

Главный редактор – **Кудайбергенова Индира Орозобаевна**, д.м.н., профессор

Зам. главного редактора – **Сопуев Андрей Асанкулович**, д.м.н., профессор, e-mail: [sopuev@gmail.com](mailto:sopuev@gmail.com)

Ответственный секретарь – **Маматов Ниязбек Нурланбекович**, к.м.н., e-mail: [drmamатов@mail.ru](mailto:drmamатов@mail.ru)

#### Редакционная коллегия:

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

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

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

**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

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

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

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

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

#### Редакционный Совет:

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

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

**Батыралиев Т.А.** – д.м.н., профессор

**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 (Казахстан)

**Джумалиева Г.А.** – д.м.н., проректор по международным связям и стратегическому развитию

**Ибрагимов Г.Я.** - д.фарм. наук, проф., зав. каф. управления и экономики фармации с курсом медицинского и фармацевтического товароведения, Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России (Башкортостан)

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

**Калиев Р.Р.** – д.м.н., проф. каф. факультетской терапии

**Карашева Н.Т.** - к.п.н., 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 Лутан** - проф., Университет Женевы (Швейцария)

**Мингазова Э.Н.** - д.м.н., профессор кафедры, Казанский государственный медицинский университет (РФ, Татарстан)

**Миррахимов Э.М.** - д.м.н., проф., зав. каф. факультетской терапии

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

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

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

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

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

**Усупбаев А.Ч.** - 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 академии последипломного образования П.Л. Шупика (Украина)

**Ырысов К.Б.** – д.м.н., проф. каф. нейрохирургии

#### Учредитель

© Кыргызская Государственная медицинская академия

Адрес редакции журнала:

г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92 КГМА.

Телефон: +996 (312) 54-94-60, 54-46-10.

E-mail: [j\\_kgma@mail.ru](mailto:j_kgma@mail.ru). Тираж 200 экз.

Ответственность за содержание и достоверность материалов несут авторы. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Медицина тармагында докторлук жана кандидаттык диссертациялардын материалдарын жарыялоо үчүн КР Жогорку аттестациялык комиссиясы сунуштаган журналдардын тизмесине кирет.  
2012-жылдан бери Россиялык илимий цитата беруу индекси менен индекстелет.

[www.kgma.kg](http://www.kgma.kg)

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](mailto:sopuev@gmail.com)

Окумуштуу катчы - **Маматов Ниязбек Нурланбекович**, м.и.к., e-mail: [drmamatov@mail.ru](mailto:drmamatov@mail.ru)

#### Редакциялык жамаат:

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

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

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

**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

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

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

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

**Раимжанов А.Р.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор

#### Редакциялык Кеңеш:

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

**Ариольдас Юргутис** - м.и.д., профессор, Клайпеда университетинин коомдун саламаттыгын сактоо кафедрасынын башчысы (Литва)

**Батыралиев Т.А.** - м.и.д., профессору

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

**Джумабеков А.Т.** - м.и.д., профессор, КазҮОМУхирургия жана эндоскопия кафедрасынын башчысы (Казакстан)

**Джумалиева Г.А.** - м.и.д., профессор, эл аралык байланыштар жана стратегиялык өнүктөрүү боюнча проректор

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

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

**Калиев Р.Р.** - м.и.д., факультеттик терапия кафедрасынын профессору

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

**Кононец И.Е.** - м.и.д., профессор, фундаменталдык жана клиникалык физиология кафедрасынын башчысы

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

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

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

**Мингазова Э.Н.** - м.и.д., профессор, Казан мамлекеттик медициналык университет (Россия, Татарстан)

**Миррахимов Э.М.** - м.и.д., профессор, факультеттик терапия кафедрасынын башчысы

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

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

**Самородов А.В.** - м.и.д., илимий иштери боюнча проректору Россиянын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Башкыр мамлекеттик медициналык университети, фармакология жана клиникалык фармакология кафедрасынын башчысы (Башкортостан)

**Сатылганов И.Ж.** - м.и.д., профессор, паталогиялык анатомия кафедрасынын башчысы

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

**Усупбаев А.Ч.** - м.и.д., профессор, 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., профессор, П.Л. Шупик атындагы Улуттук медициналык академиясынын үй-бүлөлүк медицина институтунун директору (Украина)

**Ырысов К.Б.** - м.и.д., нейрохирургия кафедрасынын профессору

#### Негиздөөчү

© Кыргыз Мамлекеттик медициналык академиясы

Журналдын редакциясынын дарегі:

Бишкек ш., Ахунбаев кеч., 92 КММА.

Телефону: +996 (312) 54 94 60, 54-46-10.

E-mail: [j\\_kgma@mail.ru](mailto:j_kgma@mail.ru). Тираж 200 нуска.

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

**Scientific Medical Journal**

The journal is registered at the Ministry of justice KR,  
registered certificate - №002564, post index 77346.

It is included in the list of journals of the Higher 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.

[www.kgma.kg](http://www.kgma.kg)

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](mailto:sopuev@gmail.com)

Learned Secretary – **Mamatov Niyazbek Nurlanbekovich**, cand.med.sci. e-mail: [drmatov@mail.ru](mailto:drmatov@mail.ru)

**Editorial Board:**

**Adambekov D.A** - dr.med.sci., prof., corresponding member NAS KR, the head of microbiology, virology 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. of the department of traumatology, orthopedy and ES

**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., prof.

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

**Murzaliyev A.M.** - academician NAS KR., dr. med. sci., prof.

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

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

**Editorial Council:**

**Alymbaev E.Sh.** - dr.med. sci., prof., the head of faculty pediatrics department of Klaipeda University (Lithuania)

**Batyrallyev T.A.** - dr.med. sci., professor

**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)

**Djumaliyeva G.A.** - dr.med.sci., prof., Vice-rector for international relations and strategic development

**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 (Bashkortostan)

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

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

**Karasheva N.T.** - cand.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

**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** - prof., University of Geneva (Swiss)

**Mingazova E.N.** - dr.med.sci., prof., Kazan State Medical University (Russia, Tatarstan)

**Mirrahimov E.M.** - dr.med.sci., prof., the head of faculty therapy department

**Moldobaeva M.S.** - dr.med.sci, the head of internal diseases propedeutics department with endocrinology course

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

**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 (Bashkortostan)

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

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

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

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

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

**Yrysov K.B.** - dr.med.sci., prof. of neurosurgery department

**Founder**

© Kyrgyz State Medical Academy

Editorial postal address:

Bishkek, Akhunbaev str.92 KSMA.

Phone: +996 (312) 54 94 60, 54-46-10.

E-mail: [j\\_kgma@mail.ru](mailto:j_kgma@mail.ru). Circulation 200 copies.

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ</b>	<b>7</b>
<b>Раимкулов К.М., Усубалиева Ж.М., Мамбет к. Г., Куттубаев О.Т., Макеева Ч.К.</b> Энтеробиоз в г. Бишкек и проблемы профилактики	<b>7</b>
<b>ВНУТРЕННЯЯ МЕДИЦИНА</b>	<b>15</b>
<b>Билялова З.А., Тельманова Ж.Б., Кульмирзаева Д.М., Кожакметова Ж.Ж., Орозбаев С.Т., Игисинов Н.С.</b> Тенденция заболеваемости эпилепсией в Казахстане	<b>15</b>
<b>Машалаева К.Ш., Асанбекова Ж.А., Бейшеналиев И.А.</b> Распространенность безболевого ишемии у беременных высокогорья	<b>22</b>
<b>ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ</b>	<b>28</b>
<b>Аксарин А.К., Тельманова Ж.Б., Орозбаев С.Т., Кожакметов С.К., Кудайбергенова И.О., Игисинов Н.С.</b> Анализ некоторых показателей онкологической службы при колоректальном раке в Казахстане	<b>28</b>
<b>Кабаев Б.А., Кубанычбек у. Б., Рыскулбеков Н.Р., Кырбашев К.Д., Усенбаев Б.О., Султанов Б.М.</b> Особенности послеоперационных инфекционных осложнений в урологии	<b>35</b>
<b>Иманкулова А.С., Кожомкулова К.А., Кабаев Б.А., Эмилбеков Ф.М., Толбашиева Г.У., Ку- дайбердиев А.А., Жумабаев А.Ж.</b> Современные подходы улучшения практики применения антимикробных препаратов в хирургии	<b>43</b>
<b>Молдоташова А.К., Деркембаева Ж.С., Жузумалиева К.С., Кочконбаев Ж.А., Шукурова В.К.</b> Эффективность протокола профилактики развития нозокомиальной пневмонии, связанной с искусственной вентиляцией легких	<b>51</b>
<b>Омурбеков Т.О., Элгондиев А.А., Порожай В.Н., Эсембаев Б.И., Муратов К.К., Оморов С.Н.</b> Крипторхизм и проблема профилактики мужского бесплодия	<b>61</b>
<b>Оразбаев Д.А., Байбусунова А.Ж., Игисинова Г.С., Билялова З.А., Нуртазинова Г.С., Орозбаев С.Т., Кожакметов С.К., Кудайбергенова И.О., Игисинов Н.С.</b> Оценки изменений показателей онкологической службы при раке печени в Казахстане	<b>67</b>
<b>Тельманова Ж.Б., Игисинова Г.С., Кожакметова Ж.Ж., Нуртазинова Г.С., Орозбаев С.Т., Билялова З.А., Игисинов Н.С.</b> Анализ некоторых показателей онкологической службы при раке тела матки в Казахстане	<b>74</b>
<b>ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ</b>	<b>81</b>
<b>Калбаев А.А., Пиннекер Н., Акбураева А.А., Чойбекова К.М.</b> Среднеанатомическая постановка искусственных зубов при изготовлении полных съемных протезов	<b>81</b>
<b>ВОПРОСЫ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>95</b>
<b>Мукашев М.Ш., Халитова Е.А., Токтосун у. Б., Иманкулов Э.А.</b> Насилие над несовершеннолетними и медицинские аспекты правонарушений в отношении несовершеннолетних	<b>95</b>

<b>ГИГИЕНА ЖАНА ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>7</b>
<b>Раимкулов К.М., Усубалиева Ж.М., Мамбет к. Г., Куттубаев О.Т., Макеева Ч.К.</b> Бишкектеги чүчөк оорусу жана анын алдын алуу маселелери	<b>7</b>
<b>ИЧКИ МЕДИЦИНА</b>	<b>15</b>
<b>Билялова З.А., Тельманова Ж.Б., Кульмирзаева Д.М., Кожохметова Ж.Ж., Орозбаев С.Т., Игисинов Н.С.</b> Казакстанда эпилепсия менен ооругандардын тенденциясы	<b>15</b>
<b>Машалаева К.Ш., Асанбекова Ж.А., Бейшеналиев И.А.</b> Бийик тоолуу аймактарда кош бойлуу аялдарда оорутпаган ишемиянын таралышы	<b>22</b>
<b>ХИРУРГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>28</b>
<b>Аксарин А.К., Тельманова Ж.Б., Орозбаев С.Т., Кожохметов С.К., Кудайбергенова И.О., Игисинов Н.С.</b> Казакстандагы кочушталдык ракка караштуу онкологиялык кызматтын айрым көрсөткүчтөрүнүн анализи	<b>28</b>
<b>Кабаев Б.А., Кубанычбек у. Б., Рыскулбеков Н.Р., Кырбашев К.Д., Усенбаев Б.О., Султанов Б.М.</b> Урологиядагы операциядан кийинки инфекциялык татаалдыктарынын өзгөчүлүгү	<b>35</b>
<b>Иманкулова А.С., Кожомкулова К.А., Кабаев Б.А., Эмилбеков Ф.М., Толбашиева Г.У., Кудай- бердиев А.А., Жумабаев А.Ж.</b> Хирурияда микробго каршы каражаттарды колдонуу практикасын жакшыртуу үчүн заманбап ыкмалар	<b>43</b>
<b>Молдоташова А.К., Деркембаева Ж.С., Жузумалиева К.С., Кочконбаев Ж.А., Шукурова В.К.</b> Өпкөнү жасалма желдетүүгө байланыштуу нозокомиалдык пневмониянын алдын алуу протоколунун натыйжалуулугу	<b>51</b>
<b>Омурбеков Т.О., Элгондиев А.А., Порожай В.Н., Эсембаев Б.И., Муратов К.К., Оморов С.Н.</b> Крипторхизм жана эркектердин тукусуздугунун алдын алуу проблемасы	<b>61</b>
<b>Орозбаев Д.А., Байбусунова А.Ж., Игисинова Г.С., Билялова З.А., Нуртазинова Г.С., Орозбаев С.Т., Кожохметов С.К., Кудайбергенова И.О., Игисинов Н.С.</b> Казакстанда боор рагы учурундагы онкологиялык кызматтын көрсөткүчтөрүнүн өзгөрүүсүн баалоо	<b>67</b>
<b>Тельманова Ж.Б., Игисинова Г.С., Кожохметова Ж.Ж., Нуртазинова Г.С., Орозбаев С.Т., Билялова З.А., Игисинов Н.С.</b> Казакстандагы жатын денесинин рагына караштуу онкологиялык кызматтын айрым көрсөткүчтөрүнүн анализи	<b>74</b>
<b>СТОМАТОЛОГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>81</b>
<b>Калбаев А.А., Пиннекер Н., Акбураева А.А., Чойбекова К.М.</b> Толук алынып салынуучу протездерди жасоодо жасалма тиштердин орточо анатомиялык орнотулушу	<b>81</b>
<b>ЭКСПЕРТТИК ИШМЕРДИГИ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>95</b>
<b>Мукашев М.Ш., Халитова Е.А., Токтосун у. Б., Иманкулов Э.А.</b> Жашы жетише элек өспүрүмдөргө жасалган зомбулук жана ошондой укук бузуулардын медициналык аспектиси	<b>95</b>

## CONTENTS

---

<b>QUESTIONS OF HYGIENE AND EPIDEMIOLOGY</b>	<b>7</b>
<b>Raimkulov K.M., Usubalieva Zh.M., Mambet k. G., Kuttubaev O.T., Makeeva Ch.K.</b> Enterobiasis in Bishkek and problems of prevention	<b>7</b>
<b>INTERNAL MEDICINE</b>	<b>15</b>
<b>Bilalova Z.A., Kulmirzaeva D.M., Telmanova Z.B., Kozhakhmetova Z.Z., Orozbaev S.T., Iginov N.S.</b> Tendency of incidence with epilepsy in Kazakhstan	<b>15</b>
<b>Mashalaeva K.S., Asanbekova Z.A., Beishenaliev I.A.</b> Prevalence of painless ischemia in pregnant women in the highlands	<b>22</b>
<b>QUESTIONS OF SURGERY</b>	<b>28</b>
<b>Aksarin A.K., Telmanova Z.B., Orozbaev S.T., Kozhakhmetov S.K., Kudaibergenova I.O., Iginov N.S.</b> Evaluation changes in indicators of oncological service in colorectal cancer in Kazakhstan	<b>28</b>
<b>Kabaev B.A., Kubanychbek u. B., Ryskulbekov N.R., Kyrbashev K.D., Usenbaev B.O., Sultanov B.M.</b> Features of postoperative infectious complications in urology	<b>35</b>
<b>Imankulova A.S., Kozhomkulova K.A., Kabaev B.A., Emilbekov F.M., Tolbashieva G.U., Kudaiberdiev A.A., Zhumabaev A.Z.</b> Modern approaches to improve the practice of application of antimicrobial agents in surgery	<b>43</b>
<b>Moldotashova A.K., Derkembayeva Zh.S., Zhuzumalieva K.S., Kochkonbayev Zh.A., Shukurova V.K.</b> The effectiveness of the protocol for the prevention of nosocomial pneumonia associated with artificial lung ventilation	<b>51</b>
<b>Omurbekov T.O., Elgondiev A.A., Poroshai V.N., Esembaev B.I., Muratov K.K., Omorov S.N.</b> Cryptorchidism and the problem of male infertility prevention	<b>61</b>
<b>Orazbaev D.A., Baibusunova A.Z., Iginova G.S., Bilalova Z.A., Nurtazinova G.S., Orozbaev S.T., Kozhakhmetov S.K., Kudaibergenova I.O., Iginov N.S.</b> Evaluation changes in indicators of oncological service in liver cancer in Kazakhstan	<b>67</b>
<b>Telmanova Z.B., Iginova G.S., Kozhakhmetova Z.Z., Nurtazinova G.S., Orozbaev S.T., Bilalova Z.A., Iginov N.S.</b> Evaluation changes in indicators of oncological service in corpus uteri cancer in Kazakhstan	<b>74</b>
<b>QUESTIONS OF DENTISTRY</b>	<b>81</b>
<b>Kalbaev A.A., Pinneker N., Akburaeva A.A., Choybekova K.M.</b> Medium anatomical placing of artificial teeth in constructing complete removable dentures	<b>81</b>
<b>QUESTIONS OF FORENSIC ACTIVITIES</b>	<b>95</b>
<b>Mukashev M.Sh., Halitova E.A., Toktosun u. B., Imankulov E.A.</b> Violence against minors and medical aspects of illegal actions against minors	<b>95</b>

**ЭНТЕРОБИОЗ В Г. БИШКЕК И ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

**К.М. Раимкулов<sup>1</sup>, Ж.М. Усубалиева<sup>2</sup>, Мамбет к. Г.<sup>1</sup>,  
О.Т. Куттубаев<sup>1</sup>, Ч.К. Макеева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
(ректор – д.м.н., проф. Кудайбергенова И.О.)

<sup>2</sup>Департамент профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора  
Министерства здравоохранения Кыргызской Республики  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: kursanbek@mail.ru*

*jumagul2006@mail.ru*

*mambetovagulina@gmail.com*

*mirbek\_k@mail.ru*

*makeeva.cholpon@mail.ru*

**Резюме.** Энтеробиоз наиболее часто встречающийся вид гельминтозов. Практически каждый человек в нашей стране хотя бы раз в жизни страдал данным заболеванием. Наиболее часто энтеробиоз наблюдается у детей, т.к. дети чаще взрослых пренебрегают гигиеническими правилами. Наиболее часто бессимптомное течение. Основной симптом: зуд вокруг ануса, особенно ночью, часто вызывающий бессонницу. Иногда, снижение аппетита, раздражительность, вторичные бактериальные инфекции кожи вокруг ануса. Острица может вызывать аппендицит или проникать в женские половые органы и вызывать их воспаление. В Кыргызской Республике повсеместное распространение имеет энтеробиоз с контактным механизмом передачи инвазии, который мало зависит от условий окружающей среды.

**Ключевые слова:** г. Бишкек, эпидемиология, паразитарные болезни, острицы, энтеробиоз, проблемы, заболеваемость.

## БИШКЕКТЕГИ ЧҮЧӨК ООРУСУ ЖАНА АНЫН АЛДЫН АЛУУ МАСЕЛЕЛЕРИ

**К.М. Раимкулов<sup>1</sup>, Ж.М. Усубалиева<sup>2</sup>, Мамбет к. Г.<sup>1</sup>,  
О.Т. Куттубаев<sup>1</sup>, Ч.К. Макеева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медицина академиясы  
(ректор – м.и.д., проф. Кудайбергенова И.О.)

<sup>2</sup> Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо Министерлигинин  
ооруларды алдын алуу жана мамлекеттик санитардык-эпидемиологиялык көзөмөлдөө  
департаменти Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Энтеробиоз - гельминтоздун эң кеңири тараган түрү. Өлкөбүздө дээрлик ар бир адам өмүрүндө жок дегенде бир жолу ушул дартка чалдыккан. Көбүнчө энтеробиоз балдарда байкалат, анткени балдар гигиена эрежелерин чондорго караганда көбүнчө тоготпойт. Көбүнчө белгиси жок. Негизги белгиси – арткы тешиктин айланасында кычышуу, айрыкча түнкүсүн, уйкусуздукту пайда кылат. Кээде, аппетиттин төмөндөшү, кыжырдануу, тешиктин тегерегиндеги теринин экинчи бактериялык инфекциясын пайда кылат. Чүчөк курту аппендицитти козгойт же аялдардын жыныс органдарына өтүп, сезгенүүнү пайда кылат. Кыргыз Республикасында контакттуу механизми менен энтеробиоз кеңири жайылган, бул экологиялык шарттардан анча-мынча көз каранды.

**Негизги сөздөр:** Бишкек шаары, эпидемиология, мите оорулары, курттар, энтеробиоз, көйгөйлөр, оору.

## ENTEROBIOSIS IN BISHKEK AND PROBLEMS OF PREVENTION

**К.М. Raimkulov<sup>1</sup>, Zh.M. Usubalieva<sup>2</sup>, Mambet k. G.<sup>1</sup>,  
O.T. Kuttubaev<sup>1</sup>, Ch.K. Makeeva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
(Rector - Doctor of Medical Sciences, Professor Kudaibergenova I.O.)

<sup>2</sup>Department of Disease Prevention and Sanitary Epidemiological Supervision  
of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Enterobiasis is the most common type of helminthiasis. Almost every person in our country has suffered from this disease at least once in his life. Most often, enterobiasis is observed in children, because children more often than adults neglect hygiene rules. Most often asymptomatic. The main symptom is itching around the anus, especially at night, often causing insomnia. Sometimes, decreased appetite, irritability, secondary bacterial infections of the skin around the anus. Pinworms can cause appendicitis or invade the female genitals and cause inflammation. In the Kyrgyz Republic, enterobiasis with a contact mechanism of transmission of invasion is widespread, which depends little on environmental conditions.

**Key words:** Bishkek, epidemiology, parasitic diseases, pinworms, enterobiasis, problems, morbidity.



**Актуальность.** Актуальность проблемы паразитозов связана с их широкой распространённостью, многообразием негативных воздействий на организм человека и выраженным полиморфизмом клинических проявлений, затрудняющим дифференциальную диагностику болезней, отсутствием стерильного иммунитета и специфических методов профилактики.

Инфекционные и паразитарные заболевания по-прежнему остаются чрезвычайно распространённой и значимой проблемой отечественного здравоохранения [1, 2].

Энтеробиоз наиболее часто встречающийся вид гельминтозов. Практически каждый человек в нашей стране хотя бы раз в жизни страдал данным заболеванием. Наиболее часто энтеробиоз наблюдается у детей, т.к. дети чаще взрослых пренебрегают гигиеническими правилами.

В Кыргызской Республике повсеместное распространение имеет энтеробиоз с контактным механизмом передачи инвазии, который мало зависит от условий окружающей среды.

Паразитозы широко распространены среди населения земного шара, ими поражено более 4,5 миллиарда человек в мире. При этом на гельминтозы приходится около 99% всех инвазий. В России ежегодно официально регистрируются около 2 млн инвазированных гельминтами лиц, однако с учётом поправочных коэффициентов истинное число их может составлять не менее 22 млн. Рост заболеваемости гельминтозами является следствием высокого загрязнения

окружающей среды яйцами гельминтов в результате сброса сточных вод, возросшей миграции населения, расширения контакта человека с животными, низкого социально-экономического уровня жизни [3].

По данным Всемирного банка, среди болезней, наносящих экономический ущерб здоровью населения, гельминтозы находятся на 4-м месте. Известно несколько сотен видов гельминтов (от 250 до 360), способных вызвать заболевания у человека [4].

Доминирующей инвазией в структуре паразитозов является энтеробиоз, на долю которого приходится 76,2%. Энтеробиоз (*enterobiosis*) - гельминтоз из группы нематодозов, вызываемый червями из рода остриц (*Enterobius sp.*). Восприимчивость населения к этой антропонозной контагиозной инвазии высокая. Острицы обитают в слепой кишке и аппендиксе человека. Во время сна заражённого человека паразиты вылезают наружу (через анус) и откладывают яйца на кожу. Дальнейшее развитие яиц происходит в промежности человека и перианальных складках. При подходящем микроклимате с высокой влажностью и температурой 34 - 36°C яйца созревают через 4-6 часов. Зараженный человек испытывает сильный зуд и расчесывает кожу, при этом яйца остриц попадают на руки и под ногти, где тоже находят оптимальные условия для дальнейшего развития. Яйца паразитов легко переносятся на игрушки, а также попадают в рот человека. В кишечнике зараженного внутри яиц созревают личинки, которые в течение 2-4 недель развиваются во взрослых особей. Затем

весь цикл повторяется снова. В 95,4% заболеваемость энтеробиозом формируется за счёт детей, так как скученность населения, особенно перенаселенность квартир, детских садов и школ при еще несформированных навыках личной гигиены способствует распространению энтеробиоза [5].

Энтеробиоз распространен повсеместно и занимает первое место по числу зарегистрированных случаев паразитозов в Российской Федерации (РФ), ежегодный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составляет более 1100 случаев. Восприимчивость населения к этой антропонозной контагиозной инвазии высокая. Доля детей среди заболевших составляет более 95%. Энтеробиоз широко распространен среди детей, посещающих организованные коллективы (дошкольные образовательные учреждения, общеобразовательные школы), что обусловлено высокой контагиозностью, большой вероятностью заражения при контакте с больными и устойчивостью яиц во внешней среде [6].

В Республике Казахстан были обследованы 10192 очагов энтеробиоза из 13447 зарегистрированных (76%), с применением лабораторных методов – 9398 (92,2%). На 2014 – 2015 годы, наиболее массовой считалась заболеваемость населения энтеробиозом: в 2014 г. – 75 на 100 тысяч населения, в 2015 г. – 67,5 на 100 тысяч населения. Основную роль в формировании заболеваемости играют дети до 14 лет, удельный вес которых в общей сумме случаев энтеробиоза увеличился до 95,4%, 2014 г. - 93,0% [7].

В Кыргызской Республике средний, многолетний интенсивный показатель заболеваемости энтеробиозом на 100 тысяч населения за период 1960 по 2007 годы составил –  $687,0 \pm 3,2$ , при этом минимальный показатель – 361,2 (2004), максимальный – 1200,5 (1989). Среди детей до 14 лет средней интенсивный показатель за анализируемые годы составил  $4814,7 \pm 37$ , что значительно превышает уровни заболеваемости любыми инфекционными болезнями, за исключением гриппа и ОРЗ [8].

**Цель исследования:** выявить и эпидемиологически проанализировать истинную картину энтеробиоза населения города Бишкек.

**Материалы исследования.** Материалами исследования служили статистические отчеты Департамента профилактики заболевания и Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства Здравоохранения Кыргызской Республики (ДПЗ и ГСЭН МЗ КР), ЦГСЭН г. Бишкек и официальные сайты Национального статистического комитета Кыргызской Республики и Министерства Экономики.

**Методы исследования:** паразитологический, ретроспективный, эпидемиологический, описательно - аналитический, статистический.

**Результаты и обсуждение**  
Анализ интенсивности распространения энтеробиоза на территории республики показал, что высокий уровень заболеваемости (более 1000 на 100 тысяч населения) наблюдается в Иссык-Кульской области. Интенсивный показатель от 700 до 1000 наблюдается в Таласской области и от

500 до 700 в трех областях: Нарынской, Чуйской и Жалалабатской, а также в городе Бишкек [8].

Заболееваемость энтеробиозом формируется за счет детей до 14 лет с удельным весом – 86,6%. Причем заболееваемость детей, посещающих детские учреждения достоверно выше ( $51,9 \pm 0,07$ ), чем у неорганизованных детей ( $39,0 \pm 0,06$ ). Распространению энтеробиоза в детских коллективах способствуют нарушения гигиенического режима, переуплотненность, длительное

пребывание детей на ограниченной территории и высокая степень контакта при заносе инвазии [9].

За анализируемый период с 2014 по 2019 гг. отмечается рост заболееваемости паразитами по г. Бишкек. Из регистрируемых по городу гельминтозов наиболее распространёнными являются: энтеробиоз, аскаридоз, а из протозоозов в основном лямблиоз. Отмечается также рост заболееваемости редкими гельминтами, что вызывает опасения медицинских работников (рис. 1).

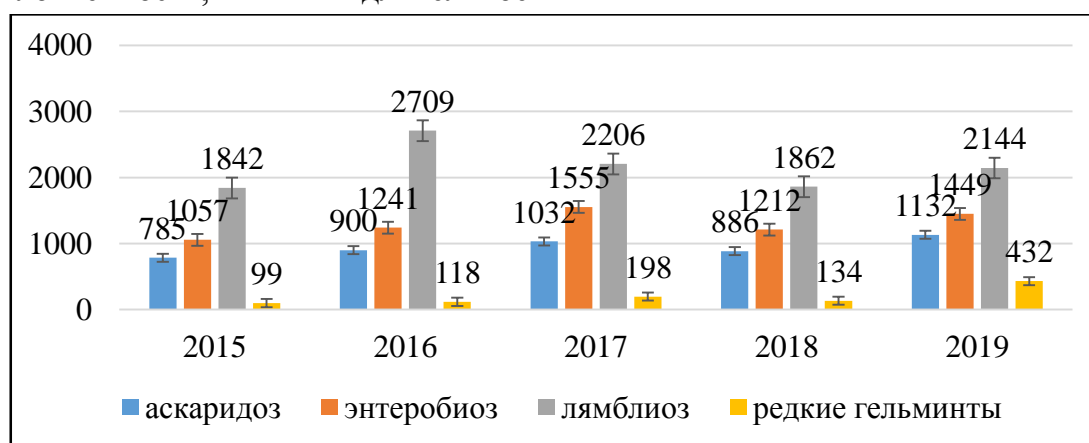


Рис. 1. Динамика заболееваемости паразитами населения г. Бишкек (2015-2019 гг).

Как показывают статистические данные, что среди исследованных 11 паразитов за период 2015-2019 годы, три из них имеют тенденцию к росту и удельный вес этих паразитов составил: энтеробиоз - 57,0%, лямблиоз - 28,9%, аскаридоз - 11,2% и остальные другие гельминты (гименолепидоз, тениаринхоз, описторхоз) и особое внимание требует рост заболееваемости редкими гельминтами 1,4 на тыс.

обследованных лиц (таксокара, дикроцелез, описторхоз и др.).

За исследуемый период (2014-2019) было зарегистрировано 7973 случаев энтеробиоза по городу Бишкек. Средний показатель на 1000 обследованных лиц составил 49,7, минимальный – 34,6 (2019), максимальный – 61,7 (2017). Многолетняя динамика заболееваемости (рис. 2) энтеробиозом за период с 2014 по 2019 годы показывает наметившуюся тенденцию к снижению.

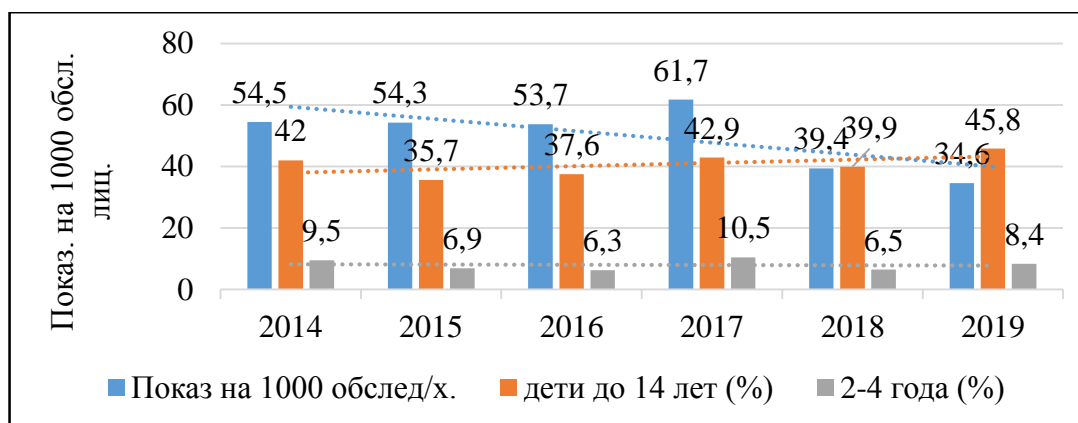


Рис. 2. Многолетняя динамика заболеваемости энтеробиозом за период 2014-2019 гг.

По данным заболеваемости г. Бишкек группой риска при энтеробиозе являются дети до 14 лет, удельный вес в среднем за 6 лет составил 41,02%, а в возрастной группе от 2 до 4 лет энтеробиоз регистрировался у 8,2% (рис. 2). Причем, пораженность мужчин энтеробиозом достоверно была выше (51,8%±0,05%) по сравнению с женщинами (48,2%±0,05%).

Показатели исследований энтеробиоза по г. Бишкек с каждым годом снижались. Несмотря на снижение энтеробиоза за период 2014-2019 гг. самый резкий скачок показателя на 1000 обследованных лиц был выявлен в 2017 году и составил 61,7. Он же, максимальный показатель за период 2014-2019 гг. Средний показатель составил 49,7, а самый минимальный показатель на 1000 обследованных лиц составляет 34,6 (2019-г.). А также снижение показателей видно на 2015-2016 гг. (-1,3%), 2017-2018гг. (-36,1%) и 2018-2019 гг. (-12,2%). Тот же максимальный показатель был выявлен в

2016-2017 гг. и процентное возрастание составило +15%. И стоит отметить, что показатели за период 2015-2019гг. сильно снизились, а точнее на 36,5%.

Снижение показателей заболеваемости энтеробиозом отмечалось во всех категориях людей. Однако сравнительно высокое заражение наблюдается у детей в возрасте до 14 лет. Это самый уязвимый слой населения, подвергающийся относительно частому заражению энтеробиозом. Средний показатель заболеваемости энтеробиозом у детей в возрасте до 14 лет составил минимальный – 37,6 (2015г.) на 1000 обследованных лиц, максимальный – 42,9 (2016 г.). За анализируемый промежуток времени (2014-2019 гг.) видны колебания. Несмотря на снижении показателя заболеваемости в 2019 г. произошел резкий скачок заболеваемости. Однако, в общем, показатели довольно снизились (рис. 3).

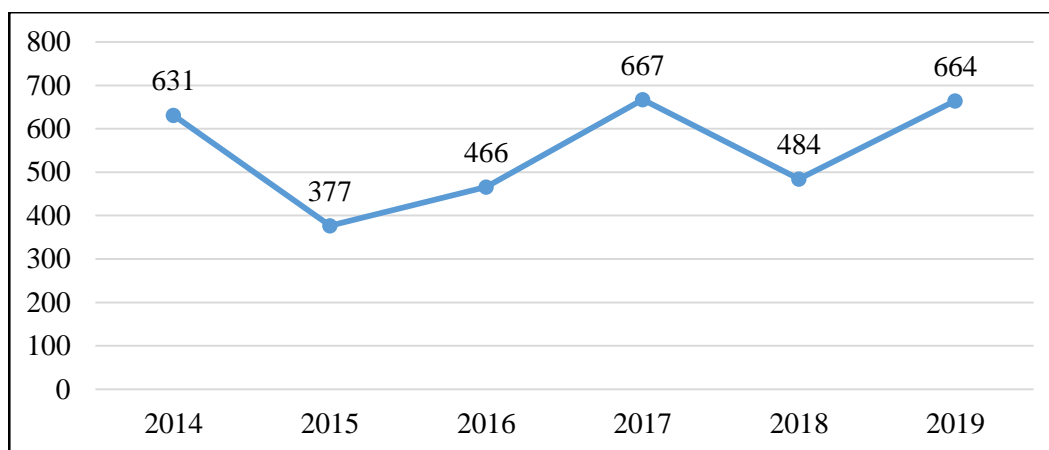


Рис. 3. Динамика заражаемость детей до 14 лет по г. Бишкек за 2014-2019 гг. (на 1000 обл. лиц).

Если сравнить инвазированность промежутках времени, то можно людей в разных категориях на разных получить следующую картину в таблице.

Таблица - Сравнительная заражаемость людей разных категорий

Годы	Дети до 14 лет	Дети до 1 года	1 год	2-4 года	15-17 лет
2014	631	2	30	139	5
2016	466	1	16	78	3
2019	664	3	6	122	5

Так, за 2014 год отмечается повышенная инвазированность населения всех категорий. К 2016 году наблюдается тенденция к снижению заболевания. Однако к 2019 году отмечается повышение выявлений энтеробиоза. Вероятно, это связано с улучшением качества лабораторной диагностики, что увеличило количество выявлений.

### Выводы:

1. За анализируемый период по г. Бишкек, наблюдалось незначительное снижение заболеваемости в 2018 (39,4) и 2019 году (34,6). Наиболее высокая заражаемость отмечается у детей до 14 лет (41,02%).

2. По удельному весу среди паразитозов доминирует энтеробиоз - 57,0%.

3. Инвазированность энтеробиозом мужчин достоверно была выше (51,8%±0,05%) по сравнению с женщинами (48,2%±0,05).

### Литература

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году. 26 Мая 2017 г. [http://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.phpELEMENT\\_ID=8345](http://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.phpELEMENT_ID=8345).
2. Миропольская Н.Ю., Алмидина О.В. Необычное течение энтеробиоза. Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2017;32:96-98.
3. Козловский А.А. Гельминтозы у детей Гомельской области. Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. 2016;1(19):68-83.
4. Печуров Д.В., Тяжева А.А. Глистные инвазии у детей: клиническое значение, диагностика и лечение. РМЖ. 2014;22(3):242-246.
5. Елисеева Н.В., Карбышева Н.В., Никулина М.А., Мацакова Л.А., Брух А.А., Бражников Н.А., Бражников Я.А. Эпидемиологическая ситуация по энтеробиозу среди организованных детских коллективов. Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2012;21:168-172.
6. Миропольская Н.Ю., Алмидина О.В. Необычное течение энтеробиоза. Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2017;32:96-98.
7. Баекеева К.Т., Садыкова А.М., Сейдулаева Л.Б., Умешова Л.А., Исмаилова Б.С. Повсеместно распространенные гельминтозы. Вестник КазНМУ. 2017;1:101-107.
8. Тойгонбаева В.С. Паразитарные болезни Кыргызстана. Бишкек, 2010:42.
9. Тойгомбаева В.С. Паразитарные болезни Кыргызстана. – Дисс. док. мед. наук. Бишкек, 2010:147.

**TENDENCY OF INCIDENCE WITH EPILEPSY IN KAZAKHSTAN**  
**Z.A. Bilalova<sup>1</sup>, D.M. Kulmirzaeva<sup>1</sup>, Z.B. Telmanova<sup>2</sup>, Z.Z. Kozhakhmetova<sup>2</sup>,**  
**S.T. Orozbaev<sup>2</sup>, N.S. Igisinov<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Central Asian Institute for Medical Research

<sup>2</sup>Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan

<sup>3</sup>Eurasian Institute for Cancer Research Public Association,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

***E-mail: z.bilyalova@gmail.com***

***dariyana.kulmirzayeva@nmh.kz***

***telmanova.zhansaya@gmail.com***

***zhanar5@mail.ru***

***orazbaev\_s.t@mail.ru***

***n.igissinov@gmail.com***

According to the WHO, epilepsy accounts for approximately 1% of the world's total disease burden, and is fourth on the list of neuropsychiatric disorders, following depression, alcoholism, and cerebrovascular disease, with similar impact to the burden of breast and lung cancer. It affects over 70 million people worldwide and it's characterized by a lasting predisposition to generate spontaneous epileptic seizures and has numerous neurobiological, cognitive, and psychosocial consequences.

**Aim.** To study the trends of epilepsy incidence in Kazakhstan.

**Material and methods:** The research material was compiled summary reporting form number 12 of Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan on new cases of epilepsy (ICD-10 – G40), established for the first time. A retrospective study was used as the main method for studying the incidence of epilepsy. According to generally accepted methods of biomedical statistics, extensive, intensive and equalized indicators of the incidence of epilepsy were calculated.

**Results.** For 2009-2018 78,429 new cases of epilepsy were registered in the republic, of which were in children – 47.6%, teenagers – 7.5% and adults – 44.8%. The average annual incidence rate of epilepsy in the entire population of Kazakhstan was  $45.6 \pm 3.0^{0/0000}$  (95% CI=39.7-51.4<sup>0/0000</sup>), and for population groups having been studied was: in children –  $83.2 \pm 4.0^{0/0000}$  (95% CI=75.4-91.0<sup>0/0000</sup>), among teenagers –  $84.6 \pm 6.5^{0/0000}$  (95% CI=71.9-97.3<sup>0/0000</sup>) and the adult population  $29.3 \pm 2.6^{0/0000}$  (95% CI=24.3-34.3<sup>0/0000</sup>). The difference in incidence between groups was statistically significant. Disease tended to increase in all age groups: in children (T=+5.7%), in adolescents (T=+9.8%) and in the adult population (T=+9.8%).

Conclusion. According to the dynamics, epilepsy incidence in Kazakhstan has a increased tendency. The results obtained are recommended to be taken into account by health authorities when making managerial decisions.

**Key words:** epilepsy, morbidity, age characteristics, epidemiology, trends, Kazakhstan.

### ТЕНДЕНЦИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭПИЛЕПСИЕЙ В КАЗАХСТАНЕ

**З.А. Билялова<sup>1</sup>, Ж.Б. Тельманова<sup>2</sup>, Д.М. Кульмирзаева<sup>1</sup>,  
Ж.Ж. Кожаметова<sup>2</sup>, С.Т. Орозбаев<sup>2</sup>, Н.С. Игисинов<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Central Asian Institute for Medical Research,

<sup>2</sup>Медицинский университет Астана,

г. Нур-Султан, Республика Казахстан

<sup>3</sup>Евразийский институт изучения рака, г. Бишкек, Кыргызская Республика

По данным ВОЗ, эпилепсия составляет примерно 1% от общего бремени болезней в мире и занимает четвертое место в списке психоневрологических расстройств после депрессии, алкоголизма и цереброваскулярных заболеваний, оказывая аналогичное влияние на бремя рака молочной железы и легких. Она поражает более 70 миллионов человек во всем мире и характеризуется стойкой предрасположенностью к спонтанным эпилептическим припадкам и имеет многочисленные нейробиологические, когнитивные и психосоциальные последствия.

Цель. Изучить тенденции заболеваемости эпилепсией в Казахстане.

Материал и методы: Материалом исследования послужила составленная впервые сводная отчетная форма №12 Министерства здравоохранения Республики Казахстан о новых случаях эпилепсии (МКБ-10 – G40). В качестве основного метода изучения заболеваемости эпилепсией было использовано ретроспективное исследование. В соответствии с общепринятыми методами биомедицинской статистики были рассчитаны экстенсивные, интенсивные и урвненные показатели заболеваемости эпилепсией.

Результаты. За 2009–2018 годы в республике было зарегистрировано 78 429 новых случаев эпилепсии, из которых у детей – 47,6%, подростков – 7,5% и взрослых – 44,8%. Среднегодовой показатель заболеваемости эпилепсией среди всего населения Казахстана составил  $45,6 \pm 3,0^{0/0000}$  (95% ДИ=39.7-51.4<sup>0/0000</sup>), а для исследуемых групп населения было: у детей –  $83,2 \pm 4,0^{0/0000}$  (95% ДИ=75.4-91.0<sup>0/0000</sup>), среди подростков –  $84,6 \pm 6,5^{0/0000}$  (95% ДИ=71.9-97.3<sup>0/0000</sup>) и взрослого населения  $29,3 \pm 2,6^{0/0000}$  (95% ДИ=24.3-34.3<sup>0/0000</sup>). Разница в частоте встречаемости между группами была статистически значимой. Заболеваемость имела тенденцию к росту во всех возрастных группах: у детей (T=+5,7%), у подростков (T=+9,8%) и у взрослого населения (T=+9,8%).



Выводы. Согласно динамике, заболеваемость эпилепсией в Казахстане имеет тенденцию к росту. Полученные результаты рекомендуется учитывать органам здравоохранения при принятии управленческих решений.

**Ключевые слова:** эпилепсия, заболеваемость, возрастные особенности, эпидемиология, тенденции, Казахстан.

According to the WHO, epilepsy accounts for approximately 1% of the world's total disease burden, and is fourth on the list of neuropsychiatric disorders, following depression, alcoholism, and cerebrovascular disease, with similar impact to the burden of breast and lung cancer [1]. It affects over 70 million [2,3] people worldwide and it's characterized by a lasting predisposition to generate spontaneous epileptic seizures and has numerous neurobiological, cognitive, and psychosocial consequences [3,4].

Approximately 80% of the world's people with epilepsy live in low and middle-income countries (LMICs) [2]. Paradoxically, between 50 and 75% of the people with epilepsy in these countries are deprived of the treatment that they should be receiving [5,6,7].

The number of people with epilepsy is expected to increase further due to rising life expectancy worldwide and an increasing proportion of people surviving insults which often lead to epilepsy, such as birth trauma, traumatic brain injury (TBI), infections of the brain, and stroke. The physical, psychological and social consequences of epilepsy impose significant burdens on people living with the condition and their families [2,8,9].

### Materials and methods

The material of the study was data from the reporting form No. 12 of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan on

patients with a diagnosis of epilepsy (ICD 10 – G40), established for the first time in their life.

A retrospective study (2009-2018) with descriptive and analytical methods of modern epidemiology was used as the main method for studying the incidence of epilepsy. Extensive and rough indicators of incidence are determined by the generally accepted methodology used in modern statistics. The mean value (M), the mean error (m) and the average annual rates of increase and decrease (T, %), 95% confidence intervals (95% CI) were calculated. The dynamics of incidence indicators have been studied over 10 years, while trends are determined by the least squares method. The geometric mean was used to calculate the average annual growth rates and decrease in the time series. The incidence rates for children in general (up to 15 years), adolescents (15-17 years), adults (18 years and over) and the total population are calculated for 100,000 (<sup>0</sup>/0000) of the relevant population.

**Results.** During the study period, in Kazakhstan there were 78,429 new cases of epilepsy are: children (under 15 years) – 37,344 (47.6%), teenagers (15-17 years) – 5915 (7.5%) and adults (18 years and older) – 35,170 cases (44.8%).

The average annual incidence rate of epilepsy among the entire population of Kazakhstan was  $45.6 \pm 3.0$ <sup>0</sup>/0000 (95% CI=39.7-51.4<sup>0</sup>/0000) and in the dynamics of

incidence tended to increase from  $33.5 \pm 0.5^{0/0000}$  (95% CI=32.6-34.4<sup>0/0000</sup>) in 2009 to  $62.0 \pm 0.6^{0/0000}$  (95% CI=60.9-63.2<sup>0/0000</sup>) in 2018, the difference is statistically significant ( $t=36.49$ ;  $p=0.000$ ).

The above trend remained unchanged when this indicator is had been leveled, and the average annual rate of decline was  $T=+8.2\%$  (Figure 1).

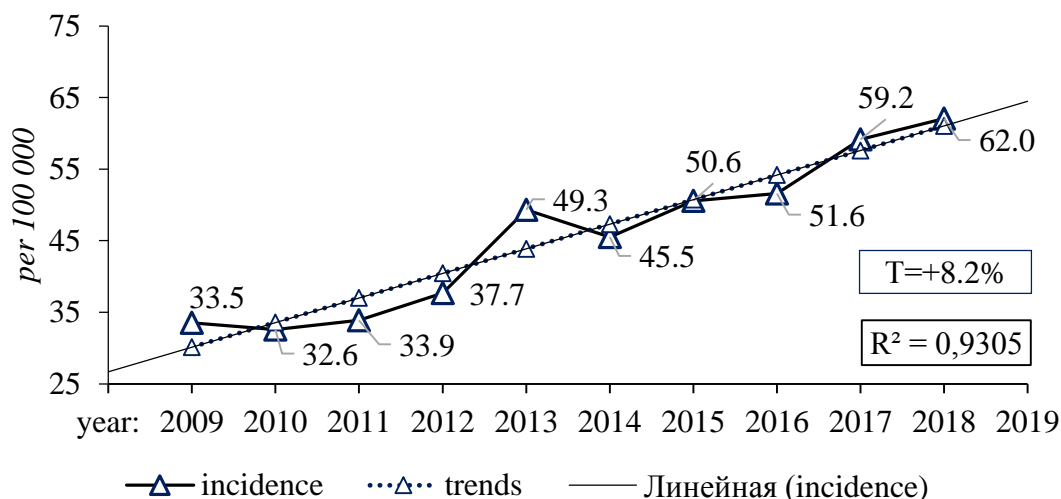


Fig. 1. Dynamics of epilepsy incidence of in the entire population of Kazakhstan for 2009-2018.

The average annual incidence of epilepsy varied among the studied population groups. So, for children it was  $83.2 \pm 4.0^{0/0000}$  (95% CI=75.4-91.0<sup>0/0000</sup>), for

adolescents and adults it had been  $84.6 \pm 6.5^{0/0000}$  (95% CI=71.9-97.3<sup>0/0000</sup>) and  $29.3 \pm 2.6^{0/0000}$  (95% CI=24.3-34.3<sup>0/0000</sup>), respectively (Figure 2).

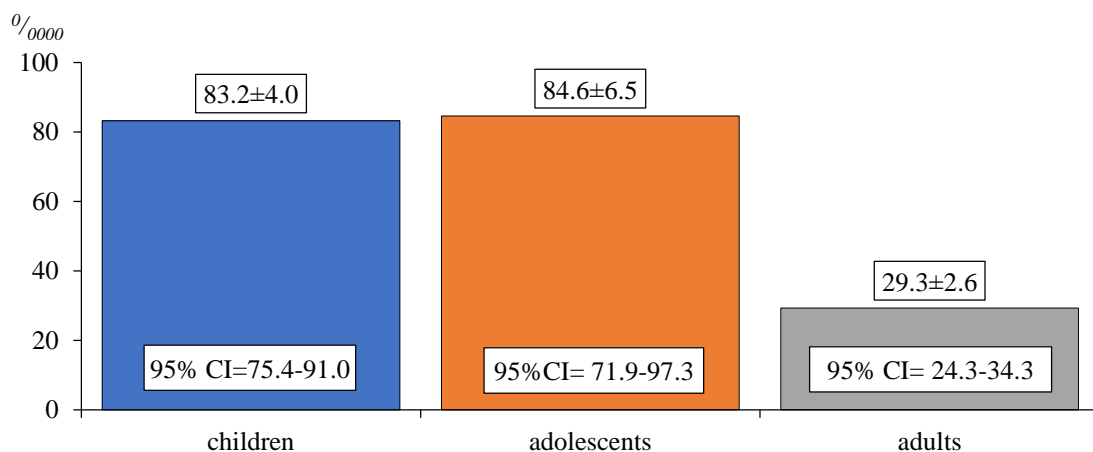


Fig. 2. Average annual incidence of epilepsy in the studied population groups in Kazakhstan for 2009-2018.

According to the graph, the incidence epilepsy in the childish population of Kazakhstan increased from  $73.3 \pm 1.4^{0/0000}$

(95% CI=70.6-76.0<sup>0/0000</sup>) to  $110.5 \pm 1.5^{0/0000}$  (95% CI=107.6-113.4<sup>0/0000</sup>) for the time period of 2009–2018, the changes are

statistically significant ( $t=18.13$ ;  $p=0.000$ ),  $T=+5.7\%$  (Figure 3), and the average annual rate of growth was

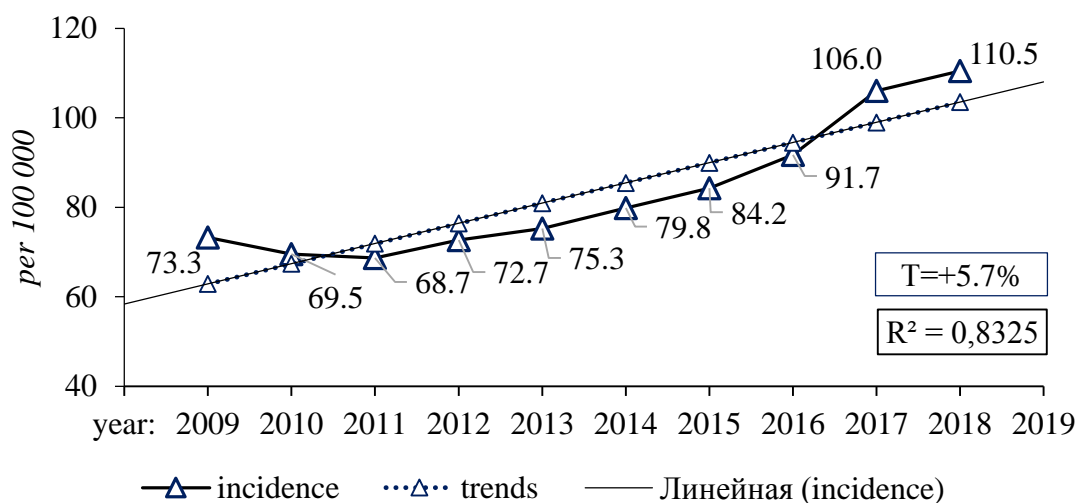


Fig. 3. Dynamics of the incidence of epilepsy in the childish population of Kazakhstan for 2009-2018.

The incidence of epilepsy among adolescents increased from  $51.5 \pm 2.4^{0/0000}$  (95% CI= $46.8-56.2^{0/0000}$ ) in 2009 to  $111.1 \pm 4.3^{0/0000}$  (95% CI= $102.6-119.6^{0/0000}$ )

in 2018, also the difference is statistically significant ( $t=12.10$ ;  $p=0.000$ ). Also, the average annual rate of growth was  $T=+9.8\%$  (Figure 4).

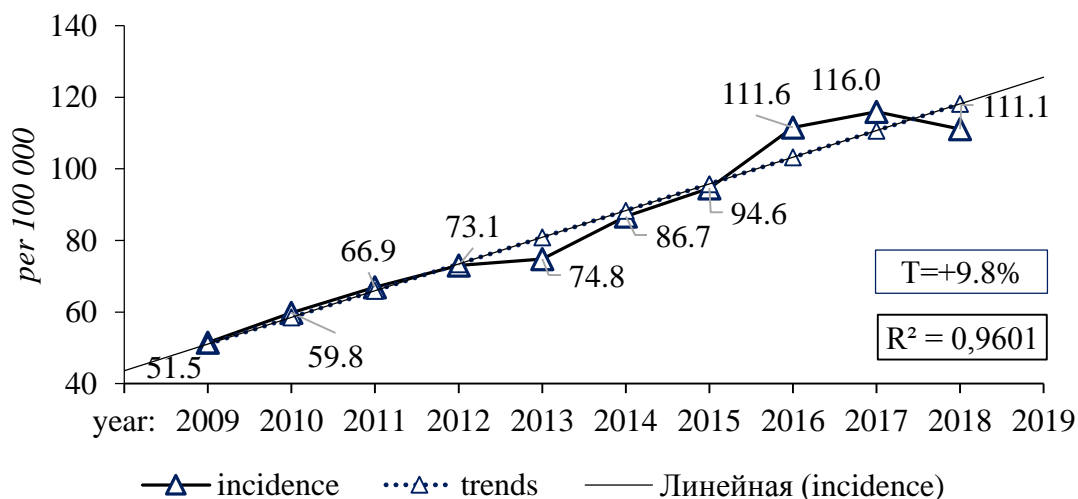


Fig. 4. Dynamics of the incidence of epilepsy in the adolescent population of Kazakhstan for 2009-2018.

In dynamics, the incidence of epilepsy in the republic increased among the adult population: from  $18.5 \pm 0.4^{0/0000}$  (95% CI= $17.7-19.3^{0/0000}$ ) in 2009 to  $39.8 \pm 0.6^{0/0000}$  (95% CI= $38.7-40.9^{0/0000}$ ) in 2018 and the

difference in these years is statistically significant ( $t=29.54$ ;  $p=0.000$ ). The average annual rate of growth was  $T=+9.8\%$  (Figure 5).

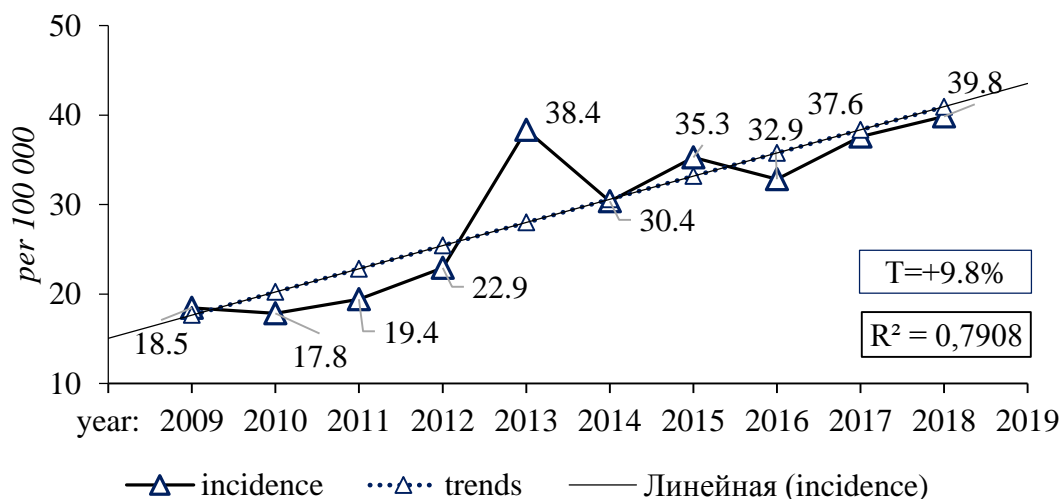


Fig. 5. Dynamics of the incidence of epilepsy in the adult population of Kazakhstan for 2009-2018.

**Conclusion.** Trends in the incidence of epilepsy in various studied groups of the population allowed us to assess and identify a general increasing trend. In Kazakhstan, over the years under study, the incidence among children under 15 years old ( $T=+5.7\%$ ), adolescents (15-17 years old) ( $T=+9.8\%$ ) and the adult population ( $T=+9.8\%$ ) tended to increase.

The increase in the number of patients suffering from epilepsy, and most importantly the proportion of children, cause us concern. As the seizures leads to regression of cognitive and behavioral skills of children [10], many children with these severe epilepsies have major developmental problems. They have a “developmental encephalopathy” that could be exacerbated by an “epileptic encephalopathy” [11]. More importantly, there are a number of other serious medical and psychiatric disorders that dominate the adult lives of some of these patients, disorders that are not as prominent during childhood.

The benefits from rapid pharmacological and technological developments in the field of epilepsy have not as quickly been

realized in lesser developed countries, mostly due to the cost of these advances. Given the burden of epilepsy, a broad public health approach is needed to improve the care and quality of life of people with epilepsy.

To optimize effective diagnosis, treatment and dispensary observation, it is necessary to create a unified information and analytical system for monitoring and assessing this disease.

#### Research transparency

Research did not have a sponsorship. The authors are absolutely responsible for presenting the release script for publication.

#### Declaration about financial and other relations

All authors took part in elaboration of article conception and writing the script. The release script was approved by all authors. The authors did not get the honorary for the article.

#### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

### References

1. Ali A. *Global Health: Epilepsy. Semin Neurol.* 2018;38(2):191-99. doi:10.1055/s-0038-1646947.
2. *Atlas: Epilepsy care in the world.* Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005. World Health Organization.
3. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. *ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia.* 2014;55:475–82.
4. Thijs RD, Surges R, O'Brien TJ, Sander JW. *Epilepsy in adults. Lancet.* 2019;393(10172):689-701. doi:10.1016/S0140-6736(18)32596-0.
5. Mbuba CK, Ngugi AK, Newton CR, Carter JA. *The epilepsy treatment gap in developing countries: a systematic review of the magnitude, causes, and intervention strategies. Epilepsia.* 2008;49(9):1491–503.
6. Meyer AC, Dua T, Ma J, Saxena S, Birbeck G. *Global disparities in the epilepsy treatment gap: a systematic review. Bull World Health Organ* 2010;88(4):260–6.
7. Neligan A, Sander JW. *The treatment gap in epilepsy. A global perspective. Epileptology.* 2013;1:28–30.
8. *Epilepsy: a public health imperative. Summary.* Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/MSD/MER/19.2). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
9. Guerreiro CA. *Epilepsy: Is there hope? Indian J Med Res.* 2016;144(5):657-660. doi:10.4103/ijmr.IJMR\_1051\_16.
10. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, van Emde BW, Engel J, French J, Glauser TA, Mathern GW, Moshé SL, Nordli D, Plouin P, Scheffer IE. *Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. Epilepsia* 2010;51:676–85.
11. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, Hirsch E, Jain S, Mathern GW, Moshé SL, Nordli DR, Perucca E, Tomson T, Wiebe S, Zhang YH, Zuberi SM). *ILAE classification of the epilepsies: position paper of the ILAE commission for classification and terminology. Epilepsia.* 2017;58:512–21.

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИИ  
У БЕРЕМЕННЫХ ВЫСОКОГОРЬЯ**

**К.Ш. Машалаева<sup>1</sup>, Ж.А. Асанбекова<sup>1</sup>, И.А. Бейшеналиев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup>Ат-Башинская территориальная больница,  
Ат-Башинский р-н Нарынской области, Кыргызская Республика

*E-mail: ka.mi.lla.17@mail.ru*

*jannatanbekova19@gmail.ru*

**Резюме.** Среди многих проблем современного акушерства одной из наиболее актуальных является снижение перинатальной заболеваемости и смертности.

Ряд исследователей считают «немую» ишемию плохим прогностическим признаком, поскольку ее наличие связано с повышением риском развития нестабильной стенокардии, инфаркта миокарда и внезапной смерти. Поскольку «немая» ишемия не проявляется каким-либо дискомфортом в области сердца, ее значение часто недооценивается.

**Ключевые слова:** безболевая ишемия, беременность, электрокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ.

**БИЙИК ТООЛУУ АЙМАКТАРДА КОШ БОЙЛУУ АЯЛДАРДА ООРУТПАГАН  
ИШЕМИЯНЫН ТАРАЛЫШЫ**

**К.Ш. Машалаева<sup>1</sup>, Ж.А. Асанбекова<sup>1</sup>, И.А. Бейшеналиев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

<sup>2</sup>Ат-Башы аймактык ооруканасы  
Нарын облусу, Ат-Башы району, Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Заманбап акушердиктин көптөгөн көйгөйлөрүнүн бири болуп, перинаталдык ооруну жана өлүмдү азайтуу эң актуалдуу маселелердин бири болуп саналат.

Бир катар изилдөөчүлөр "үнсүз" ишемияны начар прогноздук белги деп эсептешет, анткени анын болушу туруксуз стенокардия, миокард инфарктынын жана күтүлбөгөн өлүмдүн өнүгүү тобокелдиги менен байланыштуу. "Үнсүз" ишемия жүрөктүн аймагында эч кандай ыңгайсыздыкты көрсөтпөгөндүктөн, анын мааниси көп учурда бааланбай калат.

**Негизги сөздөр:** оорутпаган ишемия, кош бойлуулук, ЭКГ, Холтер ЭКГ мониторинги.

**PREVALENCE OF PAINLESS ISCHEMIA IN PREGNANT WOMEN  
IN THE HIGHLANDS**

**K.S. Mashalaeva, Z.A. Asanbekova<sup>1</sup>, I.A. Beishenaliev**

<sup>1</sup>Kyrgyz state medical academy n.a. I.K. Akhunbaev,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>2</sup>At-Bashi territorial hospital, Naryn region, At-Bashi district, Kyrgyz Republic

**Summary.** Among the many problems of modern obstetrics, one of the most urgent is the reduction of perinatal morbidity and mortality.

A number of researchers consider “silent” ischemia to be a poor prognostic sign, since its presence is associated with an increased risk of developing unstable angina pectoris, myocardial infarction and sudden death. Since “silent” ischemia does not manifest any discomfort in the region of the heart, its importance is often underestimated.

**Key words:** painless ischemia, pregnancy, electrocardiography, Holter ECG monitoring.

**Введение**

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире. По оценкам ВОЗ, в 2016 году от ССЗ умерло 17,9 миллиона человек, что составило 31% всех случаев смерти в мире. 85% этих смертей произошло в результате сердечного приступа и инсульта.

Сердечно-сосудистые заболевания и их осложнения развиваются примерно у 1-3% беременных, в 10-15% случаев становятся причиной материнской смертности [1,2].

С наступлением беременности в организме женщины происходят выраженные изменения обмена веществ, гормонального статуса, центральной и периферической гемодинамики. Существенные изменения наблюдаются в белковом, углеводном и липидном обменах. С увеличением сроков беременности наблюдается накопление белковых веществ, необходимых для

удовлетворения потребностей растущего плода в аминокислотах. Изменения белкового обмена характеризуются накоплением гликогена в гепатоцитах, мышечной ткани, матке и плаценте [3,4]. При физиологической беременности появляются гиперхолестеринемия и дислипидемия. Значительные изменения происходят в деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС). Они связаны с повышением массы тела за счет роста матки и плаценты, увеличивающейся массы плода, усиления обмена веществ, развития физиологической гиперволиемии, формирования маточно-плацентарного кровотока. Гестационный период характеризуется физиологическим ростом активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, что способствует увеличению объема плазмы и общего объема воды в организме беременной. Важным фактором адаптации ССС к беременности служит системная

вазодилатация, в развитии которой играет роль усиление секреции оксида азота и других вазодилатирующих факторов. Наиболее значимым гемодинамическим признаком во время беременности является возрастание ударного объема. В состоянии покоя максимальное его увеличение составляет 30-45% от величины УО до беременности. Рост этого показателя происходит уже в начальные сроки беременности: на 4-8-й нед. беременности он может превышать среднюю величину показателя здоровых небеременных женщин на 15%. Максимальное увеличение УО происходит на 26-32-й неделях. На величину УО значительно влияет изменения положение тела беременной. При беременности развивается физиологическая тахикардия, частота сердечных сокращений (ЧСС) к концу беременности на 15-20 уд. в мин. превышает ЧСС до беременности. Происходит снижение общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС) в среднем на 12-34%, и по мере нарастания УО увеличивается минутный объем сердца (МО), который достигает максимума-33-50% от исходного уровня, на 26-32-й неделях беременности. С первых недель беременности и до конца 1 триместра снижается артериальное давление (АД) - систолическое АД на 10-15 мм рт. ст. [5,6]. Во 2 триместре АД остается стабильным, в 3 триместре повышается, достигая к моменту родов уровня АД до беременности. В период гестации развивается физиологическая гипертрофия миокарда - масса миокарда возрастает к концу 3 триместра на 10-

31% и после родов быстро возвращается к исходному уровню. Объем циркулирующей крови (ОЦК) увеличивается уже в 1 триместре беременности и достигает максимума к 29-36-й нед.

Безболевая ишемия миокарда - это наличие объективных данных ишемии миокарда при отсутствии грудной жабы или эквивалентов стенокардии. Объективными данными ишемии миокарда могут быть горизонтальная и косонисходящая депрессия ST сегмента на ЭКГ на 1 мм и более или элевация сегмента ST не менее, чем на 2 мм продолжительностью более одной минуты не менее двух-трех отведений.

Ишемия миокарда чаще возникает в третьем триместре беременности, 40% его причиной является атеросклероз с сопутствующим тромбозом коронарных артерий. Развитие ишемии миокарда обусловлено повышенным содержанием прогестерона, вызывающего биохимические и структурные изменения сосудистой стенки, в том числе снижение нормальной складчатости эластических волокон, фрагментацию ретикулярных волокон и уменьшение содержания кислых мукополисахаридов [7,8].

**Цель исследования:** выявить распространенность безболевого ишемии у беременных в различных сроках гестации, для дальнейшей профилактики ССЗ.

### **Материал и методы**

Было обследовано 60 беременных на разных сроках гестации в возрасте 20-45 лет (средний возраст  $31 \pm 11,62$  лет.)

В зависимости от срока гестации,



исследуемые были разделены на две группы:

I группа - сроки беременности 18-26 недель (II-триместр);

II группа - сроки беременности 27-34 недель (III- триместр).

Всем пациентам измеряли АД методом Короткова, определяли ИМТ по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост}^2 (\text{м}^2)$$

У части исследуемых была взята кровь из локтевой вены для определения общего холестерина, сахара крови натощак.

Проводилось ХМ ЭКГ аппаратом EDAN holter SE-2012. Суточное мониторирование ЭКГ проводили при обычном повседневном режиме беременной. Обязательным условием было ведение беременной дневника во время записи ЭКГ, в котором она подробно фиксировала характер своей деятельности и субъективных ощущений. Анализ результатов исследования включал, кроме компьютерной расшифровки, визуальный просмотр отдельных фрагментов записи ЭКГ, что повышало достоверность записи.

ЭКГ-критерии для безболевой ишемии миокарда:

- Горизонтальная (или косонисходящая) депрессия или косовосходящая элевация сегмента ST на 1,0 мм и более на расстояние 80 мс от точки j;
- Продолжительность эпизода депрессии сегмента ST не менее 1 мин;
- Ишемией считались эпизоды, разделенные не менее 1 минутой.

### Результаты и обсуждение

Из результатов обследования отмечалось, что у второй группы высокий риск ССЗ. Из 30 беременных 2-ой группы отмечалась артериальная гипертензия (АГ) - САД свыше  $140 \pm 20,1$  мм рт. ст., а ДАД  $83,45 \pm 15,6$  мм рт. ст. У 1-ой группы отмечалось у 3% (8 беременных) АГ, возникшая после 20 недели гестации - САД  $108 \pm 16,6$  мм рт. ст., а ДАД  $72 \pm 15,6$  мм рт. ст. Различия достоверны  $p < 0,001$ . Также показатели холестерина были выше у второй группы: 1-я группа ХС -  $5,54 \pm 1,1$ , 2-я группа ХС -  $6,14 \pm 1,2$ , соответственно  $p < 0,05$ .

Показатели ИМТ были выше у второй группы, чем у первой: 1-я группа ИМТ  $24 \pm 2,0$ , 2-я группа ИМТ  $27 \pm 2,5$ , соответственно,  $p < 0,001$ .

Показатели гемоглобина были одинаковы у обеих групп -  $109 \pm 5,5$ , отмечалась анемия.

Данные суточного холтеровского мониторирования показали, что безболевая ишемия наблюдалась больше у беременных 2-ой группы.

Из 60 беременных, безболевые эпизоды ишемии были выявлены у 48% (29 беременных): из 1-ой группы 36% (11 беременных), из 2-ой группы - 60% (18 беременных).

Гестационный период характеризуется физиологическим ростом активности ренин-ангиотензин-альдестероновой системы, что способствует увеличению общей циркулирующей крови, преимущественно за счет увеличения объема плазмы на 40%. Наиболее значимым гемодинамическим признаком

во время беременности является возрастание ударного объема (УО), который в состоянии покоя максимально увеличивается на 30-45% от его величины до беременности. По мере нарастания УО, возрастает минутный объем сердца (МО), достигающий максимума-33-50% от исходного уровня на 26-32-й нед. беременности. При беременности развивается физиологическая тахикардия - ЧСС к концу беременности на 15-20 уд/мин превышает от ЧСС до беременности. Происходит снижение общего периферического сопротивления сосудов в среднем на 12-34%. Эти гемодинамические факторы у пациенток с органическими изменениями ССС могут приводить к ишемии миокарда, что было отмечено в настоящем исследовании. Кроме того, важным фактором адаптации ССС к беременности служит системная вазодилатация, в развитии которой играет роль не только усиление секреции оксида азота и других вазодилатирующих факторов, но и повышение уровня эстрагенов и прогестерона, которые способствует увеличению чувствительности адренорецепторов к гормонам

симпатоадреналовой системы. С самого начала беременности и до родов возрастает бета-адренореактивность и снижается альфа-адренореактивность, что является необходимым условием для уменьшения сократительной активности миометрия с целью вынашивания плода [7,8].

### Заключение

Таким образом, у беременных 2-ой группы отмечалась безболевая ишемия миокарда значительно, чем у беременных 1-ой группы.

У беременных 2-й группы преобладали факторы риска ССЗ такие как АГ, гиперхолестеринемия, сахарный диабет.

Так как при безболевой ишемии не удается выявить субъективных специфических проявлений, позволяющих диагностировать эту болезнь, нужна ранняя диагностика и коррекция факторов риска ССЗ, и при наличии факторов риска ССЗ проводить дополнительно ЭКГ, ХМ ЭКГ для предупреждения развития ОИМ и перинатальных осложнений. Необходимы своевременная коррекция и профилактика ССЗ у беременных разных сроков гестации.

### Литература

1. Стрюк Р.И., Чиждова Г.В. Течение беременности, родов и перинатальные исходы у женщин с врожденными пороками сердца. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2010;1:46-48.
2. Thompson JL, Kuklina EV, Bateman BT, Callaghan WM, James AH, Grotegut CA. *Medical and obstetric outcomes among pregnant women with congenital heart disease*. *Obstet Gynecol*. 2015;126:346–354. doi:10.1097/AOG.0000000000000973
3. Sliwa K, Böhm M. *Incidence and prevalence of pregnancy-related heart disease*. *Cardiovasc Res*. 2014;101:554–560. doi: 10.1093/cvr/cvu012
4. Ducas RA, Elliott JE, Melnyk SF, Premecz S, daSilva M, Cleverley K, Wtorek P, Mackenzie GS, Helewa ME, Jassal DS.

- Cardiovascular magnetic resonance in pregnancy: insights from the cardiac hemodynamic imaging and remodeling in pregnancy (CHIRP) study. J Cardiovasc Magn Reson. 2014;16:1. doi: 10.1186/1532-429X-16-1*
5. Robson SC, Hunter S, Boys RJ, Dunlop W. Serial study of factors influencing changes in cardiac output during human pregnancy. *Am J Physiol.* 1989;256:H1060–H1065.
  6. Hunter S, Robson SC. Adaptation of the maternal heart in pregnancy. *Br Heart J.* 1992;68:540–543. doi: 10.1136/hrt.68.12.540
  7. Ruys TPE, Cornette J, Roos-Hesselink JW. Pregnancy and delivery in cardiac disease. *J Cardiol.* 2013;61:107–112. doi: 10.1016/j.jjcc.2012.11.001
  8. Roth A, Elkayam U. Acute myocardial infarction associated with pregnancy. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52:171–180. doi: 10.1016/j.jacc.2008.03.049

**EVALUATION CHANGES IN INDICATORS OF ONCOLOGICAL SERVICE  
IN COLORECTAL CANCER IN KAZAKHSTAN**

**A.K. Aksarin<sup>1,2</sup>, Z.B. Telmanova<sup>1</sup>, S.T. Orozbaev<sup>1</sup>, S.K. Kozhakhmetov<sup>1,2</sup>,  
I.O. Kudaibergenova<sup>3</sup>, N.S. Igisinov<sup>1,2,4</sup>**

<sup>1</sup>Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan

<sup>2</sup>Central Asian Institute for Medical Research, Nur-Sultan, Kazakhstan

<sup>3</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>4</sup>Eurasian Institute for Cancer Research Public Association, Bishkek, Kyrgyzstan

*E-mail: aksarindoc@mail.ru*

*telmanova.zhansaya@gmail.com*

*orazbaev\_s.t@mail.ru*

*uanas\_ko@mail.ru*

*k\_i\_o2403@mail.ru*

*n.igissinov@gmail.com*

Colorectal cancer is the third most common cancer worldwide: 1.93 million people were diagnosed with it in 2020. The prognosis of colorectal cancer is better with an earlier diagnosis. CRC is the only cancer for which screening has been proven to reduce cancer deaths in medium-risk women and medium-risk men. The diagnosis of precancerous diseases, as well as the detection of cancers in the early stages, is significantly important for reducing the burden of the disease due to early detection, since the prognosis for such patients is much more favorable.

The aim of the study was to evaluate some indicators of the oncological service at the CRC in Kazakhstan for 2010-2019.

The research material was data from the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan – annual form No. 7 and 35 regarding CRC (ICD 10 – C18-21) for 2010-2019 – incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification. A retrospective study using descriptive and analytical methods of biomedical statistics was used as the main method.

For 2010-2019, 28,950 new cases of CRC were registered in the republic for the first time and 15,161 people died from this disease. The average annual crude incidence rate of CRC was  $17.1 \pm 0.3^{0/000}$  (95% CI=16.5-17.8) and increased in dynamics from  $15.7 \pm 0.3^{0/000}$  (2010) to  $18.0 \pm 0.3^{0/000}$  in 2019, the difference was statistically significant ( $t=5.42$  and  $p=0.000$ ). In dynamics, mortality rates from CRC tended to statistically significant ( $t=7.07$  and  $p=0.000$ ) decrease from  $9.5 \pm 0.2^{0/000}$  (2010) to  $7.5 \pm 0.2^{0/000}$  in 2019, and the average annual crude mortality rate from CRC was  $8.7 \pm 0.2^{0/000}$  (95% CI=8.3-9.2). The research of

the study period reveals a trend: early diagnosis indicators (specific weight of patients with I-II stage) improved from 42.2% (2010) to 64.3% in 2019, and accordingly the specific weight of neglected patients significantly decreased with stage III (from 40.4% to 23.1%) and with stage IV (from 17.2% to 12.0%). The morphological verification indicators for CRC improved by almost 10%, from 88.1% and 96.3%, respectively, in 2010 and 2019.

An analysis of the indicators of the oncological service in CRC revealed an improvement in morphological verification and early diagnosis, a decrease in neglect and mortality rates, which is undoubtedly associated with regular anti-cancer activities in Kazakhstan, in particular screening of CRC.

**Key words:** colorectal cancer, incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification, Kazakhstan.

### АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ В КАЗАХСТАНЕ

**А.К. Аксарин<sup>1,2</sup>, Ж.Б. Тельманова<sup>1,2</sup>, С.Т. Орозбаев<sup>1</sup>, С.К. Кожахметов<sup>1,2</sup>,  
И.О. Кудайбергенова<sup>3</sup>, Н.С. Игисинов<sup>1,2,4</sup>**

<sup>1</sup>Медицинский университет Астана, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Central Asian Institute for Medical Research,

г. Нур-Султан, Республика Казахстан

<sup>3</sup>Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>4</sup>Евразийский институт изучения рака, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Колоректальный рак является третьим по распространенности раком в мире: в 2020 году он был диагностирован у 1,93 миллиона человек. Прогноз колоректального рака лучше при более ранней диагностике. CRC является единственным видом рака, при котором скрининг, как было доказано, снижает смертность от рака у женщин со средним риском и мужчин со средним риском. Диагностика предраковых заболеваний, а также выявление раковых заболеваний на ранних стадиях значительно важны для снижения бремени заболевания за счет раннего выявления, поскольку прогноз для таких пациентов гораздо более благоприятный.

Целью исследования была оценка некоторых показателей онкологической службы при КРР в Казахстане за 2010–2019 гг.

Материалом исследования послужили данные Министерства здравоохранения Республики Казахстан – годовая форма №7 и 35, касающиеся КРР (МКБ 10 – C18-21) за 2010–2019 гг. – заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация. В качестве основного метода использовалось ретроспективное исследование с применением дескриптивных и аналитических методов медико-биологической статистики.

За 2010–2019 гг. в Республике Казахстан было впервые зарегистрировано 29 915 новых случаев КРР и 15 161 смертей от данной патологии. Заболеваемость КРР в динамике имела тенденцию к росту с  $15,7 \pm 0,3^{0/0000}$  (2010 г.) до  $18,0 \pm 0,3^{0/0000}$  в 2019 году ( $p=0,000$ ). В динамике показатели смертности от КРР имели тенденцию к снижению с  $9,5 \pm 0,2^{0/0000}$  (2010 г.) до  $7,5 \pm 0,2^{0/0000}$  в 2019 году ( $p=0,000$ ). При исследовании изучаемого периода выявляется тенденция: показатели ранней диагностики (удельный вес больных с I–II стадией) улучшились с 42,2% (2010 г.) до 64,3% в 2019 году, и соответственно показатели удельного веса запущенных больных значительно уменьшились с III стадией (с 40,4% до 23,1%) и с IV стадией (с 17,2% до 12,0%). Показатели морфологической верификации при КРР улучшились почти на 10%, с 88,1% и 96,3% соответственно в 2010 и 2019 годах.

В результате анализа показателей онкологической службы при КРР установлено улучшение показателей морфологической верификации и ранней диагностики, снижение запущенности и показателей смертности, что положительно характеризует регулярно проводимые противораковые мероприятия в Казахстане, в частности проводимый скрининг КРР.

**Ключевые слова:** колоректальный рак, заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация, Казахстан.

Colorectal cancer is the third most common cancer worldwide: 1.93 million people were diagnosed with it in 2020 [1]. The prognosis of colorectal cancer is better with an earlier diagnosis [2]. CRC is the only cancer for which screening has been proven to reduce cancer deaths in medium-risk women and medium-risk men [3]. The diagnosis of precancerous diseases, as well as the detection of cancers in the early stages, is significantly important for reducing the burden of the disease due to early detection, since the prognosis for such patients is much more favorable [4]. In terms of morbidity and mortality rates, Asia has the highest burden from CRC. Large-scale organized population screening programs for CRC are widely used in most parts of Asia, which have become an urgent task for this region [5]. Currently, about 60–70% of diagnosed cases in patients with symptoms of CRC are detected at the

advanced stage of the disease [6]. CRC screening should be optimized to achieve the main goal of reducing morbidity and, ultimately, mortality. But more important is achieving high rates of participation and commitment in various screening programs, seeking to correct all confounding factors. In a recent study conducted in Kazakhstan, a trend was found to increase the incidence of CRC in all regions of the country and it was found that this is most likely due to the impact of ongoing anti-cancer measures, including screening [7].

**The purpose of the study** was to evaluate some indicators of the oncological service of Kazakhstan on CRC in 2010–2019.

### **Material and methods**

The research material included the data obtained from the annual forms No. 7 & 35 of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan on CRC (ICD 10 –

C18-21) for 2010-2019 on incidence, mortality, early detection, neglect, and morphological verification. A retrospective study based on descriptive and analytical methods of biomedical statistics was used as the main method. Extensive and intensive indicators were calculated using the generally accepted methods of biomedical statistics [8, 9]. The annual averages (M), mean error (m), 95% confidence interval (95% CI), and average annual upward/downward rates (T%) were calculated.

**Results**

In 2010-2019, 29,915 new CRC cases and 15,161 deaths from this pathology were

registered in the Republic of Kazakhstan. The average annual crude incidence over the study years was  $17.1 \pm 0.3^{0/0000}$  (95% CI=16.5-17.8). The crude CRC incidence rate increased from  $15.7 \pm 0.3^{0/0000}$  in 2010 to  $18.0 \pm 0.3^{0/0000}$  in 2019, with a statistically significant difference ( $t=5.42$ ,  $p=0.000$ ). The CRC mortality rate decreased statistically significantly ( $t=7.07$ ,  $p=0.000$ ), from  $9.5 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2010 to  $7.5 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2019. The average annual crude mortality was  $8.7 \pm 0.2^{0/0000}$  (95% CI=8.3-9.2).

Figure 1 shows trends in equalized crude incidence and mortality from CRC in Kazakhstan.

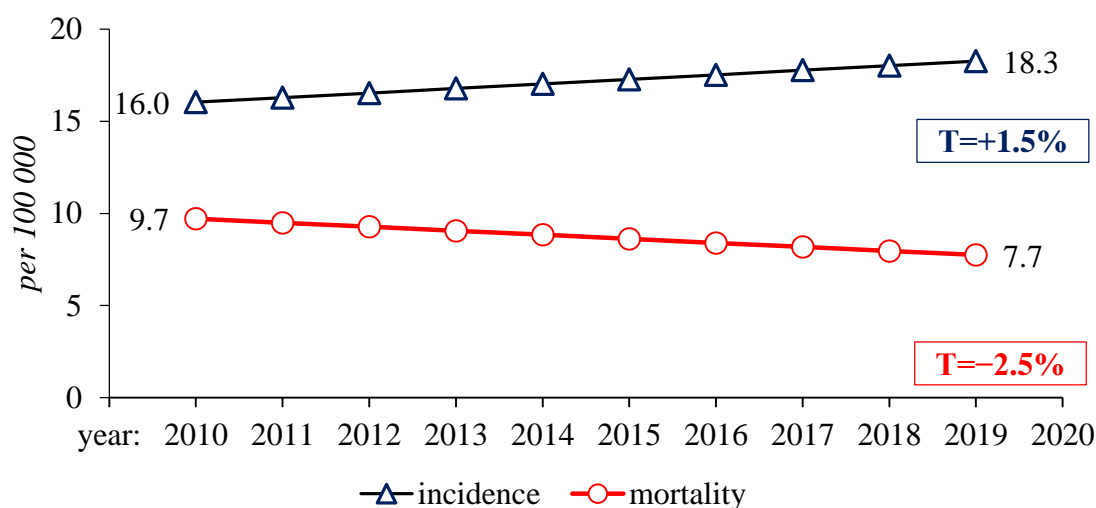


Figure 1. Trends of equalized incidence and mortality rates from CRC in Kazakhstan, 2010-2019.

The average annual equalized CRC incidence increase was equal to  $T=+1.5\%$ , at the average annual mortality decrease of  $T=-2.5\%$  (figure 1).

The trends in equalized incidence rates by stage showed an increase in stage I-II CRC incidence and a decrease in stage III and IV incidence (figure 2).

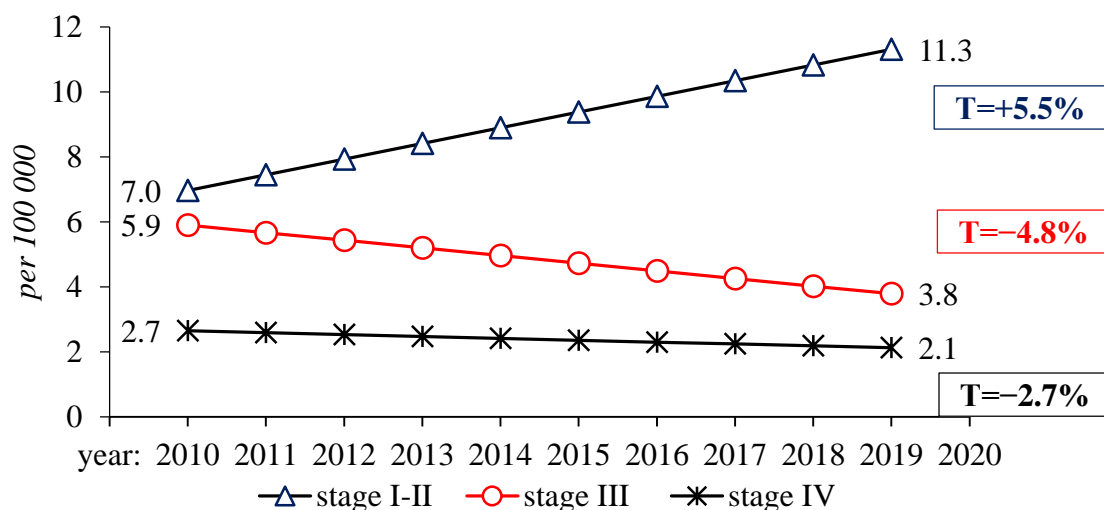


Figure 2. Trends in equalized CRC incidence rates by disease stage in Kazakhstan, 2010-2019.

Over time, the share of patients with stages I-II CRC increased from 42.2% in 2010 to 64.3% in 2019 (figure 3), with an average annual increase in the equalized rate of  $T=+4.4\%$ .

The share of patients with stage III CRC decreased from 40.4% in 2010 to 23.1% in 2019 (figure 3), with an average annual decrease in the equalized rate of  $T=-6.1\%$ . Over time, the share of

patients with stage IV CRC decreased from 17.2 in 2010 to 12.0% in 2019 (figure 3), with an average annual decrease in the equalized rate of  $T=-3.6\%$ .

During the study period, morphological verification in CRC improved, from 88.1% to 96.3% (Figure 4).

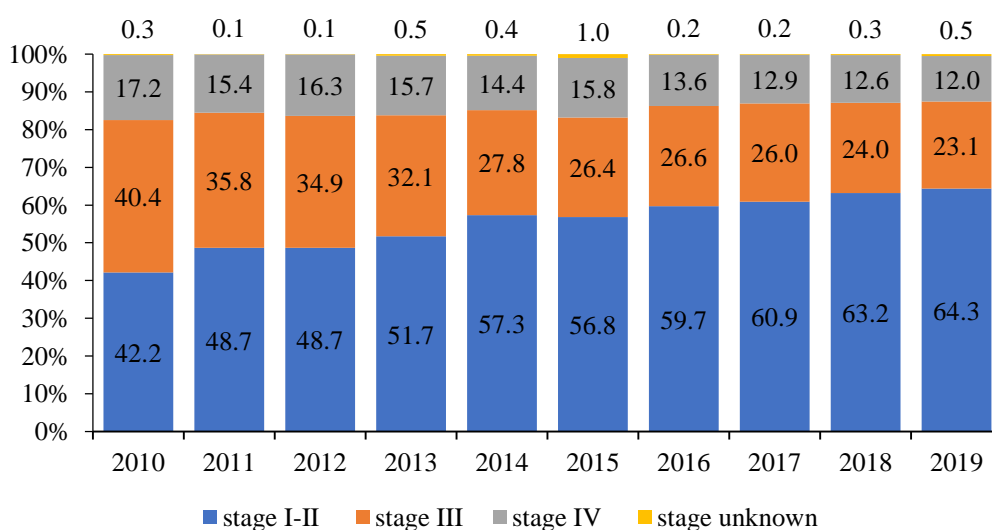


Figure 3. The dynamics of CRC early detection (stage I-II) and neglect (stage III and IV) in Kazakhstan, 2010-2019.



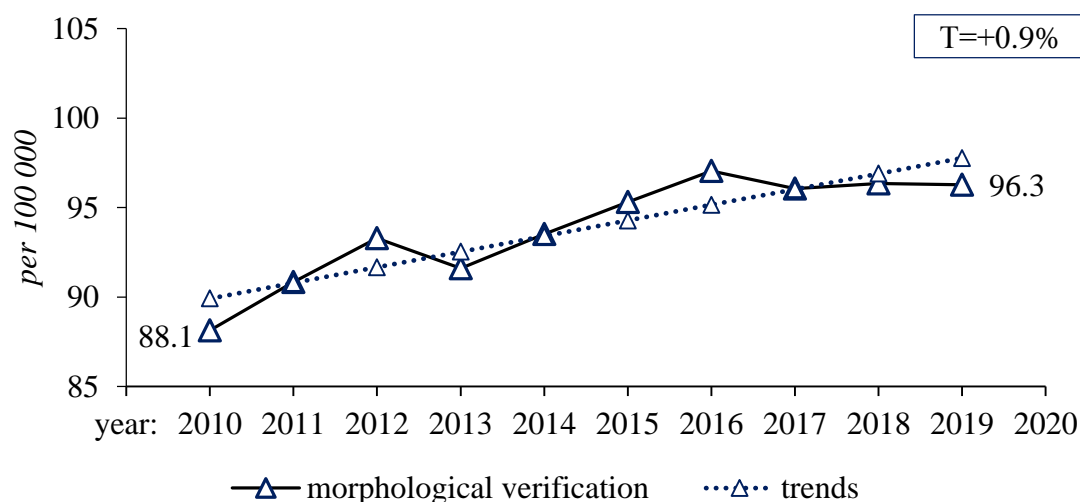


Figure 4. The dynamics of CRC morphological verification in Kazakhstan, 2010-2019.

At that, the equalized morphological verification rates have remained at the same level of  $T=+0.9\%$  (figure 4).

**Conclusions:**

1. In the Republic of Kazakhstan, over the study years, the absolute number of people with newly diagnosed CRC has increased by 29.6%. CRC incidence per 100,000 has increased by 11.7% over the decade. At that, the incidence of stage I CRC was growing, and the incidence of stage III-IV was decreasing.

2. In 2010-2019, the absolute number of deaths from CRC in Kazakhstan decreased by 10.3%. The mortality from CRC per 100,000 has decreased by 20.9% over the decade.

3. In the study period, the number of patients with stages I-II at diagnosis has added 93.3%, with stage III – lost 27.3%, with stage IV – added 11.4%. In general, there was a positive trend in the early detection and reduction of neglect.

**Conclusion**

The obtained data shows that Kazakhstan follows the global trend of growth in CRC incidence. At the same time, we can observe positive changes in the cancer service indicators: a growing share of morphological verification and early detection, reducing share patients with stage III-IV at diagnosis, and reduction in the CRC mortality rate. All this evidences the positive effect of anti-cancer measures taken in the Republic, such as CRC screening.

**References**

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M (2020A). *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer [cited 2021 Feb 25]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>.
2. Yiu AJ, Yiu CY. Biomarkers in Colorectal Cancer. *Anticancer Res*. 2016;36(3):1093-1102.
3. Ladabaum U, Dominitz JA, Kahi C, Schoen RE. Strategies for Colorectal Cancer Screening. *Gastroenterology*.

- 2020;158(2):418-432.  
doi:10.1053/j.gastro.2019.06.04
4. Issa IA, Noureddine M. Colorectal cancer screening: An updated review of the available options. *World J Gastroenterol.* 2017;23(28):5086-5096.  
doi:10.3748/wjg.v23.i28.5086
  5. Onyoh EF, Hsu WF, Chang LC, Lee YC, Wu MS, Chiu HM. The Rise of Colorectal Cancer in Asia: Epidemiology, Screening, and Management. *Curr Gastroenterol Rep.* 2019;21(8):36. Published 2019 Jul 10.  
doi:10.1007/s11894-019-0703-8
  6. Maida M, Macaluso FS, Ianiro G, et al. Screening of colorectal cancer: present and future. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2017;17(12):1131-1146.  
doi:10.1080/14737140.2017.1392243
  7. Mauyenova D, Zhadykova Y, Khozhayev A, et al. Trends of Colorectal Cancer Incidence in Kazakhstan. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2021;22(10):3405. Published 2021 Oct 30.  
doi:10.31557/APJCP.2021.22.10.3405
  8. Merkov AM, Polyakov LE. *Sanitarnaya statistika (Sanitary statistics) [in Russian]. Leningrad: Medicine, 1974:384 p.*
  9. Glanc S. *Mediko-biologicheskaya statistika (Biomedical statistics) [in Russian]. Moscow: Practice, 1999:460 p.*

### ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В УРОЛОГИИ

**Б.А. Кабаев\***, Кубанычбек у. Б., Н.Р. Рыскулбеков\*\*, К.Д. Кырбашев,  
Б.О. Усенбаев, Б.М. Султанов

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: kabaevb-13@mail.ru*

**ORCID:**

\*<https://orcid.org/0000-0002-9288-8435>

\*\*<https://orcid.org/0000-0001-9868-2334>

Проблема послеоперационных инфекционных осложнений до настоящего времени является актуальной для хирургов различных областей, представляя собой медицинскую, социальную и экономическую проблему мирового масштаба. Максимальная частота развития послеоперационных инфекционных осложнений (до 30%) отмечается при урологических операциях, при этом в Кыргызстане данная проблема недостаточно изучена.

Целью исследования явилось изучение частоты возникновения, структуры и особенностей течения послеоперационных инфекционных осложнений в урологии.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 2256 пациентов урологического профиля, с изучением исходов лечения, структуры и характера послеоперационных инфекционных осложнений с использованием стандартного определения случаев, разработанных CDC (Center of disease control and prevention)

Результаты. Частота послеоперационных инфекционных осложнений для всех видах урологических операций составила 19,6%, и варьировала от 5,8 до 46,7% в зависимости от вида операций. В структуре послеоперационных инфекционных осложнений ИОХВ - 55%, катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей - 24% случаев, острый пиелонефрит - в 13%, острый орхоэпидидимит - 8% случаев. Возникновение случаев инфекции удлиняет срок госпитализации от 3,4 койко-дней при операциях по поводу варикоцеле до 10,1 койко-дней при операциях на предстательной железе. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения проблемы развития инфекционных осложнений в урологии и разработке мероприятий по их прогнозированию и профилактике.

**Ключевые слова:** послеоперационные инфекционные осложнения, инфекции области хирургического вмешательства, инфекции связанные с оказанием медицинской помощи, инфекции мочевыводящих путей, урология.

### УРОЛОГИЯДАГЫ ОПЕРАЦИЯДАН КИЙИНКИ ИНФЕКЦИЯЛЫК ТАТААЛДЫКТАРЫНЫН ӨЗГӨЧҮЛҮГҮ

**Б.А. Кабаев, Кубанычбек у. Б., Н.Р. Рыскулбеков, К.Д. Кырбашев,  
Б.О. Усенбаев, Б.М. Султанов**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Операциядан кийинки инфекциялык татаалдыктар көйгөйү дүйнөлүк масштабда медициналык, социалдык жана экономикалык көйгөйдү чагылдырган ар кандай чөйрөдөгү хирургдар үчүн актуалдуу бойдон калууда. Операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын максималдуу учуру (30%ке чейин) урологиялык операцияларда байкалат, ал эми Кыргызстанда бул маселе жетиштүү изилдене элек. Изилдөөнүн максаты урологиядагы операциядан кийинки инфекциялык татаалдашууларынын пайда болушун, түзүлүшүн жана жүрүшүн изилдөө болгон. Материалдар жана ыкмалар. CDC (Center of disease control and prevention) тарабынан иштелип чыккан стандарттык абалдын аныктамасын колдонуу менен дарылоонун натыйжаларын, операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын түзүлүшүн жана мүнөзүн изилдөө менен 2256 урологиялык бейтапка ретроспективдүү изилдөө жүргүзүлдү.

Жыйынтыктар. Урологиялык операциялардын бардык түрлөрү боюнча операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын жыштыгы 19,6%ды түзүп, операциялардын түрүнө жараша 5,8ден 46,7%ке чейин өзгөргөн. Операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын структурасында ХАИ – 55%, катетер менен байланышкан заара чыгаруу жолдорунун инфекциясы – 24% учур, курч пиелонефрит – 13%, курч орхипидидимит – 8% учур. Инфекциялардын пайда болушу варикоцеле операциясы үчүн ооруканада болуу мөөнөтүн 3,4 керебет-күндөн, простата безине операция жасоодо 10,1 керебет-күнгө чейин узартат. Алынган маалыматтар урологияда инфекциялык татаалдашуулардын өнүгүшүнүн проблемасын мындан ары да изилдеп чыгуу жана аларды алдын-ала айтуу жана алдын алуу боюнча чараларды иштеп чыгуунун зарылдыгын көрсөтөт.

**Негизги сөздөр:** операциядан кийинки инфекциялык татаалдыктар, хирургиялык жердин инфекциялары, саламаттыкты сактоо менен байланышкан инфекциялар, заара чыгаруу жолдорунун инфекциялары, урология.

**FEATURES OF POSTOPERATIVE INFECTIOUS COMPLICATIONS  
IN UROLOGY**

**В.А. Кобаев, Кубанычбек у. В., N.R. Ryskulbekov, K.D. Kyrbashev,  
B.O. Usenbaev, B.M. Sultanov**

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,  
Bishkek, the Kyrgyz Republic

The problem of postoperative infectious complications is still relevant for surgeons of various fields, representing a medical, social and economic problem on a global scale. The maximum frequency of postoperative infectious complications (up to 30%) is observed during urological operations, while in Kyrgyzstan this problem has not been studied enough. The aim of the study was to study the frequency, structure and course of postoperative infectious complications in urology.

Materials and methods. A retrospective study of 2256 urological patients was conducted, with the study of treatment outcomes, the structure and nature of postoperative infectious complications using the standard case definition developed by the CDC (Center of disease control and prevention).

Results. The frequency of postoperative infectious complications for all types of urological operations was 19.6%, and varied from 5.8 to 46.7% depending on the type of operations. In the structure of postoperative infectious complications SSI - 55%, catheter-associated urinary tract infections - 24% of cases, acute pyelonephritis - 13%, acute orchiepididymitis - 8% of cases. The occurrence of infections lengthens the hospital stay from 3.4 bed-days for varicocele surgery to 10.1 bed-days for prostate surgery. The data obtained indicate the need for further study of the problem of the development of infectious complications in urology and the development of measures for their prediction and prevention.

**Key words:** postoperative infectious complications, surgical site infections, healthcare-associated infections, urinary tract infections, urology.

**Введение.** Вне зависимости от уровня развития современной хирургии, проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), до настоящего времени является нерешенной [1-3]. В структуре ИСМП в хирургических отделениях лидирующие позиции по распространенности занимают инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) [1, 4, 5, 6]. На долю ИОХВ приходится от 15 до 30% всех случаев

ИСМП [3, 4, 7], а в структуре причин летальности ИОХВ составляют до 75 случаев [3, 8]. Развитие ИОХВ приводит увеличению койко-дней госпитализации [7, 9], повышает стоимость как прямых, так и косвенных затрат на лечение, являясь не только медицинской, экономической, но и социальной проблемой [2, 7].

По частоте послеоперационных осложнений урология занимает лидирующие позиции среди

хирургических областей [3, 4, 5]. Ключевыми факторами развития ИСМП у пациентов урологического профиля являются: преобладание лиц пожилого и старческого возраста, хроническая инфекция мочевыводящих путей, нарушения уродинамики, широкое применение современных инструментальных диагностических и лечебных манипуляций, необходимость послеоперационного дренирования мочевых путей (дренажи, постоянные катетеры, стенты) [4, 5, 6].

Несмотря на актуальность проблемы и многочисленность научных исследований, частота возникновения ИСМП и структура, а также факторы риска их развития в хирургической урологии недостаточно изучены [3,10].

**Целью** исследования явилось изучение частоты возникновения, структуры и особенностей послеоперационных инфекционных осложнений в урологии.

### **Материалы и методы**

Ретроспективное исследование было проведено на базе Республиканского Научного Центра урологии Кыргызской республики, в которое включено 2256 пациентов, прооперированных в период с января по декабрь 2017 года.

Для выявления случаев инфекции связанных с оказанием медицинской помощи использованы стандартные

определения случаев, разработанные CDC (Center of disease control and prevention) [8].

В ходе исследования пациенты были разделены на группы по видам оперативных вмешательств, с дальнейшим изучением исходов лечения и структуры и характера ИСМП.

Статистическая обработка полученного материала проведена с использованием пакета Microsoft Excell с расчетом критерия Стьюдента.

### **Результаты и их обсуждение**

Из 2256 пациентов, включенных в исследование, мужчин было 1456 (64,5%), а 800 (35,5%) женщин. Средний возраст составлял  $46,5 \pm 7,0$  лет, из них у мужчин  $33,9 \pm 10,4$  лет, у женщин  $47,3 \pm 8,1$  лет. В преобладающем большинстве случаев (56,2%) проведены плановые оперативные вмешательства, 43,8% больных оперированы в экстренном порядке.

Лидерами по частоте проведенных оперативных вмешательств явились операции по поводу варикоцеле и гидроцеле - 30,7%, операции на почках составляли 16,4%; на мочеточнике 14,2%, на предстательной железе 13,3%. Реже встречались операции на мочевом пузыре 10,9%, на уретре и при недержании мочи по 6,5%, на яичках и мошонке 5,7%, на половом члене 1,1% (рис. 1).

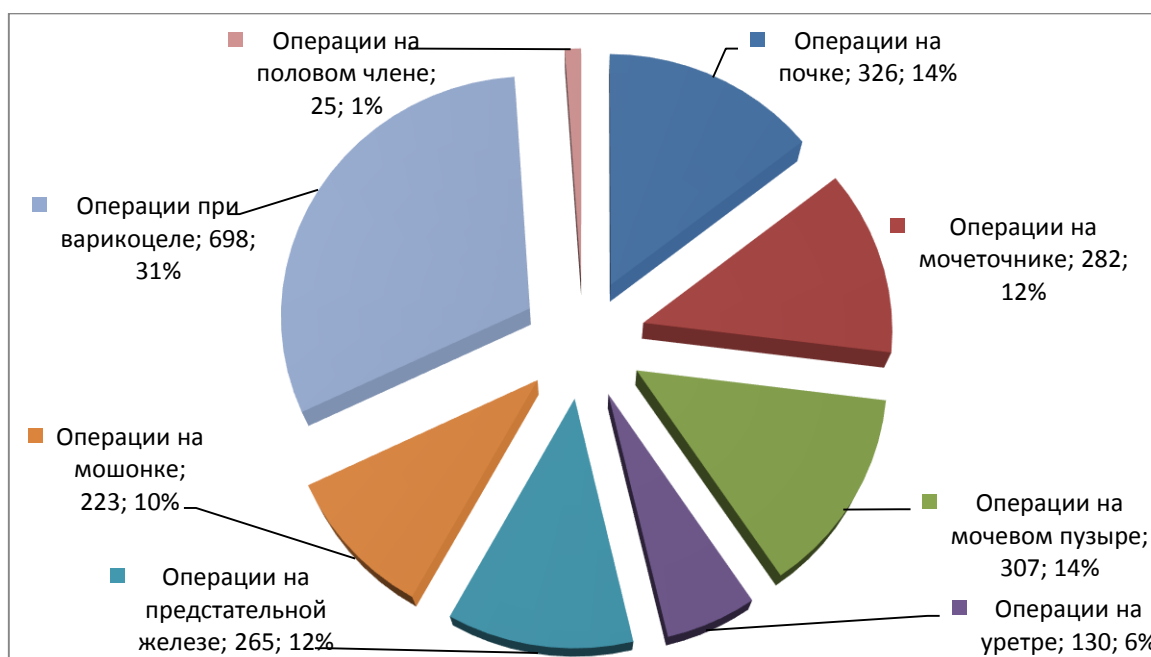


Рис. 1. Структура проведенных оперативных вмешательств за 2017 г. (n=2256)

Частота ИМСП при всех видах операций составила 19,6%, варьируя с 5,1% при операциях по поводу варикоцеле, до 41,7% при операциях на мочевом пузыре.

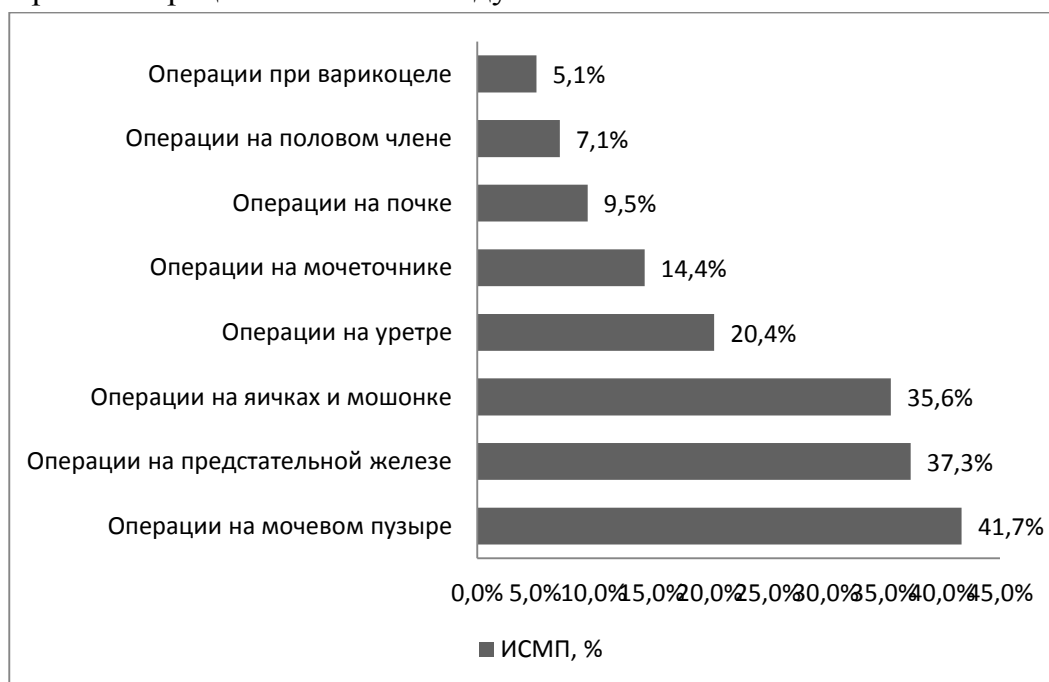


Рис. 2. Частота ИМСП в урологии.

Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте возникновения послеоперационных инфекционных осложнений у пациентов на мочевом пузыре (41,7%), предстательной железе (37,3%), на яичках и органах мошонки (35,6%) сравнительно с другими урологическими операциями (рис. 2). Развитие ИМСП статистически значимо ( $p < 0,05$ ) увеличило длительность госпитализации при операциях по поводу варикоцеле на 3,4

койко-дня, при операции на почках на 5,8 койко-дней, при операциях на яичках и мошонке на 4,3 койко-дня, при операциях на мочевом пузыре на 7,8 койко-дней, при операциях на предстательной железе на 10,1 койко-дней.

В структуре ИСМП при урологических операциях, ИОХВ являются лидерами, составляя 55% всех случаев, из них ИОХВ поверхностная - 36%, ИОХВ глубокая - 15%, ИОХВ

органа/полости - 4%. В 24% наблюдалось развитие катетер-ассоциированных инфекций мочевых путей, в 13% - острого пиелонефрита, в 8% - острого орхоэпидидимита. Полученные данные демонстрируют специфические особенности возникновения ИСМП у пациентов после проведенных урологических операций (рис. 3).

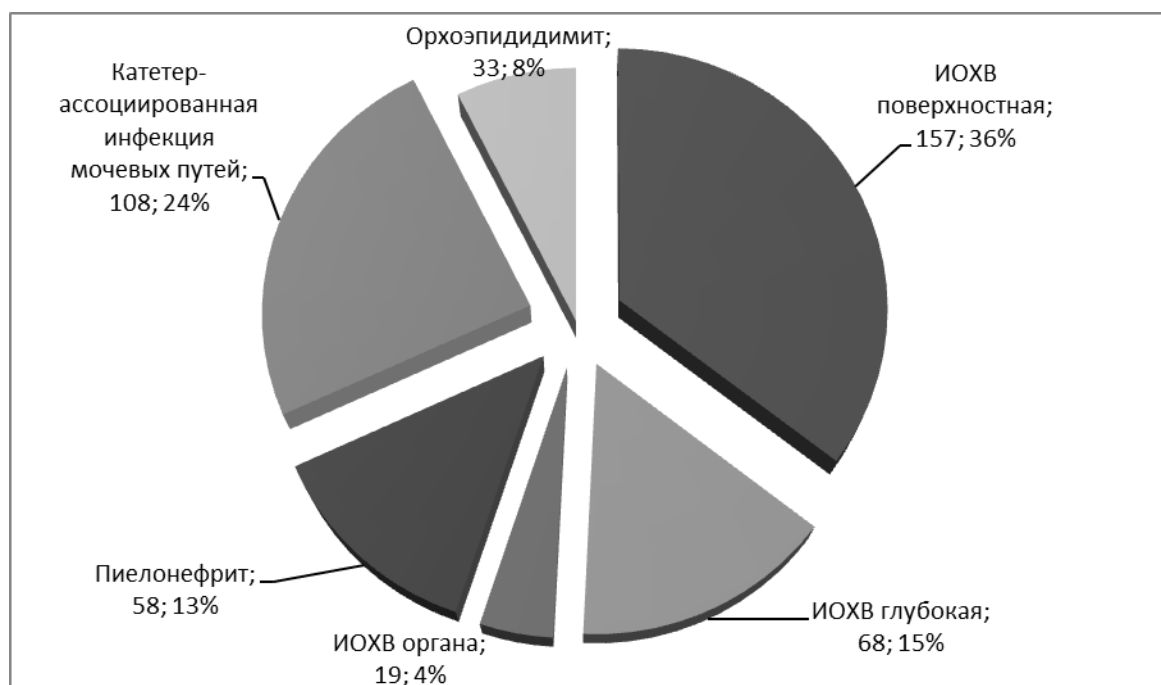


Рис. 3. Структура ИСМП при урологических операциях за 2017 г.

Проведенный анализ выявил частоту и структуру инфекций связанных с оказанием медицинской помощи при

различных видах операций и ее влияние на продолжительность госпитализации.

### Выводы:

1. Частота послеоперационных инфекционных осложнений в урологии составляет 19,6%, и варьирует от 5,8 до 46,7% в зависимости от вида операций.

2. Максимальная частота развития послеоперационных инфекционных осложнений отмечена после операций на мочевом пузыре - 41,7%, предстательной железе - 37,3%, на яичках и органах мошонки - 35,6%.



3. В структуре ИСМП при урологических операциях ИОХВ составляют 55%, катетер-ассоциированные ИМВП - 24%, острый пиелонефрит - 13%, острый орхоэпидидимит - 8%.
4. Развитие послеоперационных инфекционных осложнений увеличивает длительность госпитализации при операциях по поводу варикоцеле на 3,4 койко-дня, при операциях на почках на 5,8 койко-дней, на яичках и мошонке на 4,3 койко-дня, на мочевом пузыре на 7,8 койко-дней, на предстательной железе на 10,1 койко-дня.
5. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения проблемы развития инфекционных осложнений в хирургии и разработки мероприятий по их прогнозированию и профилактике.

### Литература

1. Marschang S., Bernardo G. Prevention and control of healthcare associated infection in Europe: a review of patients' perspectives and existing differences. *J Hosp Infect.* 2015, 89 (4):357–62. DOI: 10.1016/j.jhin.2015.01.017
2. Hogberg L.D, Weist K., Suetens C., Griskeviciene J. ECDC publishes a directory of online resources for prevention and control of antimicrobial resistance and healthcare-associated infections. *Euro Surveill.* 2014, 19(26), pii. 20847.
3. 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. [Brusina EB, Kovalishena OV, Tsigelnik AM. HealthcareAssociated Infections: Trends and Prevention Prospectives. *Epidemiology and Vaccinal Prevention.* 2017;16(4):73-80 (in Russian)]
4. Naber K.G., Bergman B., Bishop M.C., Bjerklund-Johansen T.E., Botto H., Lobel B., et al. EAU guidelines for the management of urinary and male genital tract infections. *Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Health Care Office (HCO) of the European Association of Urology (EAU). European Urology.* 2001;40 (5):576–88.
4. 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. [Akilov Ph.A., Mukhtarov Sh.T., Giyasov Sh.I., Mirhamidov D.H, Nasirov F.R., Muratova N.B. Postoperative infectious and inflammatory complications of endoscopic operations for urolithiasis. *Urology.* 2013; 1: 89–91.(in Russian)]
5. Бережной А. Г., Винник Ю.С., Ершов А.В. Ретроспективное исследование инфекционных осложнений у пациентов с мочекаменной болезнью в послеоперационном периоде. *Московский хирургический журнал.* 2018;4(62):45-50. [Berezhnoy A.G., Vinnik Y.U., Ershov A.V. Retrospective research of infectious complications at patients with the urolithiasis in the postoperative period. *Moscow surgical journal.* 2018; 4 (62): 45-50. (in

- Russian)] DOI: 10.17238/issn2072-3180.2018.4.45-50
6. Борисов В.В. Диагностика и терапия инфекций мочевыводящих путей. о чем следует помнить всегда. Урологические ведомости. 2017;7(4): 60-66. [Borisov V.V. Diagnosis and therapy of urinary infections. What should always remember. Urology reports.2017;7(4):60-66. (in Russian)] DOI: 10.17816/uroved7460-66
  7. Иманкулова А.С. Оптимизация профилактики инфекций области хирургического вмешательства в абдоминальной хирургии с учетом факторов, ассоциированных с риском их возникновения: автореф. дисс....к-та мед.наук. Бишкек. КРСУ;2011:19. [Imankulova A.S. Optimization of the prevention of surgical site infections in abdominal surgery, taking into account the factors associated with the risk of their occurrence: avtoref. of dissert. Bishkek. KRSU. 2018;5-6:12-18. (in Russian)] <https://dlib.rsl.ru/01004853809>
  8. Center for disease control and prevention <https://www.cdc.gov/winnablebattles/report/HAIs.html>
  9. Усупбаев А.Ч., Кабаев Б.А., Усупбаева А.А., Иманкулова А.С., Садырбеков Н.Ж. Периоперационная антибиотикопрофилактика в урологической практике. Вестник КГМА им.И.К.Ахунбаева. 2018;5-6:12-18.[Usupbaev A.Ch., Kabaev B.A., Usupbaeva A.A., Imankulova A.S., Sadyrbekov N.Zh. Perioperative antibioticoprohylaxis in urological practice. Bulletin of KSMA named after I.K. Akhunbaev. 2018;5-6:12-18. (in Russian)]
  10. Marschang S., Bernardo G. Prevention and control of healthcare associated infection in Europe: a review of patients' perspectives and existing differences. J Hosp Infect. 2015;(89):357–62. DOI: 10.1016/j.jhin.2015.01.017.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ УЛУЧШЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ  
АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ХИРУРГИИ**

**А.С. Иманкулова<sup>\*</sup>, К.А. Кожомкулова, Б.А Кабаев, Ф.М. Эмилбеков<sup>\*\*</sup>,  
Г.У. Толбашиева, А.А. Кудайбердиев<sup>\*\*\*</sup>, А.Ж. Жумабаев<sup>\*\*\*\*</sup>**

Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

***E-mail:aselimankul@gmail.com***

**ORCID:**

\*<http://orcid.org/0000-0003-3846-9077>

\*\*<http://orcid.org/0000-0003-3146-0467>

\*\*\*<http://orcid.org/0000-0002-8504-2626>

\*\*\*\*<http://orcid.org/0000-0003-1066-8015>

В обзоре представлена информация о проблеме развития послеоперационных инфекционных осложнений в хирургии, росту устойчивых штаммов возбудителей нозокомиальных инфекций. Разработка эффективных мероприятий по профилактике послеоперационных инфекционных осложнений, улучшению системы инфекционного контроля, рациональному применению антимикробных препаратов, отслеживанию резистентных штаммов микроорганизмов является задачей первостепенной важности для хирургических стационаров. Внедрение программ рационального применения антимикробных препаратов и сдерживания антибиотикорезистентности приводит к повышению качества лечения, снижению уровня послеоперационных инфекционных осложнений, уменьшению количества койко-дней, сокращению финансовых затрат.

Для организаций здравоохранения в условиях дефицита бюджета реализация программ рационализации применения антимикробных препаратов является экономически эффективным, своевременным и актуальным мероприятием.

**Ключевые слова:** антимикробные препараты, антибиотикорезистентность, послеоперационные инфекционные осложнения, рациональное использование антибиотиков.

### ХИРУРГИЯДА МИКРОБГО КАРШЫ КАРАЖАТТАРДЫ КОЛДОНУУ ПРАКТИКАСЫН ЖАКШЫРТУУ ҮЧҮН ЗАМАНБАП ЫКМАЛАР

**А.С. Иманкулова, К.А. Кожомкулова, Б.А. Кабаев, Ф.М. Эмилбеков,  
Г.У. Толбашиева, А.А. Кудайбердиев, А.Ж. Жумабаев**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Обзор хирургияда операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын өнүгүү проблемасы, оорукана ичиндеги инфекциянын козгогучтарынын туруктуу штаммдарынын өсүшү жана антибиотиктерге туруктуулуктун өсүшүн контролдоо жана ооздуктоо боюнча стратегиялык ыкмалар жөнүндө маалымат берет. Бул стратегиянын негизги компоненттери болуп жугуштуу оорулардын алдын алуу жана резистенттиктин алдын алуу, резистенттүүлүккө жана туруктуу инфекцияларга мониторинг жүргүзүү, антибиотиктерди жазып берүү тажрыйбасын өркүндөтүү жана микробго каршы жаңы препараттарды иштеп чыгуу саналат. Антибиотиктерге туруктуулукту контролдоо программаларын киргизүү акыры операциядан кийинки инфекциялык татаалдашуулардын азайышына, микробго каршы каражаттардын баасын оптималдаштырууга, стационарда болуу мөөнөтүн кыскартууга жана операциядан кийинки инфекциялык оорчулуктарды дарылоого алып келет.

Бюджеттин тартыштыгынын шартында саламаттык сактоо уюмдары үчүн микробго каршы препараттарды колдонууга контролдук программаларды өз убагында киргизүү актуалдуу чара болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** микробго каршы дарылар, антибиотиктерге туруктуулук, операциядан кийинки инфекциялык татаалдыктар, антибиотиктерди рационалдуу колдонуу.

### MODERN APPROACHES TO IMPROVE THE PRACTICE OF APPLICATION OF ANTIMICROBIAL AGENTS IN SURGERY

**A.S. Imankulova, K.A. Kozhomkulova, B.A. Kabaev, F.M. Emilbekov,  
G.U. Tolbashieva, A.A. Kudaiberdiev, A.Z. Zhumabaev**

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
Bishkek, the Kyrgyz Republic

The review provides information on the problem of the development of postoperative infectious complications in surgery, the growth of resistant strains of nosocomial infection pathogens, and strategic approaches to control and containment of the growth of antibiotic resistance. The main components of this strategy are the prevention of infectious diseases and the prevention of resistance, the monitoring of resistance and resistant infections, the improvement of antibiotic prescribing practices, and the development of new antimicrobial

drugs. The introduction of antibiotic resistance control programs ultimately leads to a decrease in the incidence of postoperative infectious complications, optimization of the cost of antimicrobial agents, a reduction in the length of hospital stay, and treatment of postoperative infectious complications.

For healthcare organizations in conditions of budget deficit, the introduction of control programs for the use of antimicrobial drugs is a timely and relevant measure.

**Key words:** antimicrobial drugs, antibiotic resistance, postoperative infectious complications, rational use of antibiotics.

### Введение

Хирургия нашего столетия сопряжена не только с увеличением количества пациентов с гнойно-воспалительными процессами, но и ухудшением результатов лечения. В условиях совершенствования и внедрения в практику новых технологий именно развитие антибиотикорезистентности (АБР) является основной причиной увеличения числа послеоперационных инфекционных осложнений в хирургии [1].

Считается, что за неделю пребывания в стационаре почти 10% пациентов приобретают штаммы, циркулирующие в среде стационара, выделяемые медперсоналом и длительно находящимися на лечении больными [2]. Средний уровень заболеваемости инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) составляет в среднем 3,5-10,5% [1,2]. В России официально регистрируется более 30 тысяч случаев ИСМП в год [2]. При этом, в Кыргызстане имеют место весьма скудные статистические данные по частоте развития ИСМП и оценки уровня антибиотикорезистентности [3].

**Цель исследования.** Обобщение и систематизация данных результатов мировых научных исследований по

улучшению практики антимикробных препаратов в хирургии

### Материалы и методы

Нами были изучены опубликованные данные 30 литературных источников ближнего и дальнего зарубежья за последние 8 лет. Из них 57% составили данные исследователей стран ближнего зарубежья, 43% стран дальнего зарубежья.

### Результаты и обсуждение

В настоящее время формирование АБР микроорганизмов возникает быстрее, чем появление новых видов антимикробных препаратов (АМП). Антибиотикорезистентность определена Всемирной организацией здравоохранения (World Health Organization, WHO/ВОЗ) в 2011 году глобальной угрозой для населения всего мира [4,5].

Для контроля и сдерживания роста антибиотикорезистентности были определены 4 основных стратегических подхода [4,5,6,7,8,9].

1. Профилактика инфекционных заболеваний и предупреждение распространения АБР. К примеру, основной задачей Центра по Контролю и Профилактике Заболеваний (США) – CDC – является внедрение мероприятий по рациональному применению АМП,

недопущению возникновения и распространения случаев АБР не только на местном, но и на национальном уровне [7,8,10,11].

2. Отслеживание резистентности АМП и инфекций, обладающих резистентностью к антибиотикам. Так, к примеру, предложенная ВОЗ компьютерная программа WHONET с экспертной системой оценки антибиотикочувствительности распространена во многих странах, включая Кыргызстан [4,5,10,11].

3. Практика рационального применения антимикробных препаратов. Принцип управления противомикробными препаратами в клинической практике основан на понимании взаимосвязи между применением противомикробных препаратов и резистентностью для обеспечения наилучших результатов лечения пациентов, снижения риска побочных эффектов, повышения экономической эффективности и снижения или стабилизации уровней устойчивости [4,5,8,9].

4. Разработка новых антибиотиков и диагностических тестов для определения чувствительности [10,11]. При этом необходимо отметить неутешающий факт: за последнее десятилетие стремительного роста антибиотикорезистентности в мире было разработано всего два антибиотика.

В современных условиях эффективность данных программ всецело связано с административной поддержкой и приверженностью лечебных учреждений. Разработка и принятие стратегических решений,

направленных на рационализацию применения АМП в лечебном учреждении без активного участия и заинтересованности ключевых сотрудников, таких как клинические фармакологи, специалисты инфекционного контроля, врачи-эпидемиологи невозможна. Необходимо учесть, что для каждого лечебного учреждения программа рационального применения АМП должна быть адаптирована к локальным условиям и ресурсам [1,5,6,8].

Задачами реализации программ улучшения практики применения АМП называемой в Европе «Управление антибиотикотерапией» (Antibiotic Stewardship) [8], а в России «Стратегия Контроля Антимикробной Терапии (СКАТ) [1,6,9] являются:

- Профилактика распространения резистентных штаммов возбудителей.
- Рациональное применение АМП как с лечебной, так и с профилактической целью.
- Снижение финансовых затрат лечебных учреждений [12,13,14].

Создание системы ограничительных мер использования АМП в стационаре является основным компонентом СКАТ, которая может осуществляться в виде нескольких вариантов [9]

Преавторизация - назначение АМП после согласования со специалистом по антимикробной терапии [9,15]. Так, по данным Carmeli Y. и соавт., использование стратегии преавторизации в отделении реанимации привело увеличению чувствительности штаммов *Pseudomonas aeruginosa* с 65% до 83%;  $p \leq 0,01$ , при этом 30-дневная

летальность пациентов с граммотрицательной бактериемией не изменилась (79% против 75%;  $p = 0,49$ ) [16].

Проспективный аудит с обратной связью – самостоятельный выбор АМП лечащим врачом с последующей консультацией специалиста по антимикробной терапии после получения бактериологических [8,9,12,13]. По данным O'Connor К.А. и соавт., применение вышеуказанного метода привело к достоверному сокращению частоты антибиотик-ассоциированной диареи, вызванной *C. difficile* ( $p=0,04$ ) без отрицательного влияния на летальность [17, 20].

Внедрение ограничительных методов приводит к сокращению потребления АМП при отсутствии негативного влияния на количество инфекционных осложнений [13,14,16,17].

Локальные протоколы эмпирической антибиотикотерапии – местные протоколы применения АМП, разработанные на основе результатов микробиологического мониторинга [8,9,12,13,17]. Они могут быть созданы как для всего стационара в целом, так и для конкретных отделений или же категорий пациентов [8,9,12]. Результаты многочисленных исследований достоверно показали сокращение сроков и стоимости госпитализации, снижение уровня послеоперационных осложнений при внедрении локальных протоколов эмпирической АМТ [8,9,12,13,18]. Так, например, во французском одноцентровом проспективном исследовании, проведенном Guilbart M. и соавт., и посвященном применению

протокола эмпирической антибиотикотерапии определено, что несоблюдение протокола было связано с более высокой летальностью (14,9 против 5,6%,  $p=0.011$ ) и более частыми периоперационными осложнениями: релапаротомии ( $p=0.047$ ), послеоперационные пневмонии ( $p=0.025$ ), и/или нахождение в ОРИТ > 3 дней, инвазивные манипуляции и хирургические вмешательства [18,20].

Немаловажную роль в оптимизации применения АМП играет система непрерывного повышения уровня знаний врачей [4,5,6,8,9]. Ряд исследователей отмечают более высокую и стойкую эффективность обучающих программ в комплексе с ограничительными мероприятиями [4,6]. Организация обучающих программ в сочетании с внедрением локальных протоколов рационального использования АМП при непосредственной административной поддержке позволяет максимально улучшить практику применения антибиотиков и снизить рост резистентности [9,13].

Регулярный анализ локальной антибиотикорезистентности с развитием рентабельной службы бактериологии и совершенствование методов диагностики является приоритетным направлением [10,12]. Появление экспресс-методов идентификации возбудителей позволило сократить время до начала адекватной АМТ, что особенно актуально для лечения септических пациентов [10,11,12,19].

В современных условиях залогом успеха для внедрения стратегических программ является использование

высокотехнологичных информационных систем, которые позволят проводить не только сбор, обработку и анализ полученной информации, но и помогать в принятии тактических решений в вопросах назначений АМП, а также с учетом рисков прогнозировать возможные исходы [8,9]. Использование медицинских информационных систем (МИС), по данным ряда авторов, повышает качество и адекватность выбора АМП, снижает уровень АБР, что приводит к сокращению сроков госпитализации, показателей летальности, и в конечном итоге снижает финансовые затраты [6,7,11,19].

### Заключение

Таким образом, разработка и внедрение программ рационального использования антимикробных препаратов для стационаров

хирургического профиля является экономически выгодным мероприятием, позволяющим специалистам различного уровня принимать стратегические решения для достижения общей цели – повышения качества оказания медицинской помощи. Актуальными мероприятиями в программе являются разработка и утверждение протоколов периоперационной антибиотико-профилактики и антимикробной терапии, основанные на данных локальной антибиотикорезистентности. В современных условиях программа рационального применения АМП для стационаров хирургического профиля является оптимальным инструментом снижения риска возникновения послеоперационных инфекционных осложнений и повышения качества лечения.

### Литература

1. Косинец А.Н., Фролова А.В., Булавкин В.П., Окулич В.К. Антибиотикорезистентность. Новые возможности антибактериального воздействия. Вестник ВГМУ. 2014;13(2):71-77. [Kosynec A.N., Frolova A.V., Bulavkin V.P. Antibiotic resistance. New opportunities for antibacterial action. Vestnik VGMU. 2014;13(2):71-77.]
2. Орлова О.А., Акимкин В.Г., Чистова А.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в хирургических стационарах. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2014;3:36-44. [Orlova O.A., Akimkin V.G., Chistova A.V. Clinical and epidemiological characteristics of infections associated with the provision of medical care in surgical hospitals. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2021;20(6): 5–11 (In Russ.). [https://doi: 10.31631/2073-3046-2021-20-6-5-11](https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-6-5-11)]
3. Результаты II исследования превалентности инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в организациях здравоохранения Кыргызской Республики (апрель, 2018). [Results of the II study of the prevalence of infections associated with the provision of medical care in health care organizations of the Kyrgyz Republic (april, 2018) <https://dgsen.kg/deyatelnost/upravlenie-profilaktiki-infekcionnY/infection-control/pps-hai/593.html>]
4. World Health Organization. Fact sheets. Antibiotic resistance. 31 July 2020 г.



- <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>
5. Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам [Электронный ресурс]. - Женева: ВОЗ, 2017. - Режим доступа: [http://www.who.int/drugresistance/WHO\\_Global\\_Strategy\\_Russian.pdf](http://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy_Russian.pdf).
  6. 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. [Gusarov V.G., Karpov O.A., Zamiatin M.N. Antibiotic resistance of surgical infections: current state of the problem. Bulletin of the National Medical and Surgical Center. N.I. Pirogov. 2017; 12(2): 95-102. <https://cyberleninka.ru/article/n/antibiotikorezistentnost-hirurgicheskikh-infektsiy-sovremennoe-sostoyanie-problemy/viewer>
  7. CDC. Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC. 2014. Available at:<http://www.cdc.gov/getsmart/healthcare/implementation/core-elements.html>.
  8. Antimicrobial stewardship: systems and processes for effective antimicrobial medicine use NICE guideline [NG15] Published: 18 [https://www.nice.org-uk.translate.google/guidance/ng15?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=ru&\\_x\\_tr\\_hl=ru&\\_x\\_tr\\_pto=ajax,op,sc#:~:text=Antimicrobial%20stewardship%3A%20systems,18%20August%202015](https://www.nice.org-uk.translate.google/guidance/ng15?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=ajax,op,sc#:~:text=Antimicrobial%20stewardship%3A%20systems,18%20August%202015)
  9. Российские клинические рекомендации. Программа СКАТ (Стратегия контроля антимикробной терапии) при оказании стационарной медицинской помощи. URL: <http://nasci.ru/?id=2880>. [Russian clinical guidelines. The SCAT program (Antimicrobial Control Strategy) for inpatient care. URL: <http://nasci.ru/?id=2880>. (In Russ.)]
  10. Кулагина Л.Ю., Валиуллина И.Р., Кадышева Э.Р., Шикалева А.А. Особенности антибиотикорезистентности по данным микробиологического мониторинга в многопрофильном стационаре. Практическая медицина. 2021;14(4): 79-83. [Kulagina L.J., Valiullina I.R., Kadyseva Ae.R., Shikaleva A.A. Practice medicine. 2021;14(4): 79-83. DOI: 10.32000/2072-1757-2021-4-79-83. DOI: 10.32000/2072-1757-2021-4-79-83
  11. Абдоминальная хирургическая инфекция. Российские клинические рекомендации. 2011. URL: [http://www.volgmed.ru/uploads/files/2013-3/17550/abdominalnaya\\_hirurgicheskaya\\_infekciya\\_rossijskie\\_nacionalnye\\_rekomendacii\\_2011\\_http\\_sia-r\\_ru.pdf](http://www.volgmed.ru/uploads/files/2013-3/17550/abdominalnaya_hirurgicheskaya_infekciya_rossijskie_nacionalnye_rekomendacii_2011_http_sia-r_ru.pdf). [Abdominal surgical infection. Russian clinical guidelines. 2011. URL: [http://www.volgmed.ru/uploads/files/2013-3/17550/abdominalnaya\\_hirurgicheskaya\\_infekciya\\_rossijskie\\_nacionalnye\\_rekomendacii\\_2011\\_http\\_sia-r\\_ru.pdf](http://www.volgmed.ru/uploads/files/2013-3/17550/abdominalnaya_hirurgicheskaya_infekciya_rossijskie_nacionalnye_rekomendacii_2011_http_sia-r_ru.pdf). (In Russ.)]
  12. Гомон Ю. М., Арепьева М. А., Балыкина Ю. Е., Колбин А. С., Курьлев А. А., Проскурин М.А., Сидоренко С.В. Прогнозирование резистентности: от математического моделирования к фармакоэкономике. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2018; 11(1): 27-36. <https://doi.org/10.17749/2070->

- 4909.2018.11.1.027-036. [Gomon Y. M., Arepyeva M.A., Balykina Y. E., Kolbin A. S., Kurylev A. A., Proskurin M.A., Sidorenko S. V. Modeling microbial drug-resistance: from mathematics to pharmacoeconomics. *PHARMACOECONOMICS. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*. 2018; 11(1): 27–36. (In Russ.) <https://doi.org/10.17749/2070-4909.2018>
13. Сидоренко С. В., Колбин А. С., Шляпников С. А. и др. Фармакоэпидемиологическое исследование использования антибактериальных средств в многопрофильных стационарах Санкт-Петербурга. *Антибиотики и химиотерапия*. 2017; 62(7-8): 17–24. [Sidorenko S. V., Kolbin A. S., Shlyapnikov S. A., et al. *Pharmacoepidemiological research on the use of antibacterial agents in multi-disciplinary hospitals of St. Petersburg. Antibiotics and chemotherapy*. 2017; 62 (7-8): 17–24. (In Russ.)]
  14. Гомон Ю. М., Колбин А. С., Светличная Ю. С., Проскурин М. А. Комплексная оценка потребления антимикробных препаратов на стационарном этапе оказания медицинской помощи в Санкт-Петербурге в 2014–2016 гг. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2018; 4(34): 39–46. [Gomon Y. M., Kolbin A. S., Svetlichnaya Y. S., Proskurin M. A. *Comprehensive Assessment of Antimicrobial Drug Consumption at the St. Petersburg Hospitals in 2014–2016. Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2018; 4(34): 39–46. DOI: 10.31556/2219-0678.2018.34.4.039-046
  15. Davey P., Brown E., Charani E. et al. *Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients // Cochrane Database Syst Rev*. - 2013. - № 4. - CD003543.
  16. Carmeli Y., Lidji S.K., Shabtai E., Navon-Venezia S., Schwaber M.J. The effects of group 1 versus group 2 carbapenems on imipenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*: an ecological study // *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*. - 2011. - V. 70, № 3. - P. 367-372.
  17. O'Connor K.A., Kingston M., O'Donovan M., Cryan B., Twomey C., O'Mahony D. Antibiotic prescribing policy and *Clostridium difficile* diarrhea // *Q. J. Med.* - 2004. - V. 97, № 7. - P. 429-423.
  18. Guilbart M., Zogheib E., Ntoub A., Rebibo L., Régimbeau J.M., Mahjoub Y., Dupont H. Compliance with an empirical antimicrobial protocol improves the outcome of complicated intra-abdominal infections: a prospective observational study // *British Journal of Anaesthesia*, (2016) 117 (1): 66–72 doi: 10.1093/bja/aew117
  19. Dellinger R.P., Rhodes A., Evans L.E.; Alhazzani W., Levy M.M., Antonelli M. et al. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Critical Care Medicine: Post Author Corrections: January 17, 2017.* [http://journals.lww.com/ccmjournal/Abstract/publishahead/Surviving\\_Sepsis\\_Campaign\\_International.96723.aspx](http://journals.lww.com/ccmjournal/Abstract/publishahead/Surviving_Sepsis_Campaign_International.96723.aspx) doi: 10.1097/CCM.0000000000002255.
  20. Chiang H.-Y., Perencevich E.N., Nair R., Nelson R.E., Samore M., Schweizer M.L. et al. Incidence and Outcomes Associated With Infections Caused by Vancomycin-Resistant Enterococci in the United States: Systematic Literature Review and Meta-Analysis. 2017, Vol. 38, Issue 2 pp. 203-215.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТОКОЛА ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ, СВЯЗАННОЙ С ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ

**А.К. Молдоташова, Ж.С. Деркембаева, К.С. Жузумалиева,  
Ж.А. Кочконбаев, В.К. Шукурова**

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения  
квалификации им. С.Б. Даниярова  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: mold-aike@mail.ru*

Цель исследования. Оценка частоты и тяжести нозокомиальной пневмонии (НП), связанной с проведением искусственной вентиляции легких (ИВЛ), у больных отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в условиях использования специализированных средств для ухода за полостью рта и санации трахеобронхиального дерева (ТБД) и без них.

Материал и методы. В исследование включено 60 больных отделений реанимации и интенсивной терапии стационара третичного уровня г. Бишкек. Причиной длительной ИВЛ у включенных пациентов было угнетение сознания вследствие отека головного мозга при черепно-мозговой травме (ЧМТ) или инсульте. Пациенты разделены на 2 группы: 1-я группа - профилактики по протоколу, 2-я группа – стандартного ухода. В 1-й группе больных с целью профилактики НП ИВЛ использовали комплексный протокол: теплообменные фильтры, одноразовые дыхательные контуры для ИВЛ. Обработку полости рта больным 1-й группы проводили 3 раза в сутки по внедренному протоколу, который включал: осмотр, промывание полости рта раствором 0,05% хлоргексидина, чистку зубов и десен, повторное промывание хлоргексидином, тщательную санацию. Во 2-й группе пациентов использовали стандартные средства и санацию полости рта проводили 1-2 раза в сутки.

Результаты. Внедрение протокола ухода за полостью рта позволило уменьшить развитие ранней пневмонии (частота ранней НП ИВЛ - 6,6 и 33% в 1-й и 2-й группах соответственно;  $p = 0,00167$ ), увеличить время до манифестации пневмонии (которое составило в 1-й группе  $7,5 \pm 4,6$  дня, во 2-й -  $5,3 \pm 6,5$  дня;  $p = 0,00182$ ) и уменьшить ее тяжесть (оценка по CPIS на 7-е сутки  $5,96 \pm 3,2$  и  $7,2 \pm 2,43$  балла в 1-й и 2-й группах;  $p = 0,046$ ; величина P/F на 7-е сутки  $304,84 \pm 22$  и  $255,9 \pm 43$  в 1-й и 2-й группах;  $p = 0,001$ ). Микробиологический мониторинг позволил выявить уменьшение степени колонизации полости рта патогенными и условно патогенными микроорганизмами: *Klebsiella pneumoniae* - снижение КОЕ с 106 до 104 ( $p < 0,001$ ), *Streptococcus pneumoniae* - снижение КОЕ с 107 до 103 ( $p < 0,001$ ), метициллин-резистентный золотистый стафилококк (MRSA) - снижение КОЕ с 105 до 103 ( $p < 0,001$ ), *Proteus mirabilis* - снижение КОЕ с 107 до 103 ( $p < 0,001$ ).

Вывод. Внедрение протокола специализированного ухода за полостью рта позволяет уменьшить частоту развития ранней НП ИВЛ, уменьшить ее тяжесть, увеличить продолжительность ИВЛ до манифестации пневмонии.

**Ключевые слова:** нозокомиальная пневмония, нозокомиальная вентилятор-ассоциированная пневмония, отделение реанимации и интенсивной терапии, профилактика пневмонии.

### ӨПКӨНҮ ЖАСАЛМА ЖЕЛДЕТҮҮГӨ БАЙЛАНЫШТУУ НОЗОКОМИАЛДЫК ПНЕВМОНИЯНЫН АЛДЫН АЛУУ ПРОТОКОЛУНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

**А.К. Молдоташова, Ж.С. Деркембаева, К.С. Жузумалиева,  
Ж.А. Кочконбаев, В.К. Шукурова**

С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификациясын жогорулатуу институту  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Изилдөөнүн максаты. Өпкөнү жасалма желдетүү менен байланышкан нозокомиалдык пневмониянын санын жана оордугун баалоо, реанимация жана интенсивдүү терапия бөлүмүндө жаткан бейтаптардын трахеобронхиалдык дарактын жана оозун санация кылуу үчүн адистештирилген каражаттарды колдонуу жана аларсыз шарттар менен ыкмалар.

Материалдык жана ыкмалары. Изилдөөгө 60 бейтап кирген. Бейтаптар 2 топко бөлүндү: 1-топ - протокол боюнча алдын алуу, 2-стандарттык топ. Өпкөнү жасалма желдетүү менен байланышкан нозокомиалдык пневмониянын алдын алуу максатында бейтаптардын 1-тобунда комплекстүү протокол колдонулган: жылуулук-нымдуулукту алмашуу чыпкалары, бир жолку дем алуу контурлары. 1-топтогу бейтаптарга ооз көңдөйүн тазалоо протокол боюнча суткасына 3 жолу өткөрүлүп, анда төмөнкүлөр камтылган: ооз көңдөйүн 0,05% Хлоргексидин менен тазалоо, тиштерин жана ооз көңдөйүн кылдат санация кылуу. 2-топто пациенттерге стандарттык каражаттарды пайдаланып, ооз көңдөйүн санациялоону суткасына 1-2 жолу өткөрүлдү.

Жыйынтыгы. Ооз көңдөйүн тазалоо протоколун ишке киргизүү пневмониянын эрте өнүгүшүн азайтууга мүмкүндүк берди (мөөнөтүнөн мурда НП ИВЛ - 6,6 жана 33 1 жана 2-топтордо % тиешелүүлүгүнө жараша;  $p = 0,00167$ ), Пневмониянын манифестациясына чейин убакытты көбөйтүүгө (ал 1-топто  $7,5 \pm 4,6$ , 2-чи топто  $5,3 \pm 6,5$  күн түзгөн);  $P = 0,00182$ ) жана анын оордугун азайтууга (CPIS боюнча баа 7 - суткага  $5,96 \pm 3,2$  жана  $7,2 \pm 2,43$  балл 1 же 2-топтордо;  $p = 0,046$ ; P/F чоңдугу 7-суткага  $304,84 \pm 22$  жана  $255,9 \pm 43$  1-жана 2-топто;  $p = 0,001$ ). Микробиологиялык мониторинг патогендик жана шарттуу патогендик микроорганизмдер менен ооз көңдөйүнүн колонизациялануу даражасынын азайышын аныктоого мүмкүндүк берди:

*Klebsiella pneumoniae* – 106 дан 104 кө КОЕ ( $p < 0,001$ ) чейин азайтуу, *Streptococcus pneumoniae* - 107ден 103кө чейин ( $P < 0,001$ ), метициллин-резистенттүү алтын стафилококк (MRSA) - 105 даанадан 103гө чейин ( $p < p 0,001$ ), *Proteus Mirabilis* - 107 тартып 103 чейин ( $P < 0,001$ ).

Корутунду. Ооздун адистештирилген кам көрүүсү протоколун ишке киргизүү өпкөнү жасалма желдетүү менен байланышкан нозокомиалдык пневмониянын санын жана оордугун азайтууга, ошондой эле пневмониянын манифестациясына чейин өпкөнү жасалма желдетүүнүн узактыгына мүмкүндүк берет.

**Негизги сөздөр:** нозокомиалдык пневмония, нозокомиалдык вентилятор-ассоциацияланган пневмония, интенсивтүү дарылоо бөлүмү, пневмониянын алдын алуу.

### THE EFFECTIVENESS OF THE PROTOCOL FOR THE PREVENTION OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA ASSOCIATED WITH ARTIFICIAL LUNG VENTILATION

**A.K. Moldotashova, Zh.S. Derkembayeva, K.S. Zhuzumalieva,  
Zh.A. Kochkonbayev, V.K. Shukurova**

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

**Purpose of the study.** Evaluation of the frequency and severity of nosocomial pneumonia associated with artificial lung ventilation in patients in the intensive care unit with and without specialized means for oral care and sanitation of the tracheobronchial tree.

**Methods:** 60 ICU pts were included in RCT. The reason of invasive mechanical ventilation was the depression of consciousness due to stroke or head injury. The pts were randomized to VAP prophylaxis bundle group 1 or to standard care group 2. In first group we used bundle including filter and HME, disposable breathing circuits for ventilators. The oral care performed 3 time per 24 hours with visual inspection, 0,05% chlorhexidine solution washing, dental and gun cleaning, only closed system aspiration.

**Results:** Nosocomial pneumonia (NP) prophylaxis bundle decrease early onset NP - 6.6 and 33% in 1 and 2 groups respectively ( $p = 0.00167$ ), increase VAP free-day -  $7.5 \pm 4.6$  day in 1 group and  $5.3 \pm 6.5$  day, ( $p = 0.00182$ ) in group 2; decrease severity of NP - CPIS on day 7 was  $5.96 \pm 3.2$  and  $7.2 \pm 2.43$  in 1 and 2 groups ( $p = 0.046$ ), P/F on day 7 -  $304.84 \pm 22$  and  $255.9 \pm 43$  in 1 and 2 groups ( $p = 0.001$ ).

Microbiology data show decrease of CFU colonization *Klebsiella pneumoniae* from 106 to 104 ( $p < 0.001$ ), *Streptococcus pneumoniae* from 107 to 103 ( $p < 0.001$ ), MRSA from 105 to 103 ( $p < 0.001$ ), *Proteus mirabilis* from 107 to 103 ( $p < 0.001$ ).

Conclusions: VAP prophylaxis bundle decrease “early onset” VAP, severity of VAP, increase VAP free day.

**Key words:** Nosocomial pneumonia, intensive care unit, nosocomial ventilator-associated pneumonia, intensive care unit, prevention of pneumonia, prophylaxis bundle.

**Введение.** Нозокомиальная пневмония (НП) является одной из основных причин увеличения летальности у больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), и особенно у больных с нарушением сознания.

Распространенность НП в ОРИТ КР по эпидемиологическим данным практически не проводится [1,2]. Средняя заболеваемость нозокомиальными инфекциями в Европе составляет 5,7 на 100 госпитализаций (4,5–8,5) [1]. По данным ВОЗ, в развитых странах нозокомиальные инфекции (НИ) переносят 5–10% пациентов в стационаре и 25% в ОРИТ. В развивающихся странах частота НИ в ОРИТ достигает 40% [2,3]. В ОРИТ на долю НП приходится 25% всех инфекционных осложнений, на лечение НП расходуется более половины antimicrobных препаратов, назначаемых в этом отделении [4]. Из всех случаев нозокомиальной пневмоний, регистрируемых в стационаре, 70-80% развивается в ОРИТ. Это увеличивает длительность лечения в среднем на неделю и приводит к затратам, превышающим 40 000 долл. на пациента [5].

Вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП) - наиболее жизнеугрожающее проявление нозокомиальной инфекции. На долю НП ИВЛ приходится до 86% случаев НП у

хирургических больных [6,7]. Мультицентровые исследования показали, что НП ИВЛ является наиболее часто встречающейся госпитальной инфекцией у больных, требующих ИВЛ [8]. Заболеваемость НП при проведении ИВЛ составляет от 3 до 10 случаев на 1000 госпитализаций [7], а плотность инцидентности - 1,2–8,5 случая на 1000 дней ИВЛ [8]. Развитие НП ИВЛ увеличивает среднюю стоимость лечения больного на сумму от 2089 до 30000 евро [8].

Развитие пневмонии на фоне ИВЛ существенно ухудшает результаты лечения. Уровень летальности при НП ИВЛ мало изменился за последние 20 лет и остается достаточно высоким, достигая в некоторых субпопуляциях больных 70% [9]. Атрибутивная летальность остается на уровне 27 - 50%. При этом летальность возрастает, когда НП ИВЛ рецидивирует в ходе интенсивной терапии [10].

Профилактика является краеугольным камнем проблемы НП. Осуществление эффективной профилактической программы способствует снижению частоты развития этого жизнеугрожающего осложнения, позволяет сократить продолжительность респираторной поддержки и срок пребывания в ОРИТ, а также затраты на лечение. Успешное предупреждение нозокомиальных инфекций ведет к снижению селективного давления

антимикробных препаратов, применяемых для их лечения, и, соответственно, к улучшению микробиологической ситуации в стационаре.

Программа профилактики НП основана на понимании факторов риска и включает комплекс взаимосвязанных мероприятий организационного, технического и медицинского характера, усиливающих антиинфекционную защиту самого пациента и снижающих вероятность контаминации и инфицирования. Относительно простые подходы и манипуляции способны существенно уменьшить риск развития НП. Об этом свидетельствуют результаты работы тех учреждений, где плотность заболеваемости НП удалось сократить до 3,7 случая на 1000 дней ИВЛ [11].

Некоторые основные мероприятия, направленные на устранение модифицируемых факторов риска НП, имеют достаточно высокую степень обоснованности [12]. Среди них: общие рекомендации по инфекционному контролю, мероприятия, направленные на сокращение продолжительности инвазивной респираторной поддержки, борьба с экзогенным инфицированием и профилактика орофарингеальной колонизации и аспирации, а также рекомендации по уходу за интубированными больными. При этом адекватный туалет ротоглотки (аспирация слизи специальным катетером, полоскание рта, чистка зубов, обработка ротоглотки раствором хлоргексидина не менее 2 раз в сутки), а

также применение закрытых аспирационных систем (ЗАС) для санации трахеобронхиального дерева (ТБД) относятся к уровню рекомендаций В [13].

**Цель исследования.** Оценка эффективности внедрения протокола ухода за полостью рта в отношении уменьшения частоты и тяжести НП ИВЛ у больных в ОРИТ.

### **Материал и методы**

В исследование вошли больные отделений реанимации и интенсивной терапии №1, №2 (ОРИТ) Национального госпиталя при Министерстве Здравоохранения Кыргызской Республики (НГ МЗ КР), которые являются клинической базой кафедры анестезиологии и реаниматологии факультета усовершенствования врачей КГМИПиПК им. С.Б. Даниярова.

В исследование включено 60 больных, поступивших в ОРИТ в период с 01.07.2021 г. по 01.12.2021 г., которым была интубирована трахея, в связи с нарушением сознания (8 и менее баллов по шкале комы Глазго, ШКГ), и находившихся на ИВЛ более 48 ч. Основной причиной продленной ИВЛ являлось угнетение сознания вследствие черепно-мозговой травмы (ЧМТ) (78% больных) и инсульта (22 % больных).

Вне зависимости от пола и возраста больные были разделены 2 группы путем случайного числа (четное/нечетное): 1) группа профилактики по протоколу; 2) группа стандартного подхода. Характеристика групп представлена в таблице.

Таблица - Характеристика исследуемых групп больных при поступлении

Параметры	1 группа n=29	2 группа n=31	P
Возраст	40,2±15,6	38,6±17,4	0,44
Мужской пол	n=28	n=25	0,64
APACHE II	16,9±4,4	17,6±5,4	0,230
Черепно-мозговая травма	n=15	n=18	0,70
ОНМК	n=14	n=12	0,8
SOFA	5,2±2	4,6±1,3	0,280
Шкала комы Глазго	6,1±1,3	6,6±2	0,49

Между группами пациентов не было статистически достоверного различия по количеству включенных в исследование мужчин и женщин и возрасту. Соотношение пациентов с ЧМТ и инсультом в группах было одинаковым. Уровень сознания больных по шкале комы Глазго в обеих группах соответствовал тяжелому отеку головного мозга. Тяжесть состояния больных 1-й и 2 групп по шкале APACHE II при поступлении достоверно не отличалась. Тяжесть органной дисфункции по шкале SOFA была определена главным образом нарушением сознания больных и соответствовала в динамике в среднем  $6 \pm 2,3$  балла в 1-й и 2-й группах. В исследование не включали пациентов с имеющимися при поступлении в ОРИТ признаками воспалительных изменений в дыхательных путях и факторами, предрасполагающими к ним. Критерии исключения: аспирация, внебольничная пневмония, хронические или специфические болезни легких, оппортунистические инфекции у больных с иммунодефицитными состояниями в анамнезе, ушиб и/ или повреждение легких, гемопневмоторакс. В группе пациентов профилактики по

протоколу использовали теплообменные фильтры.

Больным 1-й группы после интубации трахеи проводили ИВЛ при помощи одноразовых дыхательных контуров и теплообменных фильтров Clear-Therm. Контур меняли 1 раз в 72 ч, фильтр - 1 раз в 24 ч и/ или по мере загрязнения. Санацию ТБД проводили только одноразовыми катетерами. Перед включением в исследование больным проводили осмотр полости рта и определяли план ухода и обработки. Всем пациентам 1-й группы каждые 6 ч измеряли давление в манжете эндотрахеальной трубки и проверяли герметичность. Уход и обработку проводил обученный средний медицинский персонал 3 раза в сутки согласно алгоритму.

### Алгоритм ухода за полостью рта:

1. Оценка жизненно важных функций гемодинамики и дыхания. Увеличение давления в манжете эндотрахеальной трубки до 100 мм рт. ст. и подготовка отсоса для санации полости рта, трахеи и надманжеточного пространства.

2. Обеспечение положения головы на боку, визуальная оценка мягких тканей полости рта.



3. Обработка полости рта салфеткой, пропитанной водным раствором 0,05 % хлоргексидина.

4. Обработка зубов и десен зубной щеткой. При отсутствии зубов и признаках кровотечения - только промывание.

5. Промывка и повторная обработка полости рта салфеткой, пропитанной водным раствором 0,05% хлоргексидина.

6. Тщательная санация полости рта и надманжеточного пространства. Уменьшение давления в манжете эндотрахеальной трубки до 25-35 мм рт. ст., проверка герметичности.

7. Выполнение всех этапов процедуры трижды в сутки. Все вышеперечисленное и являлось оригинальным протоколом профилактики НП ИВЛ.

Пациентам, включенным во 2-ю группу, ИВЛ проводили через обычный гофрированный контур с его сменой 1 раз в 72 ч, использовали бактериальный фильтр с тепловлагообменными свойствами, санацию трахеи выполняли стерильными катетерами открытым способом. Уход за полостью рта этим пациентам проводили 1-2 раза в сутки. Уход заключался в промывании и санации полости рта, без использования специальных приспособлений и чистки зубов и десен.

Пациентам 1-й группы до и после процедуры ухода и всем пациентам 2-й группы проводили микробиологические исследования отделяемого полости рта с целью выявления и оценки количества единиц потенциально патогенных микроорганизмов.

Всем пациентам, включенным в исследование, проводили стандартную комплексную интенсивную терапию, включающую: продленную ИВЛ в протективном режиме под контролем кислотно-основного состояния и газового состава крови; инфузионную терапию сбалансированными растворами кристаллоидов с целью поддержания нормоволемии и электролитного баланса; поддержание среднего артериального давления на уровне 85-90 мм рт. ст.; аналгезию и седацию по показаниям; профилактику стресс-повреждений ЖКТ и тромбоэмболических осложнений; нутритивную поддержку энтеральными питательными смесями из расчета 25-30 ккал на 1 кг массы тела. После манифестации инфекционных осложнений назначали антимикробную терапию согласно стратификации пациента по риску наличия резистентной микрофлоры.

Всем больным исключали потенциальные факторы риска развития НП ИВЛ и проводили стандартные меры ее профилактики: санация надманжеточного пространства, профилактика аспирации, контроль остаточного объема желудка, подъем головного конца на 45 градусов. Антибактериальную профилактику пневмонии не проводили.

Диагноз пневмонии устанавливали на основании наличия прогрессирующей инфильтрации при рентгенографии грудной клетки по меньшей мере через 48 ч после начала ИВЛ и при регистрации одного из следующих критериев:

- гипертермия до 38 °С и выше;
- количество лейкоцитов 10 и более тыс. и/или палочко-ядерный сдвиг лейкоцитарной формулы 12 % и более;
- гнойный характер отделяемого из дыхательных путей.

Объективно диагноз НП подтверждали оценкой по шкале CPIS (Clinical Pulmonary Infection Score), диагноз подтверждали при оценке по шкале 7 и более баллов. Микробиологическим подтверждением диагноза являлось выделение нозокомиальных возбудителей пневмонии из ТБД в количестве КОЕ 10<sup>4</sup> и более. Пневмонию, развившуюся через 48-96 ч от начала ИВЛ, определяли как раннюю, позднее 96 ч от начала ИВЛ - как позднюю [13].

Сбор и анализ данных, пол, возраст и диагноз включенных в исследование больных устанавливали при первичной диагностике непосредственно после госпитализации. Данные наблюдения пациентов, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования регистрировали в листах назначения.

Расширенный лабораторный мониторинг всем пациентам проводили ежедневно. Клинические признаки НП ИВЛ и синдрома системной воспалительной реакции (тахикардия, гиперпноэ, температурная реакция, аускультативный контроль дыхательных шумов, характер отделяемого из ТБД) регистрировали в медицинской документации каждые 6 часов. Рентгенографическое обследование грудной клетки выполняли через сутки на протяжении всего времени

пребывания больных в ОРИТ. В 1, 3, 5, 7 и 10-е сутки выполняли микробиологическое исследование отделяемого из ТБД.

Статистический анализ данных проводили с помощью программ SPSS 12.0 и MS Office Excel. Достоверность различия средних по группам проверяли при помощи дисперсионного анализа, применимость этого метода - при помощи анализа размера групп и характера распределения, включая расчет коэффициента эксцентриситета. Достоверность различия частот определяли при помощи критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ) (для таблиц 2 в точном решении Фишера).

### Результаты исследования

Конечными точками исследования являлись: частота, время начала и продолжительность НП ИВЛ, длительность пребывания в ОРИТ и летальность на 28-е сутки.

Частота развития НП ИВЛ в группе специализированного ухода составила 77% (n = 30), а в группе стандартного ухода - 82,5% (n = 33), при этом различия статистически недостоверны (p = 0,079). Вместе с тем среднее время до манифестации НП ИВЛ в 1-й группе больных было достоверно большим и составляло  $7,5 \pm 4,6$  суток, во 2-й группе пневмония развивалась в среднем спустя  $5,3 \pm 6,5$  суток от начала ИВЛ (p = 0,00182). У 2 (6,6%) больных в группе специализированного ухода была диагностирована ранняя пневмония, а в группе стандартного ухода ранняя пневмония развилась в 11 (33%) случаях.

При оценке частоты пневмонии установлено, что оценка по шкале CPIS

соответствовала на 3-и сутки  $2,28 \pm 0,65$  и  $2,1 \pm 0,76$  балла ( $p = 0,36$ ), на 5-е сутки  $5,76 \pm 2,1$  и  $6,5 \pm 2,8$  балла ( $p = 0,083$ ) и на 7-е сутки  $5,96 \pm 3,2$  и  $7,2 \pm 2,43$  балла ( $p = 0,046$ ) в 1-й и 2-й группах соответственно. Эти результаты свидетельствуют и о большей тяжести пневмонии в группе больных со стандартным уходом. Увеличение тяжести пневмонии подтверждает степень выраженности дыхательной недостаточности, которая отражается снижением индекса оксигенации. Величина P/F на 7-е сутки составляла  $304,84 \pm 22$  и  $255,9 \pm 43$  в 1-й и 2-й группах соответственно ( $p = 0,001$ ).

Результаты исследования продемонстрировали также и уменьшение продолжительности ИВЛ в группе специализированного ухода, однако эти различия статистически недостоверны. ИВЛ в 1-й группе больных проводили в течение  $16,8 \pm 7,6$  суток, во 2-й группе - в течение  $18,5 \pm 8,9$  суток ( $p = 0,0602$ ). Такую же картину наблюдали и при анализе длительности пребывания больных в ОРИТ, которая составила  $19,8 \pm 8,8$  и  $21,4 \pm 10,3$  дня в 1-й и 2-й группах соответственно ( $p = 0,076$ ). Летальность пациентов в группах также достоверно не различалась, число умерших больных в 1-й группе - 6, во 2-й - 4 пациентов ( $p = 0,377$ ).

Микробиологический анализ отделяемого из ТБД у пациентов 1-й и 2-й групп продемонстрировал, что раннюю пневмонию у пациентов со специализированным уходом вызывали *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 1$ ) и метициллин-чувствительный золотистый стафилококк (MSSA) ( $n = 1$ ); позднюю

пневмонию вызывали *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 15$ ), *Acinetobacter baumannii* ( $n = 6$ ), метициллин-резистентный золотистый стафилококк (MSSA) ( $n = 3$ ); *Proteus mirabilis* ( $n = 4$ ). У пациентов со стандартным уходом причиной развития ранней НП ИВЛ являлись *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 3$ ), *Streptococcus pneumoniae* ( $n = 5$ ), MSSA ( $n = 2$ ), *Pseudomonas aeruginosa* ( $n = 1$ ), а поздней пневмонии - *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 10$ ), *Acinetobacter baumannii* ( $n = 7$ ), MRSA ( $n = 3$ ), *Pseudomonas aeruginosa* ( $n = 1$ ), *Candida spp.* ( $n = 1$ ). В большинстве случаев у пациентов 1-й и 2-й групп раннюю и позднюю НП ИВЛ вызывала *Klebsiella pneumoniae*. У больных со стандартным уходом возбудителем пневмонии являлся, в том числе и пневмококк, чего не было отмечено при специализированном уходе. Возбудителями поздней пневмонии являлись частые представители нозокомиальной флоры, такие как: *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, MRSA и даже *Candida spp.* Однако при анализе результатов микробиологического исследования отделяемого полости рта отмечено достоверное снижение колониеобразующих единиц (КОЕ) в том числе и патогенных микроорганизмов после процедур специализированного ухода.

Результаты настоящего исследования демонстрируют, что внедрение протокола ухода за полостью рта способствует увеличению срока ИВЛ без пневмонии, снижению степени риска

развития и уменьшению ее тяжести. Анализ времени манифестации НП ИВЛ доказывает, что специализированный

протокол у пациентов на ИВЛ приводит к уменьшению частоты развития ранней НП.

### Литература

1. *Annual epidemiological report. European centre for disease prevention and control. 2008.*  
<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/annual-epidemiological-report-communicable-diseases-europe-2008-2006-data>
2. Кабаев Б.А., Иманкулова А.С., Садырбеков Н.Ж., Кожомкулова К.А., Шамбет кызы А. Мониторинг и оценка системы инфекционного контроля в Национально госпитале Министерства здравоохранения Кыргызской Республики//Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева.2018;5-6:12-18. [Kabaev BA, Imankulova AS, Sadyrbekov NZh, Kozhomkulova KA, Shambet kyzy A. Monitoring and evaluating the effectiveness of the infectious control system in the national hospital Ministry of Health, Kyrgyz Republic.2018;5-6:12-18.  
[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_37082121\\_98255593.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37082121_98255593.pdf) (in Russ)]
3. Emily R. M. Sydnor, eds. *Hospital Epidemiology and Infection Control in Acute-Care Settings. Clin Microbiol Rev; 2011; 24(1): 141–173. doi: 10.1128/CMR.00027-10*
4. Cilloniz C. et al. *Hospital-acquired pneumonia in ICU. Int. J. Intensive care. 2013; 20(1): 18–23.*
5. Chalmers J. et al. *Epidemiology, antibiotic therapy, and clinical outcomes in healthcare-associated pneumonia. Clinical infectious diseases. 2011; 53(2): 107–113.*
6. *Pneumonia in adults: diagnosis and management. Nice guidelines [cg191]. Published date: december 2014.*  
<https://www.nice.org.uk/guidance/cg191>
7. Гельфанд Б.Р., Белоцерковский Б.З., Милюкова И.А., Генфальд Е.Б. Эпидемиология и нозологическая структура нозокомальных инфекций в отделении реанимации и интенсивной терапии многопрофильного стационара. *Инфекции в хирургии 2014; 12 (4): 24–36. [Gel'fand BR, Belocerkovskij BZ, Milyukova IA, Gel'fand EB. Ehpideiologiya i nozologicheskaya struktura nozokomial'nyh infekcij v otdelenii reanimacii i intensivnoj terapii mnogoprofi l'nogo stacionara. Infekcii v hirurgii. 2014; 4: 24–36. (in Russ)]*
8. Masterton R. et al. *Guidelines for the management of hospital acquired pneumonia in the UK: report of the working party on hospital-acquired pneumonia of the british society for antimicrobial chemotherapy. J. Of antimicrobial chemotherapy. 2008; 62(1): 5–34. doi: 10.1093/jac/dkn162. Epub 2008 Apr 29. PMID: 18445577; PMCID: PMC7110234.*
9. Hunter JD. *Ventilator associated pneumonia. BMJ. 2012 May 29;344:e3325. doi: 10.1136/bmj.e3325. PMID: 22645207.*
10. Kieninger AN, Lipsett PA. *Hospital-acquired pneumonia: pathophysiology, diagnosis, and treatment. Surg Clin North Am. 2009 Apr;89(2):439-61, ix. doi: 10.1016/j.suc.2008.11.001. PMID: 19281893.*
11. Kalanuria AA, Ziai W, Mirski M. *Ventilator-associated pneumonia in the ICU. Crit Care. 2014 Mar 18;18(2):208. doi: 10.1186/cc13775. Erratum in: Crit Care. 2016;20:29. Zai, Wendy [corrected to Ziai, Wendy]. PMID: 25029020; PMCID: PMC4056625.*
12. Chastre J, Fagon JY. *Ventilator-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2002 Apr 1;165(7):867-903. doi: 10.1164/ajrccm.165.7.2105078. PMID: 11934711.*
13. Bonten MJ. *Healthcare epidemiology: Ventilator-associated pneumonia: preventing the inevitable. Clin Infect Dis. 2011 Jan 1;52(1):115-21. doi: 10.1093/cid/ciq075. PMID: 21148529.*

**КРИПТОРХИЗМ И ПРОБЛЕМА ПРОФИЛАКТИКИ  
МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ**

**Т.О. Омурбеков, А.А. Элгондиев, В.Н. Порошай, Б.И. Эсембаев,  
К.К. Муратов, С.Н. Оморов**

Кыргызская Государственная Медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: azizelgondiev3@gmail.com*

Аномалии положения яичка составляют до 5% от общего числа пороков среди доношенных, а среди недоношенных до 30%, что является причиной нарушения сперматогенной и гормональной функции, приводящие к бесплодию у 60% мужчин при односторонней, и от 80% до 100% при двусторонней форме крипторхизма. Проведен ретроспективный анализ 987 прооперированных пациентов с крипторхизмом за период с 2016 г. по 2021 г. Превалирующий возрастной состав оперированных пациентов старшего дошкольного и младшего школьного возраста от 4 до 7 лет- 44,3% и детей от 1 до 3 лет - 34,1% старше 4 лет свидетельствует о недостаточной просветительской и амбулаторно-диагностической работе на уровне первичной медико-санитарной помощи. У 12,5% пациентов с крипторхизмом были выявлены сопутствующие врождённые пороки развития. В целях профилактики мужского бесплодия и улучшения ранней диагностики крипторхизма необходимо дальнейшее проведение научных исследований и повышение уровня первичной-медико-санитарной помощи с активным внедрением углублённых профилактических осмотров среди детского населения в поликлиниках с применением современных методов исследований.

**Ключевые слова:** аномалия положения яичка, крипторхизм, гормоны, дети, диагностика, тестикулярный объём, хирургическое лечение, профилактика мужского бесплодия.

**КРИПТОРХИЗМ ЖАНА ЭРКЕКТЕРДИН ТУКУСУЗДУГУНУН  
АЛДЫН АЛУУ ПРОБЛЕМАСЫ**

**Т.О. Омүрбеков, А.А. Элгондиев, В.Н. Порошай, Б.И. Эсембаев,  
К.К. Муратов, С.Н. Оморов**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Урук безинин абалынын аномалиялары толук мөөнөттүү кемтиктердин жалпы санынын 5% га чейин, ал эми ара төрөлгөн ымыркайларда 30%ке чейин түзөт, бул 60% тукумсуздукка алып келген сперматогендик жана гормоналдык функциянын бузулушунун себеби болуп саналат. Эркектерде бир жактуу, ал эми 80%дан 100%ке чейин эки тараптуу форма крипторхизм менен. 2016-2021-жылдар аралыгында крипторхизм менен операция жасалган 987 бейтапка ретроспективдүү талдоо жүргүзүлдү. Операцияланган бейтаптардын басымдуу курагы 4 жаштан 7 жашка чейинки мектепке чейинки жана башталгыч мектеп курагындагы – 44,3% жана 1 жаштан 3 жашка чейинки балдар – 34,1% 4 жаштан жогоркулар баштапкы медициналык-санитардык жардамдын деңгээлинде билим берүү жана амбулатордук диагностикалык иштердин жетишсиздигин көрсөтүп турат.

Крипторхизм менен ооругандардын 12,5%ында байланыштуу тубаса кемтиктер аныкталган. Эркектердин тукумсуздугун алдын алуу жана крипторхизмди эрте диагностикалоону жакшыртуу максатында мындан ары илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү жана заманбап изилдөө ыкмаларын колдонуу менен балдар калкынын арасында тереңдетилген профилактикалык текшерүүлөрдү жигердүү киргизүү менен баштапкы медициналык-санитардык жардамдын деңгээлин жогорулатуу зарыл.

**Негизги сөздөр:** тестикулярдын абалынын аномалиясы, крипторхизм, гормондор, балдар, диагностика, урук безинин көлөмү, хирургиялык дарылоо, эркектин тукумсуздугунун алдын алуу.

## CRYPTORCHIDISM AND THE PROBLEM OF MALE INFERTILITY PREVENTION

**T.O. Omurbekov, A.A. Elgondiev, V.N. Poroshai, B.I. Esembaev,  
K.K. Muratov, S.N. Omorov**

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Testicular position abnormalities account for up to 5% of all malformations in mature newborns, and up to 30% in prematurity, causing spermatogenic and hormonal dysfunction, leading to infertility in 60% of men with unilateral, and 80% to 100% in bilateral forms of cryptorchidism. A retrospective analysis of 987 operated on patients with cryptorchidism from 2016 to 2021 was carried out. The prevailing age composition of operated patients of senior preschool and primary school age from 4 to 7 years - 44.3% and children from 1 to 3 years - 34.1% older than 4 years indicates insufficient educational and outpatient diagnostic work at the level of primary health care. In 12.5% of patients with cryptorchidism have been found to have concomitant congenital malformations. To prevent male infertility and improve the early diagnosis of cryptorchidism, further research and improvement of primary

health care with the active implementation of in-depth preventive examinations among the child population in polyclinics using modern research methods is necessary.

**Keywords:** testicular position abnormality, cryptorchidism, hormones, kids, diagnostics, testicular volume, surgical treatment, prevention of male infertility.

**Актуальность проблемы.** Проблема мужского бесплодия в современных условиях приобретает особую актуальность, составляя от 40 до 60% причин бесплодных браков [1,2]. Причины мужского бесплодия зачастую закладываются до момента рождения, формируя внутриутробные пороки развития [3,4]. Аномалии положения яичка от общего числа пороков среди доношенных составляют до 5%, а среди недоношенных до 30%, что во многом, является причиной нарушения сперматогенной и гормональной функции [1,3,4,5], приводящие к бесплодию у 60% мужчин при односторонней, и от 80% до 100% при двусторонней форме крипторхизма [1,2,5,6].

Раннее выявление и адекватное консервативное и оперативное лечение ребёнка с крипторхизмом – залог его репродуктивного и сексуального здоровья в будущем [7-11]. Несмотря на внедренные мероприятия по реформированию и оптимизации службы первичной медико-санитарной помощи до настоящего времени сохраняются низкими показатели ранней обращаемости детей с крипторхизмом [10,11].

**Цель исследования** - определить частоту и сроки обращаемости детей с аномалией опускания яичка в мошонку с разработкой научного обоснования разработки и внедрения мероприятий по

ранней диагностике пациентов с крипторхизмом.

### **Материал и методы исследования**

Исследование проведено на кафедре детской хирургии Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева с 2016 г. по 2021 г. Базой исследования являлись хирургические отделения Городской детской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Бишкек и Национального Центра Охраны Материнства и Детства (г. Бишкек).

В процессе работы была проведена выкопировка данных медицинских карт стационарных больных 987 пациентов с крипторхизмом в возрасте от 8 месяцев до 16 лет. Исследование осуществлялось сплошным ретроспективным методом с дальнейшим анализом структуры обращений, возрастных характеристик, анатомио-функциональных особенностей.

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

### **Результаты и их обсуждение**

За 6-летний период, из 987 прооперированных пациентов, с 2017 года отмечалось увеличение общего количества пациентов с аномальным расположением яичка с 2017 года, достигнув максимального уровня в 2019 году (рис.). В 2020 году общее

количество пациентов уменьшилось в 3,9 раз, а в 2021 году в 1,5 раз сравнительно с идентичными показателями 2019 года,

что связано с пандемией Covid-19 и перепрофилированием лечебных учреждений.

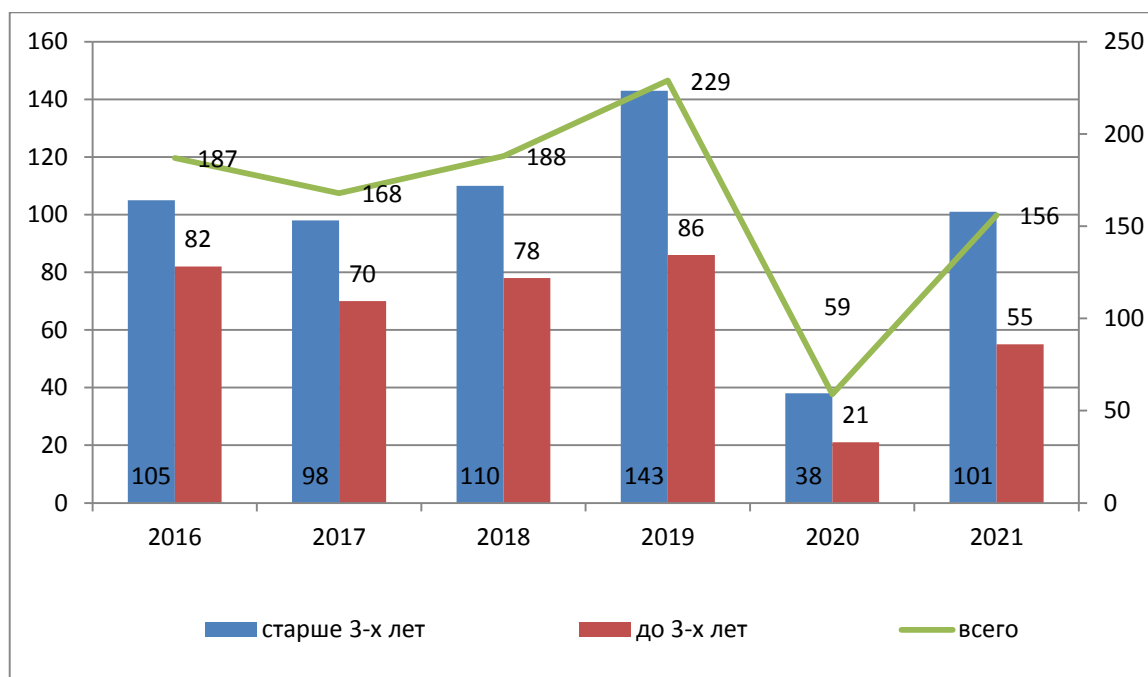


Рис. Обращаемость детей с аномалией опускания яичка.

Распределение пациентов с крипторхизмом по возрасту позволило отметить преобладание старшего дошкольного и младшего школьного возраста от 4 до 7 лет- 44,3% и детей от 1 до 3 лет - 34,1%. Гораздо реже (11%) встречались пациенты от 8 до 11 лет, а пациенты до года составили незначительное количество – 5,6% (табл.).

По локализации односторонняя эктопия диагностирована у 923 (94,2%), а у остальных 67 (6,8%) пациентов отмечался двусторонний крипторхизм. При одностороннем крипторхизме на 8,6% чаще отмечалось правостороннее отсутствие яичка над левым, так у 501 (54,3%) мальчиков наблюдалось отсутствие яичка в мошонке справа, у 422 (45,7%) – слева.

По результатам полученных данных отмечается существенное преобладание паховой формы крипторхизма, что совпадает с результатами исследователей других стран [1,2,11]. Так у 932 (94,4%) яичко локализовалось в паховом канале, а абдоминальная форма отмечена у – 56 (5,6%) детей. С целью определения анатомо-функционального состояния эктопированного яичка были проведены дополнительные диагностические процедуры, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости с применением доплерографии сосудов, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.



Таблица - Возрастной состав и варианты расположения яичка у наблюдаемых детей

Локализация		Возраст				
		до 1 года	1-3 лет	4-7 лет	8-11 лет	12-16 лет
Односторонняя	паховая	49 (4,9%)	296 (30,0%)	393 (39,8%)	99 (10,0%)	46 (4,7%)
	абдоминальная	4 (0,4%)	5 (0,5%)	22 (2,2%)	8 (0,8%)	2 (0,2%)
Двусторонняя	паховая	2 (0,2%)	32 (3,2%)	12 (1,2%)	2 (0,2%)	1 (0,1%)
	абдоминальная	-	4 (0,4%)	10 (1,0%)	1 (0,1%)	-
Итого		55 (5,6%)	337 (34,1%)	437 (44,3%)	109 (11,0%)	49 (4,9%)

У 124 из 987 пациентов были выявлены сопутствующие врождённые пороки развития, что составило 12,5%. Из них гидронефротическая трансформация диагностирована у 5 (0,5%), неполное удвоение почек у 28 (2,8%), пиелозктазия – у 35(3,5%), гипоспадия – у 5 (0,5%), сужение и эктопия анального отверстия – у 3(0,3%), паховые грыжи у 48 (4,8%) детей.

Таким образом, уменьшение количества оперированных пациентов с крипторхизмом в 2020 г. и 2021 г. в 3,9 и 1,5 раз сравнительно с показателями 2019 года свидетельствует о сокращении объема плановых госпитализаций за счет перепрофилирования лечебных учреждений в период пандемии Covid-19.

Превалирующий возрастной состав оперированных пациентов старшего

дошкольного и младшего школьного возраста от 4 до 7 лет- 44,3% и детей от 1 до 3 лет - 34,1% старше 4 лет свидетельствует о недостаточной просветительской и амбулаторно-диагностической работе на уровне первичной медико-санитарной помощи [11].

Удельный вес сопутствующих врождённых пороков развития у пациентов с крипторхизмом (12,5%) свидетельствует о необходимости дальнейших исследований по ранней диагностике, лечению и профилактике врожденных пороков развития у детей [1,2].

В целях профилактики мужского бесплодия и улучшения ранней диагностики крипторхизма необходимо проведение углублённых профилактических осмотров среди детского населения в поликлиниках с применением современных методов исследования [1,2].

### Литература

1. Карпова И.Ю., Свазян В.В., Козулина Н.В., Григоруку Э.Х., Степанюк С.Ф., Залаяева Р.В. Крипторхизм как одна из основных проблем снижения репродуктивного потенциала мужского бесплодия (обзор)// Медицинский альманах. 2020;4:29-37. [Karпова IYu, Svazyan VV, Kozulina NV, Grigoruk EH, Stepanyuk SF, Zalyaeva RV. Cryptorchidism, as one of the main problems of reducing the reproductive potential of the male population (review). *Medical almanach*. 2020;4:29-37.] (in Russ.)
2. Окулов А.Б., Мираков К.К., Володько Е.А., Годлевский Д.Н., Окулов Е.А., Ахмина Н.И., Аникиев А.В. Крипторхизм - ретроспектива и вопросы настоящего времени. *Детская хирургия*. 2017;21(4):202-206. [Okulov AB, Mirakov KK, Volodko EA, Godlevskiy DN, Okulov EA, Ahmina NI, Anikiev AV. Criptorchizn- retrospective view and current state-of-the art. *Detskaya khirurgia*. 2017;21(4):202-206.] (in Russ.)
3. Boeri L, Capogrosso P, Ventimiglia E, et al. Testicular volume in infertile versus fertile white-European men: a case-control investigation in the real-life setting. *Asian J Androl*. 2021;23(5):501-509. doi:10.4103/aja.aja\_93\_20
4. Румянцева Г.Н., Карташев В.Н., Юсуфов А.А. Выбор объективных критериев для оценки результатов оперативного лечения детей с различными формами крипторхизма. *Детская хирургия*. 2003;5:35-38. [Rumyantseva GN, Kartashev VN, Usuphov AA. The choice of objective criteria for evaluating the results of surgical treatment of children with various forms of cryptorchidism. *Detskaya khirurgia*. 2003;5:202-206.] (in Russ.)
5. Tharakan T, Bettocchi C, Carvalho J, Corona G, Joensen UN, et al. Male sexual and reproductive health-does the urologist have a role in addressing gender inequality in life expectancy. *Eur Urol Focus*. 2020;6:791-800.
6. Salonia A, Bettocchi C, Carvalho J, Corona G, Jones TH, et al. EAU guidelines on sexual and reproductive health. [Last assessed on 2020 April 05]. Available from: <https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-on-Sexual-and-Reproductive-Health-2020.pdf>.
7. Ang. C.W., Forrest J. Diagnostic laparoscopy and management of the impalpable testis – a review of 10 years practice at a non-paediatric specialist centre. *J. Pediatr Urol*. 2008; 4(3):214-217.
8. Sakamoto H., Seito K., Oohta M., Inone K., Ogawa Y., Yoshida H. Testicular volume measurement: Comparison of ultrasonography, orchidometry, and water displacement. *Urology*. 2007 Jan; 69(1):152-7.
9. Siisterman K., Hack W.W., Meijer R.W., van der Voort-Doedens L.M., The frequency of undescended testis from birth to adulthood: a review. *Int J Androl*. 2008;31(1):1-11. Иманкулова А.С., Чынгышова Ж.А., Кабаев Б.А., Толбашиева Г.У., Кожомкулова К.А. Сравнительная оценка эффективности послеоперационного обезболивания в урологической и хирургической практике. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2021;1:54-60. [Imankulova AS, Chyngyshova JA, Kabaev BA, Tolbashieva GU, Kozhomkulova KA. Comparative evaluation of the effectiveness of postoperative pain relief in urological and surgical practice. *Health care of Kyrgyzstan*. 2021;1:54-60] <https://doi.org/10.51350/zdravkg202131154> (in Russ.)
10. Даниленко Ю.Л., Омурбеков Т.О., Эсембаев Б.И., Порожай В.Н. Оптимизация сроков хирургического лечения детей с крипторхизмом. *Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева*. 2014;3:98-101. [Danilenko YL, Omurbekov TO, Esenbaev BI, Porozhay VN. Optimization of dates in the surgical treatment of children with cryptorchidism. *Vestnik Kyrgyz state medical academy named after I.K. Akhunbaev*. 2014;3:98-101.] (in Russ.)

**ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ РАКЕ ПЕЧЕНИ В КАЗАХСТАНЕ**

**Д.А. Оразбаев<sup>1,2</sup>, А.Ж. Байбусунова<sup>1</sup>, Г.С. Игисинова<sup>2,3</sup>, З.А. Билялова<sup>2</sup>,  
Г.С. Нуртазинова<sup>1</sup>, С.Т. Орозбаев<sup>1</sup>, С.К. Кожаметов<sup>1,2</sup>,  
И.О. Кудайбергенова<sup>4</sup>, Н.С. Игисинов<sup>1,2,5</sup>**

<sup>1</sup>Медицинский университет Астана, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Central Asian Institute for Medical Research,  
г. Нур-Султан, Республика Казахстан

<sup>3</sup>Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,  
г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>4</sup>Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>5</sup>Евразийский институт изучения рака, г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: orazbaev.didar@mail.ru*

*baibusunova@icloud.com*

*gulnurs@list.ru*

*z.bilyalova@gmail.com*

*diamant\_29.03@mail.ru*

*orazbaev\_s.t@mail.ru*

*uanas\_ko@mail.ru*

*k\_i\_o2403@mail.ru*

*n.igissinov@gmail.com*

По оценке Международного агентства по изучению рака в мире ежегодно регистрируется около 906 тысяч новых случаев рака печени (РП) и в 2040 году прогнозируется около 1,4 миллионов и ожидается, что около 1,3 миллиона погибнут от данной патологии. Целью исследования - оценить некоторые показатели онкологической службы при РП в Казахстане за 2010–2019 гг.

Материалом исследования послужили данные Министерство здравоохранения Республики Казахстан – годовая форма 35, касающиеся РП (МКБ 10 – С22) за 2010–2019 гг. – заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация. В качестве основного метода использовалось ретроспективное исследование с применением дескриптивных и аналитических методов медико-биологической статистики.

За 2010–2019 гг. в республике было впервые зарегистрировано 8 335 новых случаев РП и 6 037 смертей от данной патологии. Среднегодовой грубый показатель

заболеваемости РП составил  $4,8 \pm 0,1 / 0000$  (95% ДИ=4,6-5,0) и в динамике имел не выраженную тенденцию к росту с  $4,9 \pm 0,2 / 0000$  (2010 г.) до  $5,0 \pm 0,2 / 0000$  в 2019 году, различие было статистическим не значимым ( $p > 0,05$ ). В динамике показатели смертности от РП имели тенденцию к статистически значимому ( $t=7,95$  и  $p=0,000$ ) снижению с  $4,8 \pm 0,2 / 0000$  (2010 г.) до  $3,5 \pm 0,1 / 0000$  в 2019 году, а среднегодовой грубый показатель смертности от РП составил  $3,9 \pm 0,2 / 0000$  (95% ДИ=3,5-4,2). Показатели ранней диагностики (удельный вес больных с I-II стадией) улучшились с 8,7% (2010 г.) до 19,3% в 2019 году, снизился удельный вес больных с IV стадией (с 31,8% до 17,2%), а удельный вес пациентов с III стадией вырос (с 59,5% до 63,3%) за изучаемые годы, т.е. показатели запущенности в целом снижаются. Показатели морфологической верификации при РП за изучаемые годы имел тенденцию к улучшению с 38,3% до 64,2%.

В результате анализа показателей онкологической службы при РП установлены улучшение показателей морфологической верификации и ранней диагностики, снижение запущенности процесса и показателей смертности, что, несомненно, связано с проводимыми противораковыми мероприятиями в Казахстане.

**Ключевые слова:** рак печени, заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая запущенность.

### EVALUATION CHANGES IN INDICATORS OF ONCOLOGICAL SERVICE IN LIVER CANCER IN KAZAKHSTAN

**D.A. Orazbaev<sup>1,2</sup>, A.Z. Baibusunova<sup>1</sup>, G.S. Iginova<sup>3,2</sup>, Z.A. Bilalova<sup>2</sup>,  
G.S. Nurtazina<sup>1</sup>, S.T. Orozbaev<sup>1</sup>, S.K. Kozhakhmetov<sup>1,2</sup>,  
I.O. Kudaibergenova<sup>4</sup>, N.S. Iginov<sup>1,2,5</sup>**

<sup>1</sup>Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan

<sup>2</sup>Central Asian Institute for Medical Research, Nur-Sultan, Kazakhstan

<sup>3</sup>Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, Republic of Kazakhstan

<sup>4</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K.Akhunbayev,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>5</sup>Eurasian Institute for Cancer Research Public Association,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

According to the International Agency for Research on Cancer, about 906 thousand new cases of liver cancer (LC) are registered annually in the world and in 2040 about 1.4 million are predicted and about 1.3 million are expected to die from this pathology.

Aim of the study: to evaluate some indicators of the oncological service for RP in Kazakhstan for 2010-2019.

The research material was the data of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan

- annual form 35, concerning RP (ICD 10-C22) for 2010-2019 - morbidity, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification. A retrospective study using descriptive and analytical methods of biomedical statistics was used as the main method.

For 2010-2019 For the first time, 8,335 new cases of LC and 6,037 deaths from this pathology were registered in the republic. The average annual rough indicator of the incidence of LC was  $4.8 \pm 0.1^{0/0000}$  (95% CI=4.6-5.0) and in dynamics had a not pronounced tendency to increase from  $4.9 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2010 to  $5.0 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2019, the difference was statistically insignificant ( $p > 0.05$ ). In dynamics, mortality rates from RP tended to be statistically significant ( $t=7.95$  and  $p=0.000$ ) decrease from  $4.8 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2010 to  $3.5 \pm 0.1^{0/0000}$  in 2019, and the average annual gross mortality rate from LC was  $3.9 \pm 0.2^{0/0000}$  (95% CI=3.5-4.2). Indicators of early diagnosis (the proportion of patients with stages I-II) improved from 8.7% in 2010 to 19.3% in 2019, while the proportion of patients with stage IV decreased (from 31.8% to 17.2 %), and the proportion of patients with stage III increased (from 59.5% to 63.3%) over the years studied, i.e. neglect rates are generally declining. Indicators of morphological verification in LC over the years under study tended to improve from 38.3% to 64.2%.

As a result of the analysis of the indicators of the oncological service in LC, an improvement in the indicators of morphological verification and early diagnosis, a decrease in the neglect of the process and mortality rates were established, which is undoubtedly associated with the ongoing anti-cancer measures in Kazakhstan.

**Key words:** liver cancer, morbidity, mortality, early diagnosis, neglect, morphological neglect.

По оценке Международного агентства по изучению рака в мире ежегодно регистрируется около 906 тысяч новых случаев рака печени (РП) и в 2040 году прогнозируется около 1,4 миллионов и ожидается, что около 1,3 миллиона погибнут от данной патологии [1, 2, 3].

Рак печени значительно отличается от других злокачественных новообразований, так как прогноз зависит от стадии опухоли, а также от нарушения функции печени из-за цирроза печени, который наблюдается у большинства пациентов [4]. Кумулятивная 5-летняя заболеваемость гепатоцеллюлярной карциномой (ГЦК) на фоне цирроза вирусной этиологии составляет 10–30% [5]. У пациентов с

ранней стадией ГЦК, при прохождении терапии, 5-летняя выживаемость превышает 70% [6]. Выживаемость обычно составляет менее 1-2 лет, в зависимости от течения опухолевого процесса и функционального состояния печени. В случае поздней диагностики и несвоевременного лечения пятилетняя выживаемость не превышает 15% [7]. Доклиническая диагностика РП возможна при целенаправленном скрининге пациентов из групп риска. Скрининг проводится пациентам: с циррозом печени (классов А, В, С по Чайлду-Пью), активным гепатитом В, с наличием РП в анамнезе, хроническим гепатитом С и выраженным фиброзом [8].

Таким образом, изучение показателей онкологической службы при РП позволяют выявлять и оценивать эффективность противораковых мероприятий в стране.

**Цель исследования:** оценить некоторые показатели онкологической службы при РП в Казахстане за 2010-2019 гг.

**Материал и методы**

Материалом исследования послужили данные Министерство здравоохранения Республики Казахстан – годовая форма №35, касающиеся РП (МКБ 10 – С22) за 2010-2019 гг. – заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация. В качестве основного метода использовалось ретроспективное исследование с применением дескриптивных и аналитических методов медико-биологической статистики. По общепринятым методам медико-биологической статистики [9, 10] вычислены экстенсивные и интенсивные показатели. Определены среднее значение (M), средняя ошибка (m), 95%

доверительный интервал (95% ДИ) и среднегодовые темпы прироста/убыли ( $T_{пр/уб}$ , %).

**Результаты**

За 2010-2019 гг. в Республике Казахстан было впервые зарегистрировано 8 335 новых случаев РП и 6 037 смертей от данной патологии.

Среднегодовой грубый показатель заболеваемости РП составил  $4,8 \pm 0,1^{0/0000}$  (95% ДИ=4,6-5,0) и в динамике имел не выраженную тенденцию к росту с  $4,9 \pm 0,2^{0/0000}$  (2010 г.) до  $5,0 \pm 0,2^{0/0000}$  в 2019 году, различие было статистическим не значимым ( $p > 0,05$ ). В динамике показатели смертности от РП имели тенденцию к статистически значимому ( $t=7,95$  и  $p=0,000$ ) снижению с  $4,8 \pm 0,2^{0/0000}$  (2010 г.) до  $3,5 \pm 0,1^{0/0000}$  в 2019 году, а среднегодовой грубый показатель смертности от РП составил  $3,9 \pm 0,2^{0/0000}$  (95% ДИ=3,5-4,2).

Тренды выравненных грубых показателей заболеваемости и смертности от РП в Казахстане представлены на рисунке 1.

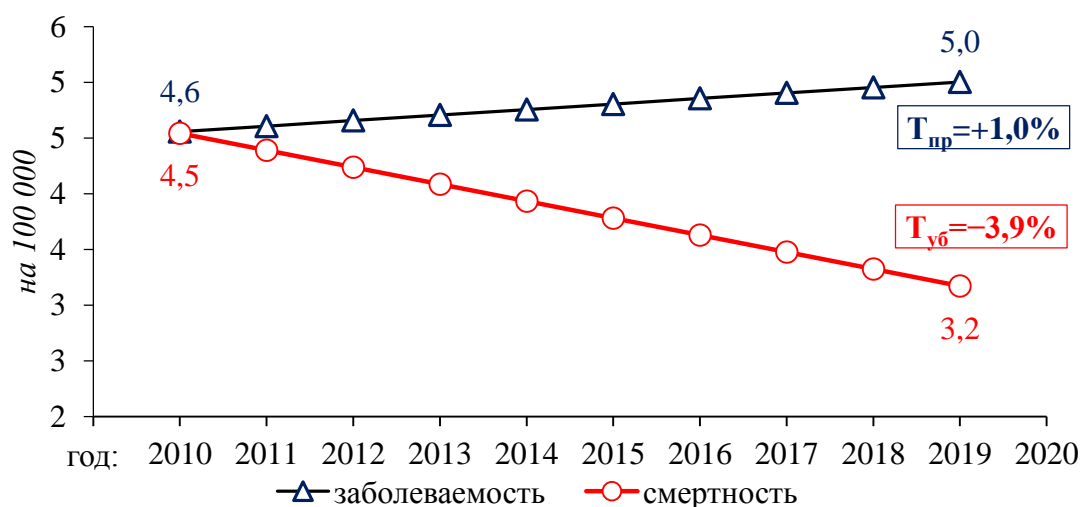


Рис. 1. Тренды выравненных показателей заболеваемости и смертности от РП в Казахстане за 2009-2018 гг.

Установлено, что среднегодовой темп прироста выравненных показателей заболеваемости составил  $T_{пр}=+1,0\%$ , а среднегодовой темп убыли при смертности был  $T_{уб}=-3,9\%$  (рисунок 1).

Тренды выравненных показателей заболеваемости по стадиям показывают на рост заболеваемости РП с I-II стадией и снижение заболеваемости с III и IV стадией (рисунок 2).

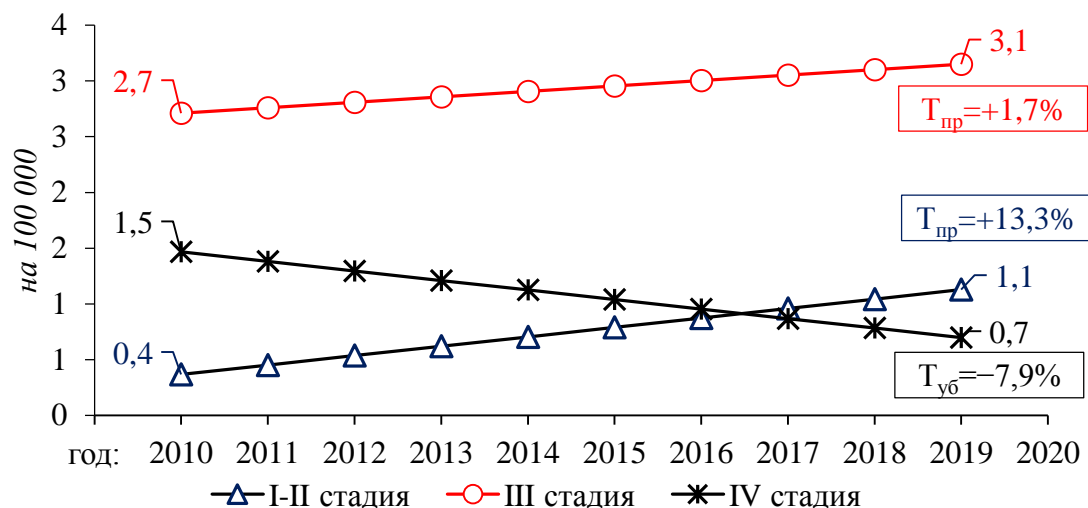


Рис.2. Тренды выравненных показателей заболеваемости с учетом стадии заболевания в Казахстане за 2009-2018 гг.

При этом установленные темп прироста и убыли были выраженными. В динамике удельный вес больных РП на I-II стадиях увеличивался с 8,7% в 2010

году до 19,3% в 2019 году (рисунок 3), при этом среднегодовой темп прироста выравненного показателя составил  $T_{пр}=+13,3\%$ .

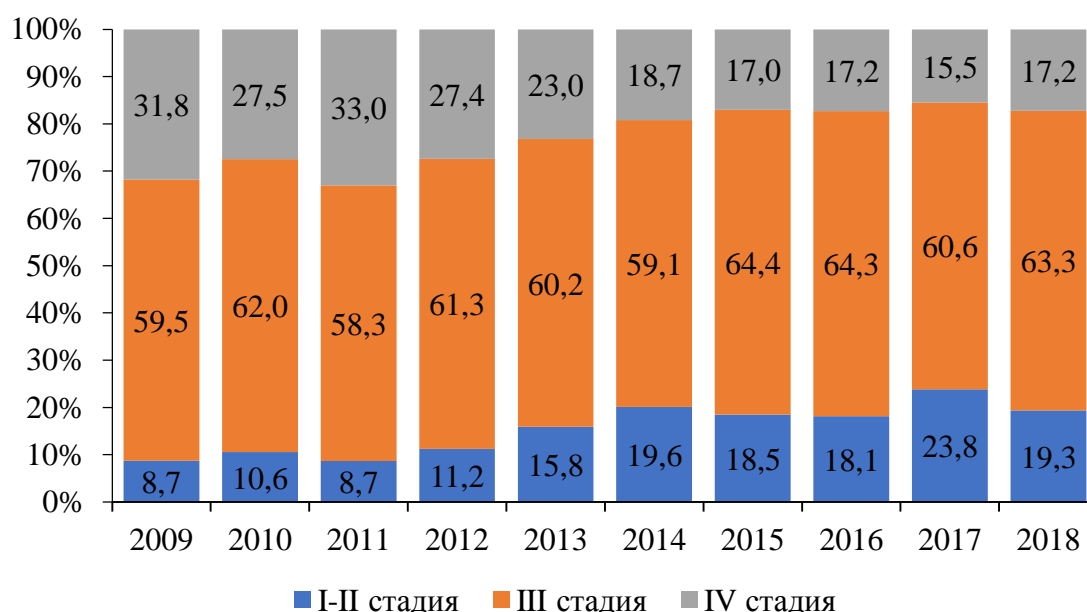


Рис. 3. Динамика показателей ранней диагностики (I-II стадия) и запущенности (III и IV стадия) при РП в Казахстане за 2010-2019 гг.

Удельный вес больных с III стадией заболевания вырос с 59,5% (2010 г.) до 63,3% в 2019 году (рисунок 3), а среднегодовой темп прироста при выравнивании составил  $T_{пр}=+0,6\%$ .

В динамике удельный вес РП с IV стадией снизился с 31,8% (2010 г.) до 17,2% в 2019 году (рисунок 3), а

среднегодовой темп убыли при выравнивании составил  $T_{уб}=-8,8\%$ .

При РП показатели морфологической верификации имели более позитивную тенденцию по сравнению с другими локализациями, так за изучаемый период данный показатель вырос с 38,3% в 2010 году до 64,2% в 2019 году (рисунок 4).

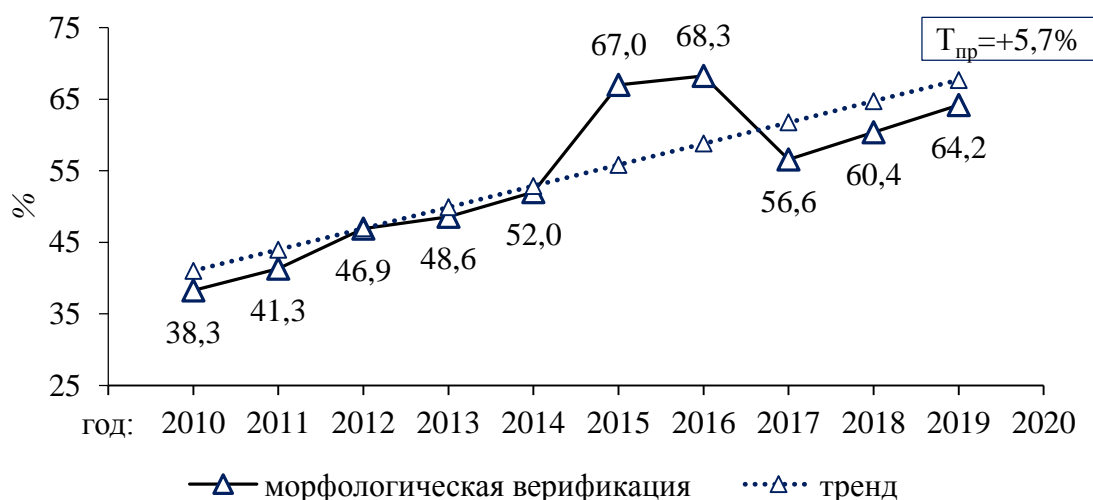


Рис. 4. Динамика показателей морфологической верификации при РП в Казахстане за 2010-2019 гг.

### Выводы:

1. В Республике Казахстан за изучаемые годы абсолютное число лиц с впервые в жизни установленным диагнозом РП увеличилось на 16,2%. Заболеваемость РП на 100 тысяч населения за 10 лет выросла на 2,4%. При этом прослеживается растущая тенденция ранней выявляемости РП с I-II стадией и соответственно снижение заболеваемости с IV стадией.

2. За 2010-2019 гг. абсолютное число лиц умерших от РП в Казахстане уменьшилось на 17,8%. Показатель смертности от РП на 100 тысяч населения за 10 лет снизился на 27,5%.

3. За изучаемый период количество больных диагностированных с I-II стадией увеличилось на 94,8%, с III

стадией увеличилось на 23,7%, а с IV стадией снизилось на 37,3%. Наблюдается значительная положительная динамика ранней диагностики и снижение показателей запущенности в целом.

### Заключение

Оценивая полученные данные, можно отметить, что в Казахстане наблюдается глобальная тенденция роста РП. При этом данная тенденция связана с проводимыми противораковыми мероприятиями в Казахстане по выявлению данной патологии. Во время которого прослеживается значительно улучшающиеся положительные изменения в показателях онкологической службы таких как: увеличивающиеся



показатели морфологической верификации и ранней диагностики, снижающаяся доля пациентов с IV стадией, кроме этого параллельно уменьшающиеся показатели смертности

от РП. Таким образом, регулярно проводимое противораковое мероприятие в Республике Казахстан, безусловно повлиял на позитивные изменения по РП.

### Литература

1. Ferlay J. *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer /Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F.// Available from: <https://gco.iarc.fr/today>, accessed 19 December 2019.
2. Bray F. *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries* / Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A// *CA Cancer J Clin*. -2018. - №68(6). -P.394–424.
3. Ferlay J. *Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods* / Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, Bray F// *Int J Cancer*. -2019. -№144(8). - P.1941–1953.
4. Bruix J. *Prognostic prediction and treatment strategy in hepatocellular carcinoma* / Bruix J., Llovet J.M.// *Hepatology*. -2002. -№35. -P. 519–524.
5. Москвичева Л.И. *Современные методы абляции злокачественных новообразований печени*. / Москвичева Л.И., Сидоров Д.В., Ложкин М.В., Петров Л.О., Забелин М.В.// *Research'n Practical Medicine Journal*. -2018. - №5(4). -P.58-71.
6. Frenette, C. T. *A Practical Guideline for Hepatocellular Carcinoma Screening in Patients at Risk* / Frenette, C. T., Isaacson, A. J., Bargellini, I., Saab, S., & Singal, A. G.// *Mayo Clinic proceedings. Innovations, quality & outcomes*. -2019. -№3(3). - P.302–310.
7. Siegel R. *Cancer statistics* /Siegel R, Miller KD, Jemal A. // *CA Cancer J Clin*. -2018. - №68(1). -P.7-30.
8. Кириенко В.Т., Зайцев И.А., Грушкевич В.В., Потий В.В. *Скрининг и ранняя диагностика гепатоцеллюлярной карциномы* // *АИ*. 2018. №2. С. 70-76.
9. Мерков А.М., Поляков Л.Е. *Санитарная статистика*. – Л.: Медицина; 1974. – 384 с.
10. Стентон Гланц. *Медико-биологическая статистика*. – М.; 1999. – 460 с.

**EVALUATION CHANGES IN INDICATORS OF ONCOLOGICAL SERVICE  
IN CORPUS UTERI CANCER IN KAZAKHSTAN****Z.B. Telmanova<sup>1</sup>, G.S. Igisinova<sup>2,3</sup>, Z.Z. Kozhakhmetova<sup>1</sup>, G.S. Nurtazinova<sup>1</sup>,  
S.T. Orozbaev<sup>1</sup>, Z.A. Bilalova<sup>2</sup>, N.S. Igisinov<sup>1,2,4</sup>**<sup>1</sup>Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan<sup>2</sup>Central Asian Institute for Medical Research, Nur-Sultan, Kazakhstan<sup>3</sup>Kazakh National Medical University named after Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan<sup>4</sup>Eurasian Institute for Cancer Research Public Association, Bishkek, Kyrgyzstan***E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com******gulnurs@list.ru******zhanar5@mail.ru******diamant\_29.03@mail.ru******orazbaev\_s.t@mail.ru******z.bilyalova@gmail.com******n.igissinov@gmail.com***

Corpus uteri cancer is the sixth most common cancer worldwide. Approximately 417,367 new cases and 97,370 deaths of endometrial cancer occur annually worldwide. Moreover, in many countries such as Europe, the United States, Russia, and Canada, carcinoma of the corpus uteri (endometrial carcinoma) has now surpassed cervical carcinoma as the most common form of malignancy affecting the female genital tract.

The aim of the study was to evaluate some indicators of the oncological service in CUC in Kazakhstan in the period from 2009 to 2018.

The research material was data from the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan – annual form No. 7 and 35 regarding CUC (ICD 10 – C54) for 2009-2018 – incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification. A retrospective study using descriptive and analytical methods of biomedical statistics was used as the main method.

For 2009-2018, 10,522 new cases of CUC were registered in the republic for the first time and 2,774 women died from this disease. The average annual crude incidence rate of CUC was  $11.9 \pm 0.3^{0/0000}$  (95% CI=11.3-12.5) and increased in dynamics from  $10.7 \pm 0.4^{0/0000}$  (2009) to  $11.6 \pm 0.4^{0/0000}$  in 2018, the difference was statistically significant ( $t=1.59$  and  $p=0.112$ ). In dynamics, mortality rates from CUC tended to statistically significant ( $t=3.89$  and  $p=0.000$ ) decrease from  $3.6 \pm 0.2^{0/0000}$  (2009) to  $2.5 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2018, and the average annual crude mortality rate from corpus uteri cancer was  $3.2 \pm 0.2^{0/0000}$  (95% CI=2.9-3.5). The research of the study period reveals a trend: early diagnosis indicators (specific weight

of patients with I-II stage) improved from 82.0% (2009) to 88.6% in 2018, and accordingly the specific weight of neglected patients significantly decreased with stage III (from 12.0% to 8.5%) and with stage IV (from 4.7% to 2.8%). The morphological verification indicators for CUC remained virtually unchanged, remaining fairly high 98.6% and 98.8%, respectively, in 2009 and 2018.

Conclusion. An analysis of the indicators of the oncological service in CUC revealed an improvement in morphological verification and early diagnosis, a decrease in neglect and mortality rates, which is undoubtedly associated with regular anti-cancer activities in Kazakhstan.

**Key words:** corpus uteri cancer, incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification, Kazakhstan.

### АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРИ РАКЕ ТЕЛА МАТКИ В КАЗАХСТАНЕ

Ж.Б. Тельманова<sup>1</sup>, Г.С. Игисинова<sup>2,3</sup>, Ж.Ж. Кожаметова<sup>1</sup>,  
Г.С. Нуртазинова<sup>1</sup>, С.Т. Орозбаев<sup>1</sup>, З.А. Билялова<sup>2</sup>, Н.С. Игисинов<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Медицинский университет Астана, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Central Asian Institute for Medical Research,

г. Нур-Султан, Республика Казахстан,

<sup>3</sup>Казахский национальный медицинский университет имени Асфендиярова Алматы,  
Республика Казахстан

<sup>4</sup>Евразийский институт изучения рака, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Рак тела матки является шестым по распространенности раком в мире. Ежегодно во всем мире регистрируется примерно 417 367 новых случаев и 97 370 смертей от рака эндометрия. Более того, во многих странах, таких как Европа, Соединенные Штаты, Россия и Канада, карцинома тела матки (карцинома эндометрия) в настоящее время превзошла карциному шейки матки как наиболее распространенную форму злокачественного новообразования, поражающего женские половые пути.

Целью исследования была оценка некоторых показателей онкологической службы в РТМ в Казахстане в период с 2009 по 2018 год.

Материалом исследования послужили данные Министерства здравоохранения Республики Казахстан – ежегодные формы №7 и 35 по РТМ (МКБ 10 – С54) за 2009–2018 годы – заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация. В качестве основного метода было использовано ретроспективное исследование с использованием описательных и аналитических методов биомедицинской статистики.

Результаты и обсуждение. За 2009–2018 годы в республике впервые было зарегистрировано 10 522 новых случая РТМ, и 2774 женщины умерли от этого

заболевания. Среднегодовой общий показатель заболеваемости РТМ составил  $11,9 \pm 0,3^0/0000$  (95% ДИ=11,3-12,5) и увеличился в динамике с  $10,7 \pm 0,4^0/0000$  (2009) до  $11,6 \pm 0,4^0/0000$  в 2018 году, разница была статистически значимой ( $t=1,59$  и  $p=0,112$ ). В динамике показатели смертности от РТМ имели тенденцию к статистически значимому ( $t=3,89$  и  $p=0,000$ ) снижению с  $3,6 \pm 0,2^0/0000$  (2009) до  $2,5 \pm 0,2^0/0000$  в 2018 году, а среднегодовой общий показатель смертности от рака тела матки составил  $3,2 \pm 0,2^0/0000$  (95% ДИ=2,9-3,5). За исследуемый период выявили тенденцию: показатели ранней диагностики (удельный вес пациентов с I-II стадией) улучшились с 82,0% (2009 г.) до 88,6% в 2018 г., и соответственно удельный вес запущенных пациентов значительно снизился с III стадией (с 12,0 % до 8,5 %) и с IV стадией (с 4,7% до 2,8%). Показатели морфологической верификации РТМ практически не изменились, оставаясь довольно высокими 98,6% и 98,8% соответственно в 2009 и 2018 годах.

Вывод. Анализ показателей онкологической службы РТМ выявил улучшение морфологической верификации и ранней диагностики, снижение показателей запущенности и смертности, что, несомненно, связано с регулярными противораковыми мероприятиями в Казахстане.

**Ключевые слова:** рак тела матки, заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация, Казахстан.

Corpus uteri cancer is the sixth most common cancer worldwide. Approximately 417,367 new cases and 97,370 deaths of endometrial cancer occur annually worldwide [1]. Moreover, in many countries such as Europe, the United States, Russia, and Canada [2], carcinoma of the corpus uteri (endometrial carcinoma) has now surpassed cervical carcinoma [3] as the most common form of malignancy affecting the female genital tract. This has occurred as the result of two factors [4]. Firstly, the effective population-based cervical carcinoma screening programs have effectively identified the preclinical phases of this disease with a subsequent reduction in its incidence and mortality rates. Second, the increased life-expectancy in many countries today has, in turn, led to an increased number of patients being diagnosed with endometrial carcinoma [5],

which is predominantly a disease of postmenopausal women.

Studies have shown that menstrual-related risk factors, childbirth at older ages, consumption of external hormone (contraceptive pills and hormone replacement therapy), nutrition (alcohol consumption) and anthropometrics (more weight, weight gain during adulthood and body fat distribution) are important risk factors related to the high incidence of this cancer in countries with a high human development index (HDI) [6,7]. In other words, HDI which reflects the social and economic status of people in different countries, may be associated with the incidence of endometrial cancer [8,9,10,11]. Endometrial carcinoma most often presents as postmenopausal bleeding [12], which results in women presenting promptly for investigation of this complaint.

The purpose of the study was to evaluate some indicators of the oncological service of Kazakhstan on CUC in 2009-2018.

**Material and methods**

The research material included the data obtained from the annual forms No. 7 & 35 of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan on CUC (ICD 10 – C54) for 2009-2018 on incidence, mortality, early detection, neglect, and morphological verification. A retrospective study based on descriptive and analytical methods of biomedical statistics was used as the main method. Extensive and intensive indicators were calculated using the generally accepted methods of biomedical statistics [13, 14]. The annual averages (M), mean error (m), 95% confidence interval (95%

CI), and average annual upward/downward rates (T%) were calculated.

**Results**

In 2009-2018, 16,441 new CUC cases and 2,774 deaths from this pathology were registered in the Republic of Kazakhstan. The average annual crude incidence over the study years was  $11.9 \pm 0.3^{0/0000}$  (95% CI=11.3-12.5). The crude CUC incidence rate increased from  $10.7 \pm 0.4^{0/0000}$  in 2009 to  $11.6 \pm 0.4^{0/0000}$  in 2018, with a statistically significant difference ( $t=1.59, p=0.112$ ). The CUC mortality rate decreased statistically significantly ( $t=3.89, p=0.000$ ), from  $3.6 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2009 to  $2.5 \pm 0.2^{0/0000}$  in 2018. The average annual crude mortality was  $3.2 \pm 0.2^{0/0000}$  (95% CI=2.9-3.5).

Figure 1 shows trends in equalized crude incidence and mortality from CUC in Kazakhstan.

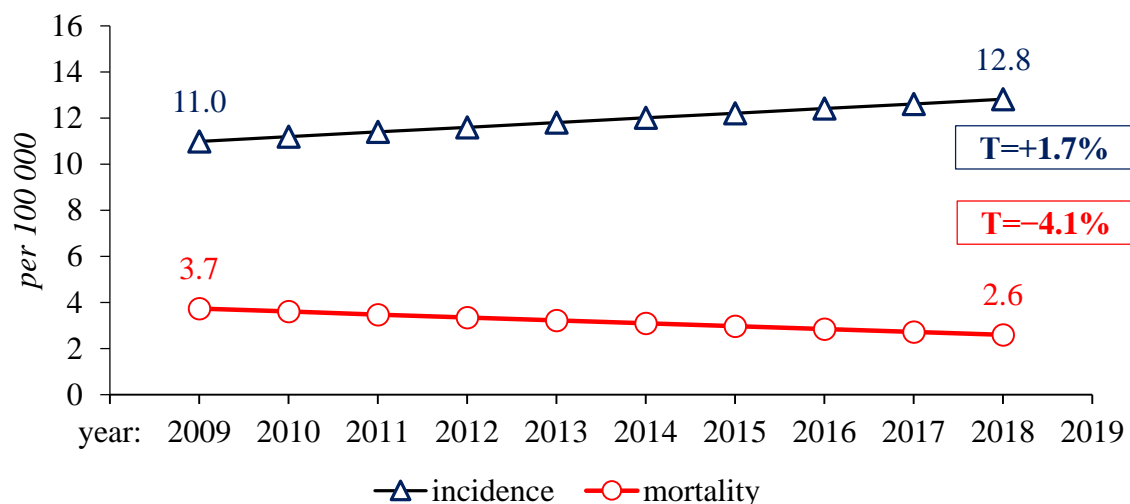


Fig. 1. Trends of equalized incidence and mortality rates from CUC in Kazakhstan, 2009-2018.

The average annual equalized CUC incidence increase was equal to  $T=+1.7\%$ , at the average annual mortality decrease of  $T=-4.1\%$  (figure 1).

The trends in equalized incidence rates by stage showed an increase in stage I-II CUC incidence and a decrease in stage III and IV incidence (figure 2).

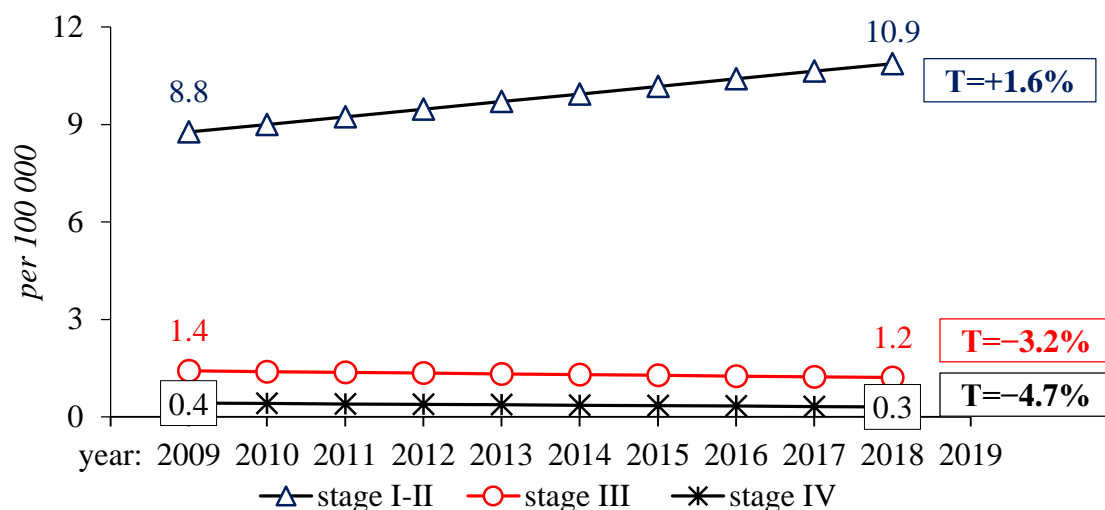


Fig. 2. Trends in equalized CUC incidence rates by disease stage in Kazakhstan, 2009-2018.

Over time, the share of patients with stages I-II CUC increased from 82.0% in 2009 to 88.6% in 2018 (figure 3), with an average annual increase in the equalized rate of  $T=+0.9\%$ .

The share of patients with stage III CUC decreased from 12.0% in 2009 to 8.5% in 2018 (figure 3), with an average annual decrease in the equalized rate of  $T=-3.8\%$ .

Over time, the share of patients with stage IV CUC decreased from 4.7% in 2009 to 2.8% in 2018 (figure 3), with an average annual decrease in the equalized rate of  $T=-5.4\%$ .

During the study period, morphological verification in CUC remained almost at the same level exceeding 98.3-99.5%, except for 97.7% in 2014 (figure 4).

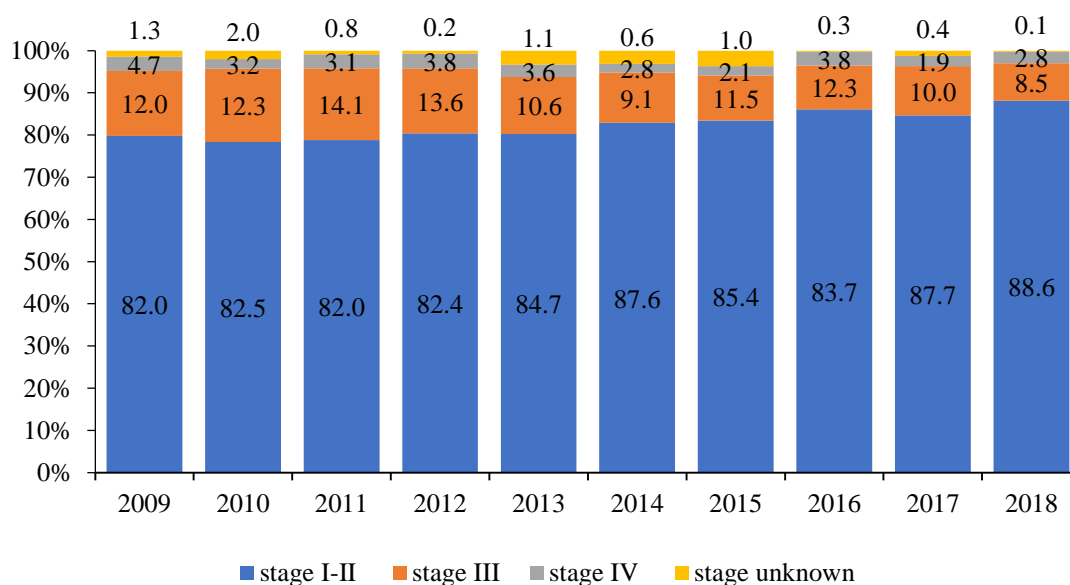


Fig. 3. The dynamics of CUC early detection (stage I-II) and neglect (stage III and IV) in Kazakhstan, 2009-2018.

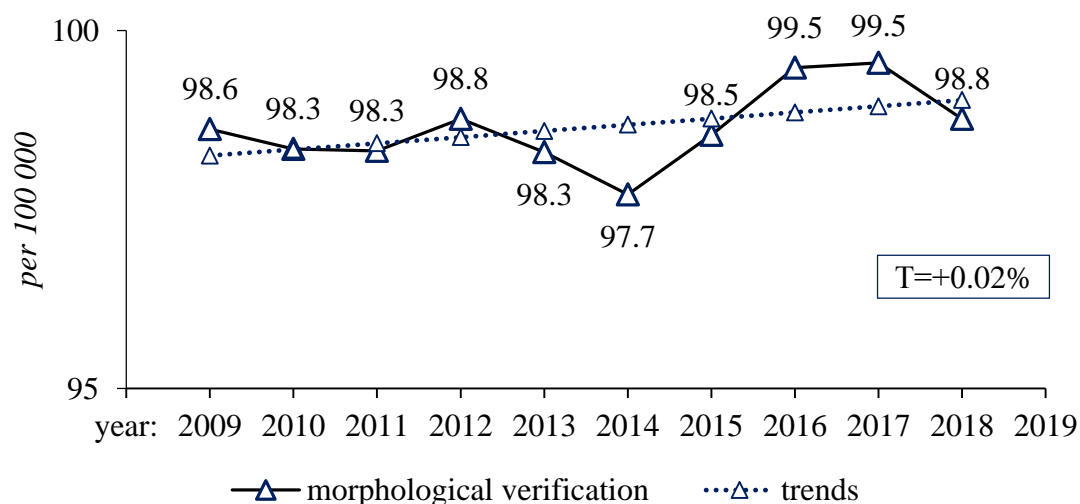


Fig. 4. The dynamics of CUC morphological verification in Kazakhstan, 2009-2018.

At that, the equalized morphological verification rates have remained at the same level of  $T=+0.02\%$  (figure 4).

**Conclusions:**

1. In the Republic of Kazakhstan, over the study years, the absolute number of people with newly diagnosed CUC has increased by 22.6%. CUC incidence per 100,000 women has increased by 6.7% over the decade. At that, the incidence of stage I CUC was growing, and the incidence of stage III-IV was decreasing.

2. In 2009-2018, the absolute number of deaths from CUC in Kazakhstan decreased by 22.5%. The mortality from CUC per 100,000 women has decreased by 31.4% over the decade.

3. In the study period, the number of patients with stages I-II at diagnosis has added 30.3%, with stage III – lost 15.2%, with stage IV – lost 26.8%. In general, there was a positive trend in the early detection and reduction of neglect.

The obtained data shows that Kazakhstan follows the global trend of growth in CUC

incidence. At the same time, we can observe positive changes in the cancer service indicators: a growing share of morphological verification and early detection, reducing share patients with stage III-IV at diagnosis, and reduction in the CUC mortality rate. Cancer of the corpus uteri is among leading causes of cancer mortality pose a serious epidemiological problem. Decreasing trends in corpus uteri cancer mortality were observed suggesting shared risk factors and reduction in their prevalence or improvements in diagnosis and treatment. To further reduce the impact of the corpus uteri cancer, recommendations to address preventable identified risk factors, such as obesity, diet, and lack of physical activity and further improvement in survival, including raising awareness of symptoms, ensuring prompt access to optimal diagnosis and treatment to all patients, and continuous monitoring of cancer management and outcomes, should be implemented.

**References**

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. (2020A). *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>.
2. Bray F, Loos AH, Oostindier M, Weiderpass E. *Geographic and temporal variations in cancer of the corpus uteri: incidence and mortality in pre- and postmenopausal women in Europe*. *Int J Cancer*. 2005;117(1):123–131.
3. Xi Y, Wang W, Chen W, Han K, Qiao L, Chen W. *Incidence and mortality of corpus uteri cancer in China, 2008-2012*. *Chin J Cancer Res*. 2019;31(3):435-442. doi:10.21147/j.issn.1000-9604.2019.03.05.
4. Amant F, Mirza MR, Koskas M, Creutzberg CL. *Cancer of the corpus uteri*. *Int J Gynaecol Obstet*. 2018;143 Suppl 2:37-50. doi:10.1002/ijgo.12612.
5. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. *Global cancer statistics*. *CA Cancer J Clin*. 2011;61(2):69–90.
6. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*. *CA Cancer J Clin*. 2018;68:394–424.
7. Chaichian S, Khateri S, Moradi Y, Shadmani FK, Mansori K, Khazaei Z, et al. *Trends in cervical cancer incidence in Iran from 2003 to 2009*. *Middle East J Cancer*. 2017;9:57–63.
8. Torres-Cintrón M, Ortiz AP, Ortiz-Ortiz KJ, Figueroa-Vallés NR, Pérez-Irizarry J, Díaz-Medina G, et al. *Using a socioeconomic position index to assess disparities in cancer incidence and mortality, Puerto Rico, 1995–2004*. *Prev Chronic Dis*. 2012;9:E15.
9. Ghoncheh M, Mohammadian-Hafshejani A, Salehiniya H. *Incidence and mortality of breast cancer and their relationship to development in Asia*. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16:6081–6087.
10. Goodarzi E, Moslem A, Feizhadad H, Jarrahi AM, Adineh HA, Sohrabivafa M, et al. *Epidemiology, incidence and mortality of thyroid cancer and their relationship with the human development index in the world: an ecology study in 2018*. *Adv Hum Biol*. 2019;9:162–167.
11. Khazaei Z, Goodarzi E, Sohrabivafa M, Naemi H, Mansori K. *Association between the incidence and mortality rates for corpus uteri cancer and human development index (HDI): a global ecological study*. *Obstet Gynecol Sci*. 2020;63(2):141-149. doi:10.5468/ogs.2020.63.2.141.
12. Seebacher V, Schmid M, Polterauer S, Frischmuth KH, Leipold H, et al. *The presence of post-menopausal bleeding as prognostic parameter in patients with endometrial cancer: a retrospective multinational study*. *BMC Cancer*. 2009;9:460-69.
13. Merkov AM, Polyakov LE. *Sanitarnaya statistika (Sanitary statistics) [in Russian]*. Leningrad: Medicine. – 1974. – 384 p.
14. Glanc S. *Mediko-biologicheskaya statistika (Biomedical statistics) [in Russian]*. Moscow: Practice. – 1999. – 460 p.



**СРЕДНЕАНАТОМИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА ИСКУССТВЕННЫХ ЗУБОВ  
ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ**

**А.А. Калбаев<sup>1</sup>, Н. Пиннекер<sup>2</sup>, А.А. Акбураева<sup>1</sup>, К.М. Чойбекова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,  
Кафедра ортопедической стоматологии  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup> Фирма «Фегурамед», г. Бухен, Германия

*E-mail: kalbaev\_abibilla@mail.ru*  
*pinneker.info@gmail.com*  
*akburaeva@gmail.com*  
*kushtara1771@gmail.com*

**Резюме.** В статье обсуждается метод постановки искусственных зубов в полных съемных протезах в среднеанатомическом артикуляторе с соблюдением всех правил среднеанатомической постановки. Данный метод значительно облегчает работу зубного техника и позволяет произвести точную и быструю постановку искусственных зубов. Методика основана на применении артикулятора Arcon и двух дополнительных устройств, сконструированных Н. Пиннекером. Одно из которых называется ArH, применяемое для фиксации моделей в артикулятор по среднеанатомическим параметрам соотношения челюстей. Второе устройство - AfH, которое применяется для постановки нижних фронтальных зубов. Данная методика постановки искусственных зубов очень проста в применении, при правильном артикулировании моделей в артикулятор, постановка зубов будет выполнена правильно.

**Ключевые слова:** полный съемный протез, постановка искусственных зубов, среднеанатомический артикулятор.

**ТОЛУК АЛЫНЫП САЛЫНУУЧУ ПРОТЕЗДЕРДИ ЖАСООДО ЖАСАЛМА  
ТИШТЕРДИН ОРТОЧО АНАТОМИЯЛЫК ОРНОТУЛУШУ**

**А.А. Калбаев<sup>1</sup>, Н. Пиннекер<sup>2</sup>, А.А. Акбураева<sup>1</sup>, К.М. Чойбекова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,  
Ортопедиялык стоматология кафедрасы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

<sup>2</sup> «Фегурамед» фирмасы, Бухен ш., Германия

**Корутунду.** Макалада орточо-анатомиялык артикулятордо толук алынып салынуучу протездерде жасалма тиштерди орнотуу ыкмасы талкууланат. Бул ыкма тиш техниктин ишин бир топ жеңилдетет жана жасалма тиштерди так жайгаштырууга мүмкүндүк берет. Техника Arcon артикуляторунан жана Н. Пиннекер тарабынан иштелип чыккан эки кошумча түзүлүштөрдөн колдонууга негизделген. Алардын бири ArH деп аталат, ал артикулятордогу моделдерди жаактардын катышынын орточо анатомиялык параметрлерине ылайык оңдоо үчүн колдонулат. Экинчи аппарат - AfH, ал алдыңкы тиштерди коюуга колдонулат. Жасалма тиштерди орнотууга бул техниканын колдонуусу абдан оңой, артикуляторго моделдердин туура коюлушу менен тиштердин орнотуусу туура аткарылат.

**Негизги сөздөр:** толук алынып салынуучу протез, жасалма тиштердин орнотулушу, орточоанатомиялык артикулятор.

### MEDIUM ANATOMICAL PLACING OF ARTIFICIAL TEETH IN CONSTRUCTING COMPLETE REMOVABLE DENTURES

A.A. Kalbaev<sup>1</sup>, N. Pinneker<sup>2</sup>, A.A. Akburaeva<sup>1</sup>, K.M. Choybekova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kyrgyz state medical academy named after I.K. Akhunbaev,

Department of “Dental orthopedic”

Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>2</sup> “Feguramed” firm, Buchen, Germany

**Resume.** The article discusses the method of placing artificial teeth in full removable dentures in a medium-anatomical articulator in compliance with all the rules of medium-anatomical placing. This method greatly facilitates work of the dental technician and allows accurate placing of artificial teeth. The technique is based on using of the Arcon articulator and two additional devices designed by N. Pinnecker. One of which is called ArH, used to fix the models in the articulator according to the average anatomical parameters of ratio of the jaws. The second device is AfH, which is used to place the lower anterior teeth. This technique of placing artificial teeth is very easy to use, with the correct articulation of the models into the articulator, placing of the teeth will be performed correctly.

**Key words:** full removable denture, placing of artificial teeth, medium-anatomical articulator.

#### Введение

В настоящее время в экономически развитых странах отмечается устойчивый рост продолжительности жизни населения и вместе с этим растет и количество людей с полной потерей зубов на челюстях. По данным Наумович

С.А., Пискур В.В. (2007), число пожилых людей среди всего населения в ближайшее время будет возрастать, следовательно, будет увеличиваться распространенность полной потери зубов и нуждаемость в стоматологической ортопедической

помощи [1]. По данным исследований Mojon P. (2003), в среднем в мире 20 % населения к 60 годам утратили зубы [2].

Проведенные эпидемиологические исследования стоматологического статуса населения города Ош Кыргызской Республики показали, что потребность в полных съемных протезах составило 76 (25,3%) из 300 обследованных в возрасте 55-75 лет и старше [3]. Аналогичные исследования распространенности полного отсутствия зубов населения в возрастной группе 75 лет и старше, проживающих в условиях высокогорья в городе Нарын Кыргызской Республики показали более высокие показатели, и они составили  $35,0 \pm 7,84$  [4].

Для протезирования полной потери зубов в большинстве случаев применяются полные съемные пластинчатые протезы и в меньшей степени зубные имплантаты.

В процессе изготовления полных съемных протезов допускаются различные ошибки на клинических и технических этапах их изготовления. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения, 20–26% больных с полным отсутствием зубов не пользуются изготовленными протезами по разным причинам, большую часть которых определяют анатомо-физиологический, клинико-технологический, психологический, токсико-аллергический и комбинированный факторы [5].

Многие авторы предлагают повысить качество протезирования пациентов с полным отсутствием зубов путем

усовершенствования отдельных этапов изготовления полных съемных протезов.

Для качественного конструирования искусственных зубов в полных съемных пластинчатых протезах Шелеметев С.В. предлагал способ переноса проекции камперовской горизонтали с черепа на лицо пациента с целью построения индивидуальной протетической плоскости [6].

Ковалева И.А. предложила метод конструирования искусственных зубных рядов с индивидуальной записью центрального соотношения челюстей и применением калотты [7].

По данным Садыкова М.И. (2002) из 1765 обследованных не пользовались полными съемными протезами 509 человек, что составляет 28,8%. Этот же автор выявил, что по клинико-технологическим факторам – 150 (29,46%) больных отказались от пользования полными съемными протезами. По клинико-технологическим факторам 50,6% больных не пользуются протезами из-за клинических и 49,4% лабораторных факторов. Он же указывает, что среди технических факторов часто встречается неправильная постановка искусственных зубов (12,66%), что нарушает эстетику и функциональную ценность протезов [8]. Этим автором выявлено, что при постановке искусственных зубов в стоматологических поликлиниках города зубные техники часто используют окклюдаторы вместо артикуляторов [8].

По мнению Саввиди К.Г. постановку зубов в полных съемных протезах следует проводить в среднеанатомических артикуляторах

только при пространственной их ориентации в межрамном пространстве с помощью лицевой дуги [9]. Такого же мнения придерживается большинство исследователей и практикующих врачей дальнего и ближнего зарубежья. Бесспорным является то, что готовые протезы, где постановка искусственных зубов осуществлена в артикуляторах отличаются высокими функциональными качествами.

Положительный результат ортопедического лечения при полной потере зубов на челюстях во многом зависит от безупречного взаимного действия стоматолога ортопеда и зубного техника. При этом зубной техник должен досконально понимать клинические и морфологические особенности беззубых челюстей и клинические этапы, также как стоматолог ортопед технические этапы изготовления полных съемных протезов. При соблюдении такого условия взаимопонимания между врачом и зубным техником можно рассчитывать на хороший результат лечения.

Существует множество способов постановки искусственных зубов при конструировании полных съемных протезов. Однако поиск путей их оптимизации и усовершенствования во всем мире продолжается.

В связи с этим разработка новых оптимальных методов постановки искусственных зубов в полных съемных протезах является актуальной задачей стоматологов - ортопедов и зубных техников.

**Целью** настоящего сообщения является ознакомление врачей

стоматологов и зубных техников среднеанатомическим (M.A.S. - Mittelwertige Aufstellung System) методом постановки искусственных зубов по Пиннекеру Н.

### **Материал и методы исследования**

Для достижения поставленной цели нами было отобрано 10 больных от 60 до 75 лет, 4 из которых мужчины и 6 женщин, с полной потерей зубов на обеих челюстях. Все больные обследованы по общепринятому протоколу лечения беззубых челюстей. Обследованные больные были разделены на две группы по 5 человек. Первой группе больных полные съемные протезы были изготовлены по общепринятой технологии, где постановка искусственных зубов проводилась в окклюдаторах по методу Васильева. Такая методика постановки искусственных зубов в окклюдаторе при изготовлении полных съемных протезов используется почти во всех стоматологических поликлиниках нашей республики. Для второй группы больных постановку искусственных зубов проводили по методу Н. Пиннекера.

Клинические этапы изготовления полных съемных протезов осуществляли по общепринятой методике. При изготовлении протезов для обеих групп больных использовались одинаковые основные и вспомогательные материалы.

Анатомический оттиск выполняется стандартной ложкой. В отличие от существующих методов изготовления индивидуальной ложки, для того чтобы в ложке было достаточно массы при получении функционального оттиска, мы на гипсовой модели приливаем

гребень альвеолярного отростка воском толщиной примерно в один-два миллиметра. Так образуется место для оттисковой массы (рис. 1а, б).

Условием для хорошо функционирующего, полного съемного протеза является формирование функциональных краев протеза, так называемой клапанной зоны.

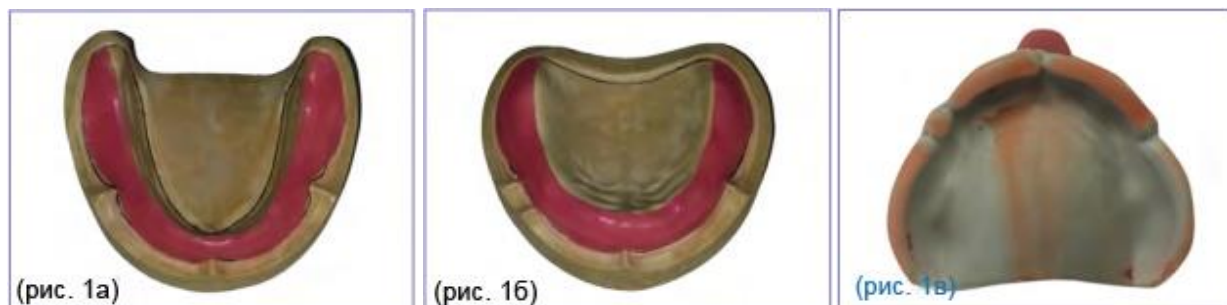


Рис. 1. Подготовка моделей нижней (а) и верхней (б) челюстей к изготовлению индивидуальной ложки и полученный по ней функциональный оттиск (в).

Переходная складка слизистой оболочки беззубой челюсти, а также все прилежащие мышцы, складки должны четко отпечататься на функциональном оттиске (рис. 1в). При этом нужно обратить внимание на то, чтобы границы базиса, бугры верхней челюсти и ретромолярные треугольники были

отображены на отлитых моделях полностью, в ином случае модели считаются непригодными к изготовлению полных съемных протезов. Во избежание такой ситуации необходимо отметить маркером границу - отходя примерно пять миллиметров от края оттиска (рис. 2а).



Рис. 2. Очерченные границы на функциональном оттиске (а) и приклеенные к нему полоски воска (б). Отлитая по оттиску индивидуальная модель (в).

По очерченной границе (рис. 2а) срезается слой оттисковой массы и прикрепляется полоска пластилина или воска (рис. 2б). Затем индивидуальные рабочие модели верхней и нижней челюсти отливаются из супергипса (рис. 2в). При обработке модели переход

между неподвижной и подвижной слизистой должен быть хорошо виден и не иметь никаких повреждений.

Изготовление прикусных валиков производится на жестком базисе как показано на рисунках (рис. 3а, б).

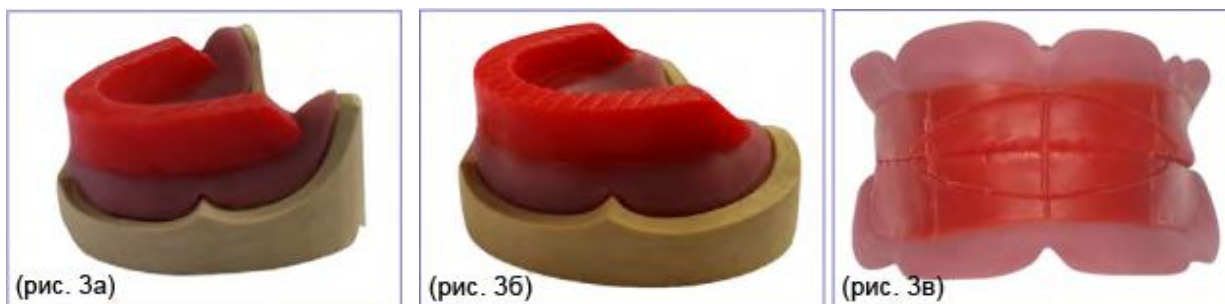


Рис. 3. Изготовление прикусных валиков нижней (а) и верхней (б) челюстей на жестком базисе и нанесенные на них клинические ориентиры для постановки искусственных зубов (в).

Определение центрального соотношения челюстей и разметки на прикусных валиках выполняются врачом-стоматологом по одной из общепринятых методик без участия зубного техника (рис. 3в).

На прикусные валики наносятся следующие разметки: 1 - средняя линия; 2 - линия улыбки; 3 - линия окклюзионной плоскости, или линия смыкания; 4 - линии расположения клыков.

Среднеанатомическая постановка искусственных зубов по методу Н.

Пиннекера при изготовлении полных съемных протезов производится в артикуляторе Arcon. К этому артикулятору Н. Пиннекером сконструированы два дополнительных устройства. Одно из них называется ArH (рис. 4а). Это дополнительное устройство применяется для фиксации моделей в артикулятор по среднеанатомическим параметрам соотношения челюстей. Второе устройство - AfH, которое применяется для постановки нижних фронтальных зубов (рис. 4б).

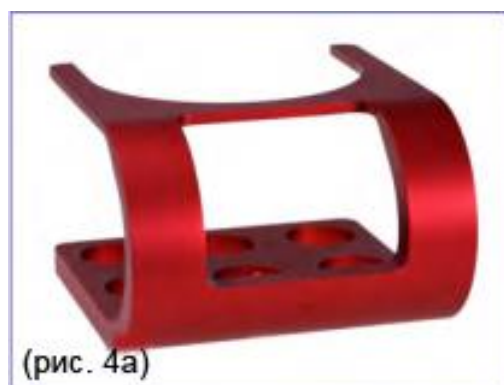


Рис. 4. ArH-устройство (а) AfH-устройство (б).

### Установка ArH в артикулятор

Артикулятор выставляется по среднеанатомическим параметрам. В артикуляторе устанавливаются среднеанатомические параметры, угол Беннета и наклон суставного пути. Упорный штифт артикулятора

устанавливается на ноль (рис. 5а). Затем в артикулятор устанавливается ArH (рис. 5б). Отметки на модели, показывающие окклюзионную плоскость, переносятся на окклюзионные валики в области ретромолярных бугров (рис. 5в).



Рис. 5. Упорный штифт артикулятора устанавливается на ноль (а), после чего в него устанавливается ArH-устройство (б). Отметки окклюзионной плоскости на ретромолярных буграх (в).

В упорный штифт вставляется инцизальная игла, ArH закрепляется резинками, выставляется по отметкам в

артикуляторе в центре равностороннего треугольника Бонвиля и загипсовывается (рис. 6а, б).

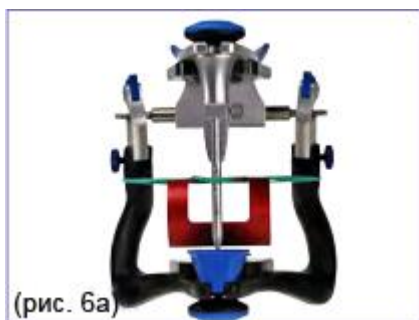


Рис. 6. ArH, закрепленное резинками спереди (а) и сбоку (б).

Окклюзионные валики вставляются в ArH следующим образом: с вестибулярной стороны ориентируемся на точку резцов, на которую указывает инцизальная игла (рис. 7а). Точка резцов - это точка пересечения двух линий:

линии смыкания рта - окклюзионной линии и срединной линии лица. С буккальной стороны окклюзионная плоскость проходит через точку резцов и верхней четверти ретромолярных бугров (рис. 7б).





Рис. 7. Оклюзионные валики, установленные в АгНс указанием точки резцов спереди (а) и сбоку (б). Загипсовка верхней модели с помощью АгН- устройства (в).

Загипсовка моделей начинается с верхней модели. В установленное устройство с окклюзионными валиками кладется верхняя модель и загипсовывается (рис. 7в).

АгН из артикулятора убирается, артикулятор переворачивается, кладется модель нижней челюсти и затем гипсуется (рис. 8а).



Рис. 8. Перевернутый артикулятор с загипсованной моделью нижней челюсти (а). Загипсованные модели верхней и нижней челюстей (б).

АгН позволяет быстро и точно загипсовывать модели в артикулятор, обеспечивая соблюдение всех правил среднеанатомического артикулирования модели (рис. 8б). Далее проводится анализ рабочих моделей. На моделях отмечаются точки и места, которые при атрофии остаются неизменными. На эти точки и должен ориентироваться зубной техник. Существует несколько видов анализа моделей. Каждый автор той или иной методики постановки зубов добавляет что-то свое, но все они

опираются на общую основу анализа модели, и этих знаний вполне достаточно для выполнения работы качественным образом. При этом анализ модели нижней и верхней челюстей одинаково полезен для зубного техника. При постановке зубов техник сам выбирает, с какой модели начинать. Согласно предлагаемой методике постановка зубов начинается с нижней челюсти.

Анализ модели нижней челюсти показан на (рис. 9).



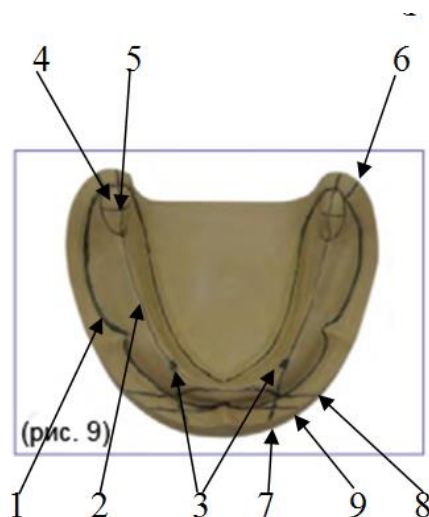


Рис. 9. Анализ модели нижней фронтальных зубов. 1-переходная складка, 2-альвеолярный отросток, 3-позиции нижних клыков, 4-ретромолярные бугры, 5- середина ретромолярных бугров, 6-отметки окклюзионной плоскости, 7-ориентировочная линия для боковых зубов, 8-ориентировочная линия для постановки боковых зубов, 9-линия переходной складки в нижней челюсти.

Переходная складка указывает на границу базиса будущего протеза. Альвеолярный гребень указывает на то, где должны быть установлены зубы.

Центральные фиссуры боковых зубов нижней челюсти должны проходить точно посередине альвеолярного гребня. Позиции нижних клыков помогают при выборе ширины зубного гарнитура и определяют место установки нижних клыков. Форма зубного ряда фронтальных зубов нижней челюсти измеряется кругом Бонвиля, а нижние клыки влияют на размер этого круга.

Медиальный край клыков с лингвальным краем ретромолярных бугров составляет одну линию (Поуншеллиния). Эта линия служит границей для лингвальных бугров боковых зубов нижней челюсти. Нарушение этой границы приводит к тому, что пациент при открывании и закрывании рта будет постоянно кусать язык.

**Ретромолярные бугры.** Верхняя четверть ретромолярных бугров указывает на то, где проходит окклюзионная плоскость. Эти отметки лежат на одном уровне с отметками окклюзионной плоскости на артикуляторе и на уровне инцизальной иглы. Дистальная граница ретромолярных бугров — это граница протеза. Середина ретромолярных бугров от этих точек: измеряется середина модели, если технику это необходимо, и это помогает с определением верхней четверти ретромолярных бугров. Отметки окклюзионной плоскости помогают при артикулировании и постановке зубов. Это точка прикосновения дистолингвального бугра второго моляра. На ориентировочную линию для постановки фронтальных зубов выставляются первые и вторые фронтальные зубы. Линия переходной складки в вестибулярной части

определяет границу вестибулярной поверхности фронтальных зубов. Для последующей ориентировки при постановке зубов отметки окклюзионной плоскости, ориентировочная линия для постановки боковых зубов, линия для

постановки фронтальных зубов и линия переходной складки в вестибулярной части переносятся на край модели.

При анализе модели верхней челюсти обращают внимание на следующие данные (рис. 10).

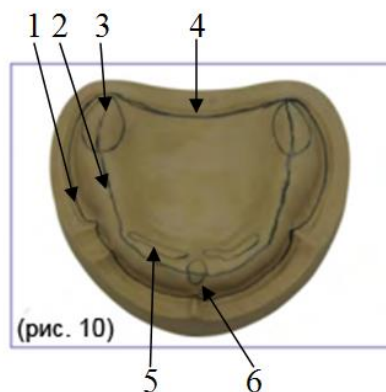


Рис.10. Анализ модели верхней челюсти. 1-переходная складка, 2-альвеолярный гребень, 3-бугры верхней челюсти, 4-линия «А», 5- первые большие небные складки, 6- резцовый сосочек.

### **Выбор формы и размера зубов.**

Классический выбор зубов так и остается самым лучшим и надежным методом. Для этого метода используются модели, сделанные еще до того, как зубы были удалены, а также фотографии, на которых пациент улыбается. Помочь могут фотографии пациента, сделанные в более ранние периоды его жизни. Если же фотографий нет, стоматолог может сделать правильный выбор, ориентируясь на форму лица, ширину носа, разрез рта пациента. Очень важно также определить оптимальный для пациента цвет зубов. Если же этих данных нет, зубному технику будет сложнее определиться с выбором. В этом случае могут помочь правильный анализ моделей и знание среднеанатомического соотношения моделей.

Длину и ширину зубов можно вычислить по отметкам на окклюзионных валиках (рис. 3в). Длина

зубов определяется по расстоянию от линии закрытия рта до линии улыбки, по ширине от середины лица до линии расположения клыка или от клыка до клыка. Данные о размерах находятся на планках с зубами. Когда размеры фронтальных зубов, например, нижней челюсти известны, очень легко правильно подобрать фронтальные и боковые зубы верхней челюсти.

### **Постановка зубов**

Постановка зубов по системе М.А.С. начинается с нижней челюсти. AfH устанавливается в артикулятор (рис. 11а). Затем в артикулятор устанавливается модель нижней челюсти и AfH выставляется по анализу модели. Горизонтальные направляющие, указывающие на окклюзионную плоскость в вестибулярной части, устанавливаются на точки расположения клыков (рис. 11б).



Рис. 11. AfH, установленный в артикулятор (а). Горизонтальные направляющие, указывающие на окклюзионную плоскость (б). Нижняя часть вестибулярной пластины, смотрящая на переходную складку (в).

В дорсальной части они выставляются по отметкам, указывающим на середину альвеолярного гребня, прикасаясь к ретромолярным треугольникам. Нижняя часть вестибулярной пластины должна смотреть на переходную складку (рис. 11в).

### **Постановка фронтальных зубов**

Первые и вторые фронтальные зубы нижней челюсти устанавливаются точно на середину альвеолярного гребня, не выходя лабиальной плоскостью дальше середины переходной складки. Если смотреть с вестибулярной стороны, они стоят ровно и инцизальный край проходит на одном уровне с окклюзионной плоскостью, с инцизальной стороны они немного закруглены, тем самым образуя начало круга Бонвиля. Третий зуб или клык ставится на полмиллиметра выше инцизального края первых и вторых зубов, шейка тройки вытягивается наружу и образует наклон зуба. Дистальный край должен смотреть на буккальную границу ретромолярного треугольника. С вестибулярной стороны тройки немного наклонены вовнутрь, с инцизальной стороны они продолжают

круг Бонвиля и от дистального края до буккальной границы ретромолярного треугольника образуют линию-ориентир, по которой выставляются буккальные бугры жевательных зубов. От медиального края до лингвальной границы ретромолярных треугольников - Поунше-линия, указывающая границу лингвальных бугров жевательных зубов.

### **Постановка зубов с помощью AfH**

После того как AfH был установлен в артикулятор, он открывается, и от инцизальной точки (середины) вправо и влево укладываются фронтальные зубы. Первые и вторые резцы кладутся режущим краем на вестибулярную пластину, а тройки — кончиком в угол, образованный между вестибулярной пластиной и горизонтальной направляющей. Затем зубы слегка закрепляются воском (рис. 12а). Артикулятор закрывается, и зубы прилипаются воском к модели (рис. 12б, в).

При открывании артикулятора видно, что постановка фронтальных зубов получается по всем среднеанатомическим правилам (рис. 13а, б).



Рис. 12. Установленные в AfH передние зубы, закрепленные воском (а). Передние зубы, прилитые воском к модели с оральной (б) и буккальной стороны (в).



Рис. 13. Постановка фронтальных зубов по всем средне-анатомическим правилам с вестибулярной стороны (а) и сверху (б).

### Постановка жевательных зубов

Первый премоляр устанавливается буккальным бугром на уровне горизонтальных направляющих, а центральные фиссуры проходят точно под ними (рис. 14а, б).

Второй премоляр, первый и второй моляры ставятся, как показано на рисунках (рис. 15а, б; 16а, б; 17а, б).

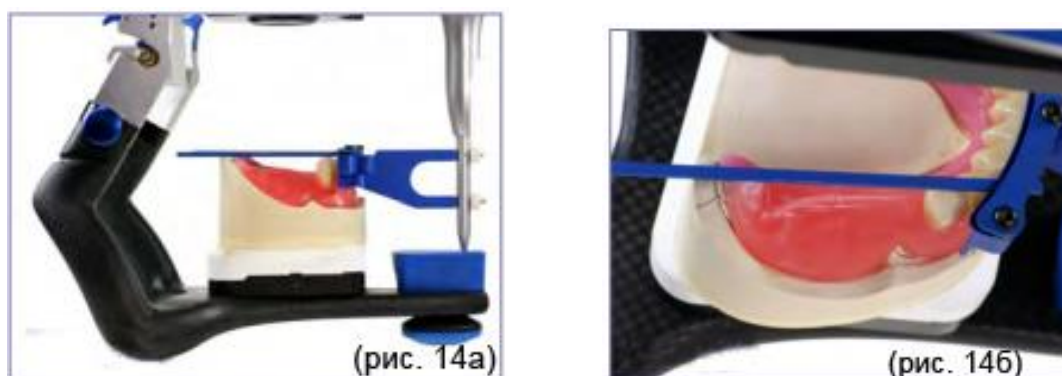


Рис. 14. Постановка первого премоляра с буккальной стороны (а) и сверху (б).



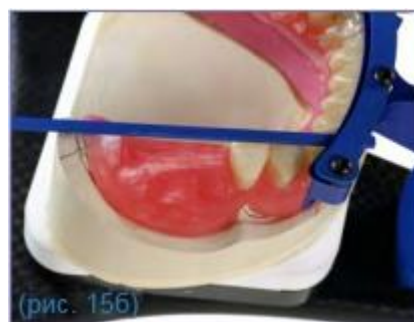
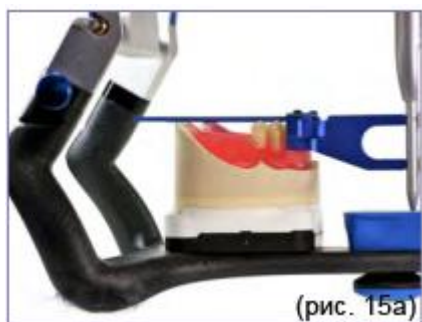


Рис. 15. Постановка второго премоляра с буккальной стороны (а) и сверху (б)  
Первый моляр (рис. 16а, б), второй моляр (рис. 17а, б).



Рис. 16. Постановка первого моляра с буккальной стороны (а) и сверху (б).



Рис. 17. Постановка второго моляра с буккальной стороны (а) и сверху (б).

Все зубы выставлены правильно, с соблюдением всех необходимых правил

среднеанатомической постановки (рис. 18а, б).



Рис. 18. Готовая постановка всех зубов с вестибулярной стороны (а) и сверху (б).

Постановка зубов на верхней челюсти производится, ориентируясь по нижнему зубному ряду.

Таким образом, система M.A.S. дает возможность зубному технику очень легко, быстро и точно выполнить

постановку зубов. Протезы, изготовленные по данной методике постановки зубов, отвечают высоким функциональным и эстетическим требованиям пациентов.

### Литература

1. Наумович С.А., Пискур В. В. Полная потеря зубов. Распространенность. Нуждаемость в лечении. Медицинский журнал. 2007; 4: 15–18. [Naumovich SA, Piskur VV. Complete tooth loss. Prevalence. Need for treatment. Medical Journal. 2007; 4: 15–18.] (in Russ.)
2. Mojon P. The world without teeth: demographic trends. In Fein JS, Carlson GE, editors: *Implants overdentures: the standard of care for edentulous patients*, Carol Stream, Ill, 2003, Quintessence.
3. Калбаев А. А., Шерматов А. Э., Акбураева А. А., Сыдыков А. М. Нуждаемость в ортопедической стоматологической помощи жителей г. Ош Кыргызской Республики. Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева. 2017; 6: 90-95. [Kalbaev A A, Shermatov A E, Akburaeva A A, Sydykov A M. Epidemiological study of orthopedic dental status of Osh population of the Kyrgyz Republic. Bulletin of the Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev. 2017; 6: 90-95.] (in Russ.)
4. Нурбаев А. Ж., Калбаев А. А. Распространенность полного отсутствия зубов среди населения пожилого и старческого возраста, проживающих в условиях высокогорья и низкогогорья Кыргызской Республики. Известия вузов Кыргызстана. 2016; 1: 33-36. [Nurbaev A Zh, Kalbaev A A. The spreading of teeth adentia among elderly and senile population living in high and low altitudes. News of universities of Kyrgyzstan. 2016; 1: 33-36.] (in Russ.)
5. Lang N P, Müller F. What are the longevities of teeth and oral implants? *Clin Oral Implants Res.* 2008; 19(3): 326–328.
6. Шелеметев С.В. Оптимизация ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов. [диссертация] Самара; 2006. - 138 с. [Shelemetev S V. Optimization of orthopedic treatment of patients with complete loss of teeth. [dissertation] Samara; 2006. - 138 p.] (in Russ.)
7. Ковалева И. А. Сравнительная характеристика способов конструирования полных съемных зубных протезов. [диссертация] Смоленск; 2007. - 122 с. [Kovaleva I A. Comparative characteristics of methods for designing complete removable dentures. [dissertation] Smolensk; 2007. - 122 p.] (in Russ.)
8. Садыков М. И. Современные методы ортопедического лечения и реабилитации больных с полным отсутствием зубов. [диссертация] Самара; 2002. -37 с. [Sadykov M I. Modern methods of orthopedic treatment and rehabilitation of patients with complete lack of teeth. [dissertation] Samara; 2002. -37 p.] (in Russ.)
9. Саввиди К. Г. Опыт применения среднеанатомических артикуляторов «3-Dimension» и «Rational» при постановке зубов в полных съемных протезах. Институт стоматологии. 2010;3:28-29. [Savvidi KG. Employment experience with average-anatomical articulators “3-Dimension” and “Rational” in arrangement in complete removable dentures. Institute of Dentistry. 2010; 3: 28-29.] (in Russ.)

**НАСИЛИЕ НАД НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ И МЕДИЦИНСКИЕ  
АСПЕКТЫ НЕПРАВОМЕРНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ОТНОШЕНИИ  
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ**

**М.Ш. Мукашев, Е.А. Халитова, Токтосун у. Б., Э.А. Иманкулов**  
Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
(ректор – д.м.н., профессор Кудайбергенова И.О.),  
Кафедра судебной- медицины и правоведения  
(зав.кафедрой -д.м.н., профессор Мукашев М.Ш.)  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В статье отражены данные Управления правовой статистики и учетов Генеральной прокуратуры Кыргызской Республики о преступлениях в отношении несовершеннолетних за 2016, 2017 и 2018 годы, свидетельствующих о увеличении количества преступлений в 2017 году на 28,4% и в 2018 году на 23,5%. При этом наибольший рост количества преступлений в 2018 году зарегистрирован в г.Бишкек (61,9%), Таласской и Ошской областях соответственно 60% и 43,7%.

Наиболее частыми преступлениями в отношении несовершеннолетних были умышленное причинение легкого и менее тяжкого телесных повреждений, половое сношение с лицом не достигшими 16-летнего возраста и развратные действия.

**Ключевые слова:** насилие, несовершеннолетние, преступление, телесные повреждения, половые преступления.

**ЖАШЫ ЖЕТИШЕ ЭЛЕК ӨСПҮРҮМДӨРГӨ ЖАСАЛГАН ЗОМБУЛУК ЖАНА  
ОШОНДОЙ УКУК БУЗУУЛАРДЫН МЕДИЦИНАЛЫК АСПЕКТИСИ**

**М.Ш. Мукашев, Е.А. Халитова, Токтосун у. Б., Э.А. Иманкулов**  
И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
(ректор-м.и.д., профессор Кудайбергенова И.О.),  
Соттук медицина жана укук кафедрасы  
(кафедра башчысы- м.и.д. профессор Мукашев М.Ш.)  
Бишкек ш, Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Макалада Кыргыз Республикасынын Генералдык прокуратурасынын укуктук статистика жана эсептөө бөлүмүнүн жашы жетише элек өспүрүмдөргө 2016, 2017, 2018 жылдары болгон зомбулук жана ошондой укук бузуулар жөнүндөгү маалыматтары берилген. Маалыматка ылайык, зомбулук 2017 жылы 28,4%, 2018 жылы 23,5% өскөн. Ошонун ичинде Бишкек шаарында (61,9%), Талас жана Ош облустарында 60% жана 43,7%-га өскөндүгү байкалат.

Жашы жетише элек өспүрүмдөргө көбүнчө атайлап жеңил жана өтө оор эмес түрүндөгү жаракаттар, 16 жашка жете элек өспүрүмдөргө карата жыныстык зомбулуктар көбүнчө болгон.

**Негизги сөздөр:** зомбулук, жашы жете элек өспүрүмдөр, кылмыш, дененин жаракаттары, жыныстык кылмыштар.

### VIOLENCE AGAINST MINORS AND MEDICAL ASPECTS OF ILLEGAL ACTIONS AGAINST MINORS

**M.Sh. Mukashev, E.A. Halitova, Toktosun u. B., E.A. Imankulov**

Kyrgyz State Medical Academy after I.K. Akhunbaev

(Rector - Dr. I.O. Kudaibergenova, professor),

Forensic medicine and law department

(dep.head – doctor of medicine, professor Mukashev M.Sh.)

Bishkek, The Kyrgyz Republic

**Summary.** The article reflects the data of the Department of Legal Statistics and Accounting of the General Prosecutor's Office of the Kyrgyz Republic on crimes against minors for 2016, 2017 and 2018, indicating an increase in the number of crimes in 2017 by 28.4% and in 2018 by 23.5%. At the same time, the largest increase in the number of crimes in 2018 was registered in Bishkek (61.9%), Talas and Osh regions, respectively, 60% and 43.7%.

The most frequent crimes against minors were intentional infliction of light and less serious bodily harm, sexual intercourse with a person under the age of 16, and lecherous acts.

**Key words:** violence, minors, crime, bodily harm, sexual crimes.

В качестве потерпевших от различных преступных посягательств ежегодно свыше 100 тыс. несовершеннолетних регистрируются в официальных документах.

Причинами 62% детских суицидов были семейные конфликты и неблагополучия, боязнь насилия со стороны взрослых конфликты с педагогами, одноклассниками, друзьями, черствость и безразличие окружающих [1].

В силу того, что насильственная смерть детей и подростков затрагивает

не только интересы родителей, родственников погибших детей, но и является актуальной медикосоциальной проблемой. При этом на долю бытовых травм приходится примерно 59-60%, уличных -10% [2-5].

По данным танатологического отдела Республиканского центра судебно-медицинской экспертизы МЗ КР, за 2016-2018 годы в 6,53% случаев насильственной смерти пришлось на смертельные случаи детей различного возраста [6].

В соответствии с требованиями



Конституции Кыргызской Республики, Кодекса Кыргызской Республики “О детях” обеспечение защиты прав и законных интересов несовершеннолетних является одной из приоритетных задач деятельности органов прокуратуры республики. В результате деятельности органов прокуратуры в рамках законодательства об охране и защите от семейного насилия в 2018 году органами прокуратуры выявлено 9331 нарушение, по которым внесено 992 представления и 330 предписаний об устранении нарушений закона, возбуждено 33 уголовных дела.

Несмотря на принимаемые органами исполнительной власти и местного самоуправления меры с 2016 года сохраняется негативная тенденция роста как количества преступлений, совершенных в отношении несовершеннолетних, так и преступлений, совершенных со стороны несовершеннолетних.

Согласно сведениям Управления правовой статистики и учетов Генеральной прокуратуры Кыргызской Республики по республике зарегистрировано в 2016 году 862 преступлений, в 2017-м году-1107 и 2018 – 1368 преступлений, что свидетельствует о увеличении количества преступлений в отношении несовершеннолетних в 2017г на 28,4% и в 2018 году на 23,5%.

При этом, наибольший рост количества преступлений в 2018 году зарегистрирован в г. Бишкек (61,9%), Таласской области (60%) и в Ошской

области (43,7%).

Виды преступлений, совершенных в отношении несовершеннолетних за 2018 год (по данным Управления правовой статистики и учетов Генеральной прокуратуры КР) представлены на рисунке 1.

Из представленной диаграммы видно, что наибольшее количество преступлений в отношении несовершеннолетних совершались причинением легкого телесного повреждения (ссадины, кровоподтеки, сотрясения головного мозга и т.д.), менее тяжкого телесного повреждения. Из группы преступлений в отношении половой неприкосновенности значительное место занимают развратные действия и половые сношения с лицом не достигшим 16-летнего возраста.

Особо следует отметить о убийствах и пытках несовершеннолетних, которые в статистике занимают не последнее место.

К сожалению, на сегодняшний день проблема семейного насилия над детьми становится весьма актуальной [7]. Однако, в связи с латентностью таких преступлений по причине умалчивания несовершеннолетними о фактах насилия, достоверная информация о частоте подобных случаев занижена.



*Примечание: статьи УК КР приведены по Уголовному кодексу КР 2015-2018 года.*

Рис. 1. Виды преступлений, совершенных в отношении несовершеннолетних.

В выявлении жестокого обращения, насилия над детьми на ранних этапах большую роль играют специалисты учреждений здравоохранения, которые имеют возможность наблюдать несовершеннолетнего в условиях амбулаторного приема и лечения [8,9].

Отмечено [9], что общая осведомленность о проблеме насилия над детьми имеет заметные различия в зависимости от специальности докторов. Хирурги и травматологи лучше распознают телесные повреждения у несовершеннолетних, в меньшей степени участковые педиатры и доктора других

специальностей. В связи с этим предлагается определенный алгоритм, включающий оценку: своевременности обращения родителей (несовершеннолетнего) за медицинской помощью в случае травм или дискомфорта детей, способности родителей четко объяснить причину, время и место их возникновения, наличие каких-то факторов риска.

При объективном осмотре следует обращать внимание на особенности поведения ребенка: гиперактивность, апатичность, замкнутость, агрессивность, боязнь взрослых,

избегание физического контакта с взрослыми, мужчинами, заикание, энурез, а также на внешний вид (санитарно-гигиеническая запущенность, неопрятность, и т.д.), состояние кожи, зубов, волос, ногтей. Особого внимания врача требуют подозрительные травмы, другие физические повреждения на теле, половых органах или заднем проходе, повреждения слизистой губ рта, полости рта. При необходимости проведение дополнительных инструментальных и лабораторных методов исследований.

Все обнаруженные телесные повреждения, психическое состояние несовершеннолетнего должны быть отражены в медицинской, амбулаторной карте с описанием каждого повреждения. Информация правоохранительных органов о

выявленном факте насилия является обязательной.

Таким образом, насилие и жестокое обращение с несовершеннолетними встречается достаточно часто, из которых наиболее частыми являются причинение легкого, менее тяжкого телесных повреждений. Из половых преступлений - половые сношения с лицами не достигших 16-летнего возраста и развратные действия. К сожалению, встречаются убийства и пытки несовершеннолетних.

Медицинские доказательства наличия телесных повреждений и следов жестокого обращения в целом зависит от компетентного описания их в медицинских документах врачами, участковыми педиатрами с соблюдением алгоритма описания повреждений.

### Литература

1. Воронов Н.С. Структура детского травматизма по г. Петропавловску-Камчатскому за период 2014-1016гг. В кн: Судебная медицина: вопросы, проблемы, экспертная практика. г. Новосибирск, 4-5 июня 2020 г. 2020;7:83-85.
2. Альбицкий В.Ю., Никольская Л.А., Умярова Ф.Р. Смертность детей и подростков от внешних причин (по материалам республики Татарстан). Российский медицинский журнал. 1995;5:7-10.
3. Зыков В.В., Мальцев А.Е., Абдулина Е.В. Диагностика синдрома встрянутого ребенка в судебно-медицинской практике. Вестник судебной медицины. 2019;8 (3):55-57.
4. Ковалева О.И., Барханов В.Б., Эделев Н.С. Региональные различия детей и подростков от несчастных случаев. Вестник судебной медицины. 2019;8(4):17-22.
5. Немсадзе В.П., Выборнов Д.Ю. Детский травматизм как социальная проблема. Материалы VI Конгресса педиатров России. Москва, 2000:17-19.
6. Джакыпакунов Т.А., Айтмырзаев Б.Н., Мукашев М.Ш. Структура и частота насильственной смерти детей за 2016-2018 гг. (по данным РЦСМЭ МЗ КР). Судебная медицина: вопросы, проблемы, экспертная практика. г. Новосибирск, 4-5 июня 2020 г. 2020;7:17-22.

7. Грицай А.Г., Спирина В.И. физическое насилие в семье как одна из форм жестокого обращения с детьми. *Вестник Адыгейского гос.ун-та. Серия 3: Педагогика и психология.* 2011;1:27-32.
8. Поляков С.В., Григорьев К.И., Егоренков А.М. Современные требования к оценке синдрома жестокого обращения с ребенком. *Медицинская сестра.* 2009; 5:17-21.
9. Московский С.Н., Дейлова П.В., Комаров А.А., Машкова М.В., Сорокина В.В., Голошубина В.В., Шишкина Ю.О. Алгоритм действий врача при выявлении признаков насилия у несовершеннолетних. *Вестник судебной медицины,* 2020; 9(4):48-52.