повышенное давление в верхних отделах тракта снижает чистое гидравлическое давление, тем самым снижая скорость клубочковой фильтрации (СКФ) и снижая перфузию почек, что впоследствии вызывает ишемическое повреждение. Эти процессы порождают воспаление, атрофию канальцев [3,4]. Нарушаются механизмы окисления и концентрации мочи («гипостенурия»), что проявляется в виде нарушений электролитного баланса крови и полиурии, которые относительно непредсказуемы и определяются пораженными участками коры и мозгового вещества почек [9]. Непрекращающаяся обструкция в конечном итоге приводит к рубцеванию и атонии и завершается терминальной стадией почечной недостаточности (ESRF) в течение нескольких дней или месяцев. В экспериментальных моделях некоторая почечная функция сохраняется в течение как минимум 2 недель после перевязки мочеточников, но не дольше примерно 4 недель [10,11]. Возникновение полной обструкции не вызывает резкого прекращения функции почек, потому что как только достигается пороговое давление, происходит обратная утечка мочи в интерстиций («пиелоинтерстициальный рефлюкс») с последующим лимфодренажем [12]. Этот предохранительный механизм также

объясняет, почему самопроизвольный разрыв закупоренной собирательной системы очень редок. Устранение обструкции мочевыводящих путей приводит к обращению вышеперечисленных процессов. Выздоровление может быть быстрым из-за функциональной гипертрофии непораженных нефронов, но часто наблюдается неполное восстановление почек.

**Электролитные нарушения.** Клиническая история и генез обструктивных уропатий может осложняться рядом нарушений электролитного баланса как до, так и после острого купирования обструкции, особенно в контексте хронической обструкции высокой степени [13,14]. Лабораторные данные варьируются в зависимости от степени кортикостероидного повреждения, СКФ и объемного статуса. Ранняя постренальная обструкция обычно вызывает канальцевое истощение растворенных веществ, особенно натрия, калия, бикарбонатов, магния, кальция и фосфатов. По мере снижения функции почек эти нарушения могут сопровождаться постепенной задержкой калия, водорода, хлоридов и аммония. Обструктивные уропатии являются относительно частой причиной ацидоза проксимальных и дистальных почечных канальцев. Результаты могут быть неотличимы от других причин острого или хронического повреждения почек. Нарушения натрия и калия являются наиболее серьезными и частыми проблемами на практике. Хотя большинство случаев являются легкими, иногда встречаются опасные для жизни или рефрактерные проявления.

**Лекарственное ведение (табл.).**

Таблица – Общее и медикаментозное лечение обструктивных уропатий

Лекарственные классы	Комментарии
<p><b>Нестероидные противовоспалительные препараты</b></p>	<p>Следует избегать или использовать с осторожностью при любой форме острого или хронического заболевания почек. Имеются многочисленные экспериментальные и клинические данные, свидетельствующие о том, что нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) могут ухудшать функцию почек у пациентов с почечной недостаточностью, особенно при сопутствующем физиологическом повреждении, и замедлять восстановление почек после острого повреждения почек (ОПП). НПВС нарушают ауторегуляцию почек.</p>

<b>Антигипертензивные</b>	<p>Гипертония часто наблюдается у пациентов с обструктивными уropатиями из-за увеличения объема и повышения высвобождения ренина и эритропоэтина из-за фокальной гипоксии.</p> <p>Артериальная гипертензия может быстро исчезнуть после острого устранения обструкции и диуреза, поэтому антигипертензивные препараты должны быть соответствующим образом рационализированы.</p> <p>Блокады ренин-ангиотензиновой системы с помощью ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента или блокаторов ангиотензиновых рецепторов следует избегать или назначать с осторожностью из-за хорошо известных рисков преренальной ОПП и гиперкалиемии.</p>
<b>Антибиотики</b>	<p>Лейкоцитоз и повышенные маркеры воспаления обычно наблюдаются при острых проявлениях обструкции мочевыводящих путей как часть реакции на стресс. Низкий порог для эмпирического антимикробного охвата инфекции мочевыводящих путей является разумным.</p> <p>Почечный клиренс препарата снижается примерно пропорционально снижению СКФ. В зависимости от агента, возможно, потребуется уменьшить дозу антибиотика или частоту его применения. Антибиотики, считающиеся «нефротоксичными», могут быть воздержаны, например, ванкомицин и гентамицин. Уросепсис в контексте закупорки собирательной системы является инвазивным в тканях. Поэтому выбранные антибиотики должны обладать широким спектром действия и проникающей способностью и быстро достигать терапевтических уровней. Внутривенный ампициллин или цефтриаксон являются типичными вариантами выбора, которые могут быть изменены в зависимости от чувствительности микрофлоры.</p>
<b>Фармакологическая терапия обструктивных уropатий</b>	
<b>Антагонисты альфа-1 адренорецепторов</b>	<p>Обычное применение: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, мочекаменная болезнь</p> <p>Обоснование: вызывает расслабление гладкой мускулатуры, тем самым увеличивая диаметр мочеточника и уретры и улучшая кровоток. Примеры: празозин (неселективный), тамсулозин (селективный), силодозин (селективный).</p>
<b>Ингибиторы 5-альфа-редуктазы</b>	<p>Обычное применение: доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Обоснование: направленный антиандрогенный эффект, благодаря чему уменьшается объем предстательной железы и статический компонент инфравезикальной обструкции. Примеры: дутастерид, финастерид.</p> <p>Также широко доступны комбинированные таблетки с антагонистами альфа-1-адренорецепторов.</p>
<b>Ингибиторы фосфодиэстеразы-5</b>	<p>Общее применение: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, эректильная дисфункция.</p> <p>Обоснование: Точный механизм действия при симптомах со стороны нижних мочевыводящих путей неясен, но может противодействовать рецепторам фосфодиэстеразы (ФДЭ) на гладкомышечных клетках, тем самым вызывая расслабление уретры и улучшая отток мочи или увеличивая перфузию мочевого пузыря и предстательной железы.</p> <p>Примеры: силденафил, тадалафил, варденафил.</p> <p>Ингибиторы ФДЭ-5 обычно назначают мужчинам с эректильной дисфункцией и сопутствующими признаками простатита. Ингибиторы ФДЭ-5 также можно использовать в сочетании с антагонистами альфа-1-адренергических рецепторов или ингибиторами 5-альфа-редуктазы.</p>

**Фармакологическая терапия обструктивных уропатий.** Обычно пациентам с обструктивными уропатиями целесообразно наблюдаться у уролога и нефролога. Не существует прямо доказанной ренопротективной медикаментозной терапии обструктивных уропатий, кроме стандартных мер, таких как снижение факторов сердечно-сосудистого риска и прием средств, снижающих протеинурию. Статины улучшали восстановление почек в исследованиях на животных, но подтверждающих данных по пациентам нет [15].

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) столь же эффективны для долгосрочного сохранения почек, как и при других причинах хронической болезни почек (ХБП), но могут усугубить повреждение, если их ввести слишком рано после обструкции [3]. Артериальная гипертензия распространена среди лиц с обструктивной уропатией и, как и при всех формах ХБП, связана с худшими исходами. Рекомендуются антигипертензивная терапия в соответствии с рекомендациями [16]. Ингибиторы натрий-глюкозного транспортного белка 2 (SGLT2) продемонстрировали антифибротический эффект при введении лабораторным крысам, подвергшимся ятрогенной обструкции мочеточников [17]. В рандомизированном контролируемом исследовании дапаглифлозина у пациентов с хронической болезнью почек (DAPA-CKD) группа, рандомизированная для лечения ингибитором SGLT2, включая небольшое количество пациентов с обструктивной уропатией, продемонстрировала значительные преимущества для почек и сердечно-сосудистой системы [14]. Использование ингибитора SGLT2 при наличии постоянного катетера или инструментов может увеличить риск урологической инфекции.

Учитывая распространенность инфравезикальной обструкции из-за гиперплазии предстательной железы, нефрологам также требуется некоторое понимание основных фармакологических методов лечения этой проблемы (таблица 2). Другие специфические причины уропатии, при которых адьювантная медикаментозная терапия приносит пользу, включают ретроперитонеальный фиброз с иммуномодуляторами, нефролитиаз в форме

блокаторов кальциевых каналов и рак при химиотерапии.

**Прогноз.** Наиболее важными предикторами восстановления функции почек являются полнота и продолжительность обструкции, а также наличие или отсутствие сопутствующей инфекции. Существует обратная зависимость между хроническим течением и обратимостью; обструкция мочевыводящих путей в течение менее 1 недели обычно связана с полным выздоровлением. У большинства пациентов наблюдается полное восстановление функции почек с исчезновением обструкции. Наибольшее улучшение происходит в первые две недели после декомпрессии, но продолжающееся восстановление почек может наблюдаться до 6 месяцев. Обструктивная уропатия высокой степени в течение более 6-8 недель считается необратимой. Однако при хорошем профилактическом лечении течение ХБП, связанного с обструктивной уропатией, имеет тенденцию быть доброкачественным, и только 3% пациентов переходят на диализ через 10 лет. Значительное меньшинство пациентов, начавших диализ на момент постановки диагноза, постепенно улучшаются и освобождаются от диализа через несколько месяцев [10]. Полное разрушение инфицированной закупоренной почки может произойти в течение нескольких дней. Без декомпрессии инфицированная обструктивная почка связана с 40% смертностью [18] по сравнению с уровнем смертности менее 5% после успешной декомпрессии [19]. Положительные прогностические признаки для восстановления функции почек включают ПР, более молодой возраст, нормальную преморбидную СКФ и более низкие степени гидронефроза по сравнению с более высокими [15,20]. Тяжесть обструкции более важна для почечного исхода, чем этиология, хотя обструкция оттока мочевого пузыря, по-видимому, дает лучший прогноз, чем обструкция верхних путей, поскольку трабекуляция и гипертрофия мочевого пузыря защищают почечную паренхиму от системы высокого давления. Хотя обструктивная уропатия связана с низкой краткосрочной смертностью, среднесрочные и долгосрочные результаты неблагоприятны, особенно у лиц старше 85 лет [5]. Медиана 12-месячной

выживаемости для пациентов со злокачественной и незлокачественной обструкцией составляет примерно 40% и 90% соответственно [21].

**Заключение.** Обструктивная уропатия является потенциально обратимым состоянием. Хирургическая декомпрессия мочевыделительной системы является ключевым компонентом лечения, но также необходимо учитывать многие сопутствующие медицинские проблемы. В большинстве случаев обструктивной уропатии происходит полное восстановление функции почек, но у значительного меньшинства развивается хроническое заболевание почек или требуется диализ. Поэтому пациенты выигрывают от межспециализированного сотрудничества между урологами и нефрологами.

**Выводы.** Терапевтический подход к обструктивным уропатиям менее изучен, чем к другим формам острой или хронической почечной недостаточности. Необходимы совместные усилия урологов и врачей нефрологов. Приоритеты включают

катетеризацию и хирургическую коррекцию основного поражения. Ранняя постдекомпрессионная полиурическая фаза с потерей электролита является обычным явлением, требующим разумного наблюдения и восполнения. Хотя обычно умеренный, постобструктивный диурез может быть сложным процессом, который быстро переходит от объемной перегрузки к обезвоживанию, и требуется тщательный протокол управления жидкостью. Нефрологи должны особенно настороженно относиться к развивающейся гипернатриемии, которую необходимо срочно лечить. У многих пациентов развивается ХБП, и они должны находиться под длительным наблюдением нефролога. Снижение факторов сердечно-сосудистого риска уместно и основано на доказательствах, включая контроль артериального давления и использование ингибиторов АПФ и ингибиторов SGLT2 для защиты почек. Прогноз для почек, как правило, благоприятный, лишь немногие пациенты переходят на диализ

### Литература

1. Кабаев Б.А., Усунбаев А.Ч., Садырбеков Н.Ж., Кожомкулова К.А., Периоперационная антибиотикопрофилактика в хирургической урологии (Учебно-методическое пособие). Бишкек: КГМА; 2021. 41 с.
2. Tseng TY, Stoller ML. Obstructive uropathy. 2009; 25(3):437–443. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2009.06.003>
3. Mourmourisa PI, Chirasb T, Papatsorisa AG. Obstructive Uropathy: From Etiopathology to Therapy. *World J Nephrol Urol.* 2014;3(1):1-6. <https://doi.org/10.14740/wjnu154w>
4. Steddon S, Chesser A, Cunningham J, Ashman N. *Oxford Handbook of Nephrology and Hypertension. 2nd Edition.* Oxford University Press; 2014. 726 p.
5. Marshall JR, Haber J, Josephson EB. An evidence-based approach to emergency department management of acute urinary retention. *Emerg Med Pract.* 2014; 16(1):1-24.
6. Курбаналиев Р.М., Усунбаев А.Ч., Еркович А.А., Колесниченко И.В. Мониторинг врожденных пороков развития мочевыделительной системы. *Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева.* 2017;3:143–148.
7. Boettcher S, Brandt AS, Roth S, Mathers MJ, Lazica DA. Urinary retention: benefit of gradual bladder decompression - myth or truth? A randomized controlled trial. 2013;91:140–144. <https://doi.org/10.1159/000350943>
8. Chávez-Iñiguez JS, Navarro-Gallardo GJ, Medina-González R, Alcantar-Vallín L, García-García G. Acute Kidney Injury Caused by Obstructive Nephropathy. 2020: 8846622. <https://doi.org/10.1155/2020/8846622>
9. Murnaghan GF. The physiology of hydronephrosis. *Postgrad Med J.* 1958;34(389):143–148.
10. Cohen EP, Sobrero M, Roxe DM, Levin ML. Reversibility of long-standing urinary tract obstruction requiring long-term dialysis. *Arch Intern Med.* 1992;152(1):177-179.
11. Hiatt MJ, Ivanova L, Trnka P, Solomon M, Matsell DG. Urinary tract obstruction in the mouse: the kinetics of distal nephron injury. *Lab Invest.* 2013;93:1012–1023. <https://doi.org/10.1038/labinvest.2013.90>
12. Кабаев Б.А., Кубанычбек у Б., Рыскулбеков Н.Р., Кырбашев К.Д., Усенбаев Б.О., Султанов Б.М. Особенности послеоперационных инфекционных осложнений в урологии. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева.* 2021;5-6:35–42.

13. Harrison S, Lasri A, Jabbour Y, Slaoui A, Djamal J, Karmouni T et al. Post-Obstructive Diuresis: Physiopathology, Diagnosis and Management after Urological Treatment of Obstructive Renal Failure. *Open Journal of Urology*. 2018;8(9):267–274.
14. Muldowney FP, Duffy GJ, Kelly DG, Duff FA, Harrington C, Freaney R. Sodium diuresis after relief of obstructive uropathy. 1966; 274:1294–1298.  
<https://doi.org/10.1056/NEJM196606092742304>
15. Moore FD. Common patterns of water and electrolyte change in injury, surgery and disease. *N Engl J Med*. 1958;258(7): 325–33.  
<https://doi.org/10.1056/NEJM195802132580705>.
16. Foster MC, Upsdell SM, O'Reilly PH. Urological myths. *BMJ*. 1990;301(6766):1421–1423.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.301.6766.1421>
17. Nyman MA, Schwenk NM, Silverstein MD. Management of urinary retention: rapid versus gradual decompression and risk of complications. *Mayo Clin Proc*. 1997;72:951–956.  
[https://doi.org/10.1016/S0025-6196\(11\)63368-5](https://doi.org/10.1016/S0025-6196(11)63368-5)
18. Yap E, Salifu M, Ahmad T, Sanusi A, Joseph A, Mallappallil M. Atypical Causes of Urinary Tract Obstruction. 2019: 4903693.  
<https://doi.org/10.1155/2019/4903693>
19. Halbgewachs C, Domes T. Postobstructive diuresis: pay close attention to urinary retention. *Can Fam Physician*. 2015;61:137–142.
20. Roth JD, Lesier JD, Casey JT, Szymanski KM, Whittam BM, Misseri R. Incidence of pathologic postobstructive diuresis after resolution of ureteropelvic junction obstruction with a normal contralateral kidney. 2018;14:557.e1–557.e6.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2018.07.012>
21. Yarger WE, Aynedjian HS, Bank N. A micropuncture study of postobstructive diuresis in the rat. *J Clin Invest*. 1972;51(3):625–37.  
<https://doi.org/10.1172/JCI106852>

**Для цитирования**

Шукуров И.А., Чернецова Г.С., Тейфуров Д.С., Маткаримов М.М., Алимов Ч.Б. Медикаментозное лечение острых и хронических заболеваний почек при обструктивных уропатиях (Обзор литературы). *Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева*. 2023;3:168-175.  
[https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_3\\_168](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_3_168)

**ПРИ НАПРАВЛЕНИИ СТАТЬИ В ЖУРНАЛ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ПРОСИТ  
АВТОРОВ СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:**

- 1. Направление рукописи.** Редакция принимает на рассмотрение рукописи в напечатанном виде (1 экземпляр) на одной стороне листа формата А4 в сопровождении электронных носителей. Рукопись должна иметь визу заведующего кафедрой или руководителя подразделения на право опубликования (на первой странице, в верхнем левом углу) и направление от учреждения(-ий) (с печатью), из которого(-ых) исходит статья, с указанием названия статьи и автора(-ов), заверенные печатью (для статей, присланных по электронной почте – в виде скана (PDF)). В направлении можно указать, является ли статья диссертационной.
- 2. Сведения об авторе/авторах.** Рукопись должна быть подписана всеми авторами в конце текста (ФИО автора - подпись), для статей, присланных по электронной почте – в виде скана (PDF). К подаваемой статье прилагаются сведения об авторах: следует указать полностью фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, должность, рабочий адрес с почтовым индексом, служебный телефон, адрес электронной почты каждого автора.
- 3. Оформление статьи.** Статья печатается на компьютере через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman, кеглем 14 на листе формата А4, с выделенными жирным заголовками и подзаголовками. Поля: верхнее и нижнее - 2,0 см, левое - 3,0 см, правое -1,0 см. Представляемая в редакцию распечатка статьи, включая иллюстративный материал, должна быть полностью идентичной электронному варианту. Все страницы должны быть пронумерованы.
- 4. Объем статей:** не более 15 страниц – для оригинальной, 20 – для обзора литературы, 8 – для клинического наблюдения.
- 5. Структура статьи.** В начале первой страницы статьи пишутся: 1) название статьи по центру прописными буквами жирным шрифтом, без точки в конце (не более 12 слов), 2) инициалы и фамилии авторов (количество авторов — не более 5), стандартным жирным шрифтом, 3) юридическое название учреждения(-ий), из которого вышла работа; ученое звание (ученая степень), инициалы и фамилию его (их) руководителя; полное наименование кафедры или подразделения (в скобках указать ученое звание, инициалы и фамилию руководителя), стандартным шрифтом; город, страна, где находится учреждение(-ия). Если работа подана от нескольких учреждений, то они нумеруются надстрочно перед названием. Авторы статьи должны быть пронумерованы надстрочно после фамилии в соответствии с нумерацией этих учреждений. Над названием статьи (с выравниванием по правому полю) проставляется УДК.  
Структура оригинальной статьи (IMRAD): «Введение», «Цель», «Материал и методы», «Результаты», «Обсуждение», «Выводы» (заключение), «Литература» (цитированные в статье работы). Отдельно прилагаются резюме с ключевыми словами
- 6. Резюме статьи.** К статье должно быть приложено (не связано с основным текстом) резюме на русском, кыргызском и английском языках (раздельным текстом объемом 150 – 250 слов) с кратким указанием цели исследования, использованных материалов и методов, основных полученных результатов и выводов (без выделения рубрик), список ключевых слов (не менее 7). Над текстом резюме указываются название статьи, инициалы и фамилии авторов, учреждение, откуда направлена статья согласно п. 6 (об оформлении первой страницы).
- 7. Иллюстративный материал.** К статье прилагается иллюстративный материал в виде фотографий, рисунков, рентгенограмм, графиков, таблиц. Рисунки (графики, диаграммы), представленные в электронном виде, должны быть в файлах с расширением TIFF, BMP, JPEG, PPT. При этом может использоваться любая программа, поддерживающая эти форматы. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, чертежи, диаграммы) — не более 6. Рентгенограммы следует присылать со

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ ПРИ НАПРАВЛЕНИИ В РЕДАКЦИЮ

---

схемой. В подписях приводится объяснение значения всех кривых, букв, цифр и других условных обозначений. В подписях к микрофотографиям указываются увеличение (окуляр, объектив) и метод окраски или импрегнации материала. Таблицы должны быть наглядными, иметь заголовки и быть пронумерованы. Диаграммы, выполненные в приложении MS Excel, необходимо представлять в формате .xls и в виде рисунка, что позволит провести их допечатную подготовку. Диаграммы печатаются при помощи монохромной печати, поэтому при их оформлении предпочтительно использовать узорную заливку объектов и различный характер линий.

8. **В тексте сокращения и аббревиатуры должны быть расшифрованы при первом упоминании.** Не допускается использование сокращений в названии работы, а также употребление необщепринятых сокращений. Номера библиографических ссылок даются в тексте в квадратных скобках в соответствии с пристатейным списком литературы. Единицы измерения даются в системе СИ. При статистической обработке данных необходимо указывать использованные методы и приводить наименование показателей. Повторение одних и тех же данных в тексте, таблицах и рисунках не допускается.
9. **Оформление списка литературы.** К статье прилагается список литературы (не более 25 источников в оригинальной статье, 60 источников - в обзоре литературы) в порядке цитирования автором (не по алфавиту!), напечатанный на отдельном листе\_через 1,5 интервала. В статье и библиографическом списке должны быть использованы работы за последние 5–6 лет. Оформление списка литературы в ванкуверовском стиле.
10. **Обратите внимание!** Статья должна быть тщательно проверена автором. Все названия, химические формулы, дозировки, цифровые данные в таблицах и на рисунках, размерности лабораторных и клинических показателей должны быть выверены. Автору необходимо приложить копии патента, авторского свидетельства, удостоверения на рационализаторское предложение, если эти документы упомянуты в тексте статьи. Не допускается направление статей, ранее опубликованных или направленных в другие журналы или сборники. Статьи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, не рассматриваются редколлегией и не возвращаются. Рецензенты осуществляют свою деятельность согласно Положениям института рецензирования журнала «Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева» и имеют право на конфиденциальность. Если статья перерабатывалась автором в процессе подготовки ее к изданию, датой поступления считается день поступления окончательного текста. Окончательное решение о выходе статьи в печать принимает редакционная коллегия журнала.
11. **Юбилейные статьи.** Статьи, посвященные юбилейным событиям, следует присылать в редакцию не позже, чем за 6 месяцев до их даты с приложением на отдельном листе фото в электронном виде.
12. **Оформление файла.** Наименование файла строится по схеме: Фамилия первого автора\_короткое наименование кафедры или учреждения, из которого исходит публикация. Пример: Маматов\_госпит.хир, Усенбаева\_НЦКиТ, Цескаридзе\_воен.госпит.\_Каз
13. Правила оформления статей могут совершенствоваться в соответствии с требованиями НАК КР - следите за изменениями на сайте: [kgma.kg](http://kgma.kg), а также в последнем вышедшем номере журнала.

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ ПРИ НАПРАВЛЕНИИ В РЕДАКЦИЮ

### *Структура оригинальной статьи (IMRAD):*

<b>УДК</b>	
<b>Название рукописи</b>	Не более 12 слов
<b>Авторы</b>	Количество – не более 5-ти
<b>Название учреждения, город, страна</b>	
<b>Резюме</b>	К статье должно быть приложено (не связано с основным текстом) резюме на русском, кыргызском и английском языках (раздельным текстом, объемом 150-250 слов) с кратким указанием цели исследования, использованных материалов и методов, основных полученных результатов и выводов (IMRAD).
<b>Ключевые слова</b>	Список ключевых слов (не менее 7).
<b>Введение</b>	Краткий обзор рассматриваемой проблемы, что что известно в мире, что известно в КР, какие есть пробелы в существующем знании на исследуемую проблему
<b>Цель</b>	Формулировка цели исследования
<b>Материалы и методы</b>	<p>Раздел включает (в зависимости от сути исследования) следующие подсекции:</p> <p>Объект исследования. Место и время проведения исследования.</p> <p>Сведения обо всех использованных материалах, информация обо всех использованных медицинских препаратах и т.д.</p> <p>Сведения об использованной аппаратуре, инструментах, с помощью которых проводилось обследование, лечение или операция.</p> <p>Описание выбранных методов диагностики или лечения, включая дозировку и режим введения препарата</p> <p>В деталях описывает исследование, чтобы в дальнейшем его результаты можно было воспроизвести, какие этапы включало в себя исследование и в какой последовательности на каждом из этапов реализовывались исследовательские активности.</p> <p>Описывает какими статистическими методами верифицировались полученные результаты, а также какой пакет программного обеспечения был использован. Необходимо подчеркнуть, что участники выразили добровольное согласие на участие в эксперименте и исключить упоминание их персональных данных, за исключением тех, на которые есть письменное согласие.</p>
<b>Результаты</b>	<p>Представить зафиксированные результаты в логической последовательности, следующей процедуре исследования и суммировать наиболее значимые наблюдения. Представить статистические данные (по необходимости: <math>M \pm m</math>, <math>P \pm m</math>, <math>Me</math> (25-75процентили), корреляция /логистическая регрессия, отношение шансов / относительный риск, <math>P</math> значение, доверительные интервалы и т.д.) Данные, представленные в тексте, не должны дублироваться с данными в таблицах и графиках. Описываемые результаты должны четко соответствовать заявленным целям исследования и сформулированной гипотезе.</p>
<b>Обсуждение</b>	<p>Привести интерпретацию основных полученных данных и соотнести их с имеющимися, при этом важно отметить, соотносятся ли они с гипотезой и задачами, прокомментировать все недостатки и ограничения собственного исследования, повлиявшие на зафиксированные в исследовании результаты. Сравнить полученные в исследовании результаты с исследованиями авторов из различных стран, работы которых комментировались во введении. Цитируя как источники, подтверждающие вашу точку зрения, так и ее опровергающие, необходимо соблюдать научную объективность и не фальсифицировать данные. Предложения по практическому применению и по направлению будущих исследований.</p>
<b>Выводы (заключение)</b>	Значимость исследования и оценка результатов для клинической практики и науки. Выводы должны соответствовать поставленной цели.
<b>Литература</b>	Цитированные в статье работы (не более 25)

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ ПРИ НАПРАВЛЕНИИ В РЕДАКЦИЮ

<i>Структура клинического случая:</i>	
<b>УДК</b>	
<b>Название рукописи</b>	До 12 слов
<b>Авторы</b>	Количество – не более 5-ти
<b>Название учреждения, город, страна</b>	
<b>Резюме(Аннотация)</b>	См. выше
<b>Ключевые слова</b>	Список ключевых слов (не менее 7).
<b>Введение</b>	Краткий обзор рассматриваемой проблемы, что что известно в мире, что известно в КР, какие есть пробелы в существующем знании на исследуемую проблему.
<b>Цель</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описание новой редкой или ранее известной болезни необычного течения;</li> <li>• Описание преимуществ и/или негативных последствий медицинского вмешательства у некоторых пациентов;</li> <li>• Анализ типичной клинической ситуации с целью медицинского образования или выдвижения альтернативных клинических гипотез.</li> </ul>
<b>Материалы и методы:</b>	Описать объект исследования, место и время проведения исследования.
<b>Описание клинического случая</b>	Случай следует представить в хронологическом порядке, описывая все детали достаточно подробно, следует упомянуть текущее состояние здоровья пациента и описать историю его болезни. привести результаты физического осмотра, результаты проведенных исследования, включая визуализацию и лабораторные результаты, дифференциальную диагностику, последующее наблюдение и окончательный диагноз. Все указанные пункты должны быть представлены в виде тематических подсекций.
<b>Обсуждение клинического случая</b>	Отметьте ключевые особенности клинического случая, исходя из поставленной цели: описать новое или редкое заболевание; показать диагностические трудности, ограниченность рекомендуемых методов и/или средств профилактики и лечения
<b>Выводы (заключение)</b>	Сформулируйте заключение по описанному клиническому случаю, предложив объяснение причин и механизмов развития заболевания или возможные пути преодоления приведенных и обсуждаемых в рукописи ограничений в оказании медицинской помощи и ее недостатков.
<b>Литература</b>	Цитированные в статье работы

<i>Обзорная статья</i>	
<b>УДК</b>	
<b>Название рукописи</b>	До 12 слов
<b>Авторы</b>	Количество – не более 5-ти
<b>Название учреждения, город, страна</b>	
<b>Резюме</b>	См. выше.
<b>Ключевые слова</b>	Список ключевых слов (не менее 7).
<b>Введение</b>	Краткий обзор рассматриваемой проблемы, информация о структуре и взаимосвязи элементов работы
<b>Цель</b>	Пример: «Обобщить имеющиеся литературные данные о ...»
<b>Материалы и методы.</b>	Пример: «Мы провели литературный обзор научных трудов за последние NN лет, используя ресурсы поисковых систем XX и XX. Для данного анализа мы использовали статьи, содержащие доказательную, экспериментальную и клиническую базу по наиболее современным вопросам, касающимся...»
<b>Основная часть:</b>	Показать уровень изученности научной проблемы, по возможности дать критическую оценку опубликованных по рассматриваемой проблеме работ и сделать выводы, основанные на этих работах.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Результаты</li> <li>• Обсуждение полученных результатов</li> </ul>	
<b>Выводы</b>	Рекомендации для дальнейших исследований или предложения о внедрении научных инноваций для решения конкретных проблем.
<b>Литература</b>	Цитированные в статье работы (не более 60)