



ISSN 1694-6405

**И.К. АХУНБАЕВ атындагы КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК
МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫНЫН**

Ж А Р Ч Ы С Ы



В Е С Т Н И К

**КЫРГЫЗСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
АКАДЕМИИ им. И.К. АХУНБАЕВА**

№2 2021

Бишкек

Научный медицинский журнал

Журнал зарегистрирован в Министерстве юстиции КР,
регистрационное свидетельство №002564, почтовый индекс 77346.

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

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

www.kgma.kg

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

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

Ответственный секретарь – **Маматов Ниязбек Нурланбекович**, к.м.н., e-mail: drmmamatov@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

Мурзалiev 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., проректор по учебной работе
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

Ибрагимова 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

Мусуралiev М.С. - д.м.н., проф., зав. каф. акушерства и гинекологии №1

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

Чонбаева 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. Тираж 200 экз.

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

Илимий медициналык журнал

Журнал КР Юстиция министирлигинде каттоодон өткөн,
катоо күбөлүгү №002564, почталык индекс 77346.

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

Башкы редактор - **Кудайбергенова Индира Орозбаевна**, м.и.д., профессор

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

Окумуштуу катчы - **Маматов Ниязбек Нурланбекович**, м.и.к., e-mail: drmamatov@mail.ru

Редакциялык жамаат:

Адамбеков Д.А. - м.и.д., профессор, КР УИАнын мүчө-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 мүчө-корреспонденти, факультеттик хирургия кафедрасынын башчысы

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

Редакциялык Кеңеш:

Алымбаев Э.Ш. - м.и.д., профессор, окуу иштери боюнча проректору

Арнольдас 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, КазҰОМУ хирургия жана эндоскопия кафедрасынын башчысы (Казакстан)

Джумалиева Г.А. - м.и.д., стратегиялык өнүктүрүү жана эл аралык байланыштар боюнча проректору

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 университета (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

Мусуралиев М.С. - м.и.д., профессор, №1 акушерчилик жана гинекология кафедрасынын башчысы

Сатылганов И.Ж. - м.и.д., профессор, патологиялык 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. Тираж 200 нуска.

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

Scientific Medical Journal

The journal is registered at the Ministry of justice KR,
registered certificate - №002564, post index77346.

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

Editor in chief-**Kudaibergenova Indira Orozobaevna**, dr.med.sci., professor

Deputy Editor in Chief – **Sopuev Andrei Asankulovich**, dr.med.sci., professor, e-mail: sopuev@gmail.com

Learned Secretary – **Mamatov Niyazbek Nurlanbekovich**, cand.med.sci. e-mail: drmatamov@mail.ru

Editorial Board:

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

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

Djumabekov S.A. - academician of NAS. KR, dr.med.sci., prof. 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

Murzaliev 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., Vice Rector for Academic Affairs

Arnoldas Jurgutis - dr.med.sci., prof., the head of public health department of Klaipeda University (Lithuania)

Batyrbaev 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 (Kazakhstan)

Djumaliev G.A. - dr.med.sci., vice -rector in international relations and strategical 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

Musuraliev M.S. - dr.med.sci., prof., the head of obstetrics and gynecology №1

Satylganov 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. 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 materials.

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	7
Дж.К. Сманова	7
Современные подходы к медицинской реабилитации	
ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ	14
Раимкулов К.М., Усубалиева Ж.М., Мамбет к. Г., Муса к. К., Абдыжапар к. С.	14
Аскаридоз в г. Бишкек и проблемы профилактики	
ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ	25
Джумабеков С.А., Анаркулов Б.С., Атакулов Н.А.	25
Клинический опыт применения двухплоскостного наcostного остеосинтеза при лечении ложных суставов верхней и нижней конечности	
Калыбеков Т.Н.	30
Симультанные операции при желчнокаменной болезни и наружных грыжах	
Мусаев А.И., Кулбаев У.А.	37
Баллонная ангиопластика в лечении больных с синдромом диабетической стопы	
Сопуев А.А., Кудаяров Э.Э., Ормонов М.К., Умурзаков О.А., Мамбетов А.К.	44
Экспериментальная оценка влияния канамицина, цефтриаксона, ципрофлоксацина и гентамицина на процесс формирования спаечного процесса в брюшной полости	
Туратбекова К.Т.	55
Коррекция синдрома системной воспалительной реакции больных с холециститом, осложненным местным перитонитом	
Мамбетова М.М.	62
Анализ литературы по известным и новым методам расчета оптической силы интраокулярных линз	
ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ	71
Белых Н.А., Аникеева Н.А., Пизнюр И.В., Стежкина Е.В., Никонова С.А., Фокичева Н.Н., Иёшкина М.Н., Лебединская Г.А.	71
Эпидемиология острых экзогенных отравлений у детей Рязанской области	
ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ	80
Усупбекова Т.Р., Калбаев А.А., Абдуллаева К.А.	80
Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей школьного возраста г. Ош Кыргызской Республики	
Эшматов А.А.	86
Ортопедические методы лечения переломов нижней челюсти (обзор литературы)	

САЛАМАТТЫК САКТОО УЮШТУРУУ МАСЕЛЕЛЕРИ	7
Дж.К. Сманова	7
Медициналык калыбына келтирүү кызматынын заманбап ыкмалары	
ГИГИЕНА ЖАНА ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ	14
Раимкулов К.М., Усубалиева Ж.М., Мамбет к. Г., Муса к. К., Абдыжапар к. С.	14
Бишкектеги аскаридоз жана анын алдын алуу маселелери	
ХИРУРГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ	25
Джумабеков С.А., Анаркулов Б.С., Атакулов Н.А.	25
Кол жана бут сөөктөрүндөгү жалган муундарды дарылоодо сөөккө эки тегиздиктүү остеосинтездин клиникалык тажрыйбада колдонулушу	
Калыбеков Т.Н.	30
Өттүн ташы оорусуна жана тышкы грыжаларга бир эле мезгилде жасалган операциялар	
Мусаев А.И., Кулбаев У.А.	37
Диабеттик буттун кетмени синдрому бар оорулууларды дарылоодогу баллондук ангиопластика	
Сопуев А.А., Кудаяров Э.Э., Ормонов М.К., Умурзаков О.А., Мамбетов А.К.	44
Курсак көңдөйүндө жабышма процессинин калыптануусуна канамициндин, цефтриаксондун, цiproфлораксациндин жана гентамициндин таасир этүүсүн баалоо	
Туратбекова К.Т.	55
Жергиликтүү перитонит менен оорлошкон холецистит менен жабыркаган оорулууларда системалуу сезгенүү реакциясынын синдромун коррекциялоо	
Мамбетова М.М.	62
Жасалма чечекейдин оптикалык өлчөмүн эсептеген белгилүү жана жаңы ыкмалардын адабияттарын талдоо	
ПЕДИАТРИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ	71
Белых Н.А., Аникеева Н.А., Пизнюр И.В., Стежкина Е.В., Никонова С.А., Фокичева Н.Н., Иёшкина М.Н., Лебединская Г.А.	71
Рязань облусунун балдарындагы курч экзогендик ич өткөктөрдүн эпидемиологиясы	
СТОМАТОЛОГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ	80
Усупбекова Т.Р., Калбаев А.А., Абдуллаева К.А.	80
Кыргыз Республикасынын Ош шаарындагы мектеп жашындагы балдардын тиштеринин кариес оорусунун таркалышы жана интенсивдүүлүгү	
Эшматов А.А.	86
Астыңкы жаактын сыныктарын дарылоонун ортопедиялык ыкмалары (адабияттарга сереп жасоо)	

HEALTHCARE ORGANIZATION ISSUES	7
D.K. Smanova Modern approaches to medical rehabilitation	7
ISSUES OF HYGIENE AND EPIDEMIOLOGIA	14
K.M. Raimkulov, J.M. Usubalieva, Mambet k. G., Musa k. K., Abdyzhapar k. S. Ascariasis in Bishkek and problems of prevention	14
QUESTIONS OF SURGERY	25
Dzhumabekov S.A., Anarkulov B.S., Atakulov N.A. Clinical experience of the use of two-plane bone osteosynthesis under the treatment of false joints of the upper and lower limbs	25
Kalybekov T.N. Simultaneous operations for gallstone diseases and external hernia	30
Musaev A.I., Kulbaev U.A. Balloon angioplasty in treatment of patients with diabetic foot disease	37
Sopuev A.A., Kudaiarov E.E., Ormonov M.K., Umurzakov O.A., Mambetov A.K. Experimental estimation of the influence of canamycin, ceftriaxone, ciprofloxacin and gentamicin on the formation of the adhesion process in the abdominal cavity	44
Turatbekova K.T. Correction of the systemic inflammatory reaction syndrome in patients with cholecystitis complicated with local peritonitis	55
Mambetova M.M. Review of literature on common and innovative methods for calculating the optical power of intraocular lenses	62
PEDIATRIC QUESTIONS	71
Belyh N.A., Anikeeva N.A., Piznur I.V., Stezhkina E.V., Nikonova S.A., Fokicheva N.N., Iyoshkina M.N., Lebedinskaja G.A. Epidemiology of acute exogenous poisonings in the children of Ryazan region	71
QUESTIONS OF DENTISTRY	80
Usupbekova T.R., Kalbaev A.A., Abdullaeva K.A. The prevalence and intensity of dental caries of schoolchildren in Osh of Kyrgyz Republic	80
Eshmatov A.A. Orthopedic methods for treatment of lower jaw fractures (literature review)	86

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Дж.К. Сманова

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
кафедра клинической реабилитологии и физиотерапии,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

E-mail: janglsmanova@mail.ru

Резюме. В статье описано современное состояние специализированной службы медицинской реабилитации. Обоснована биопсихосоциальная модель пациента. Отмечается необходимость мультидисциплинарного подхода. Приведены понятия реабилитационного диагноза и реабилитационного потенциала на основе Международной классификации функционирования. В заключении аргументировано внедрение системы современной медицинской реабилитации в Кыргызстане.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, мультидисциплинарная команда, этапы реабилитации, модель пациента.

**МЕДИЦИНАЛЫК КАЛЫБЫНА КЕЛТИРҮҮ КЫЗМАТЫНЫН
ЗАМАНБАП ЫКМАЛАРЫ**

Дж.К. Сманова

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медицина академиясы, клиникалык
реабилитология жана физиотерапия кафедрасы,
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Макалада дестештирилген медициналык реабилитациялоо кызматынын азыркы абалы сүрөттөлгөн. Оорулуу адамдын биопсихосоциалдык модели аныкталган. Мультидисциплинардык ыкманы колдонуусунун зарылдыгы белгиленүүдө. Реабилитациялык диагноз жана реабилитациялык потенциалды түшүнүгү эл аралык функционалдык классификациясынын негизинде келтирилген. Жыйынтыгында, заманбап медициналык реабилитациялоо системасын Кыргызстанда киргизүүсү аргументтелген.

Негизги сөздөр: медициналык реабилитация, адистештердин мультидисциплинардык топу, реабилитациянын этаптары, пациент модели.

D.K. Smanova

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,
Department of clinical Rehabilitology and Physiotherapy,
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. The article describes the modern state of the specialized medical rehabilitation service. The biopsychosocial model of the patient has been substantiated. The need for a multidisciplinary approach is noted. The concepts of rehabilitative diagnosis and rehabilitative potential are used based on the International Classification of Functioning. In the conclusion, the introduction of a system of modern medical rehabilitation in Kyrgyzstan is reasoned.

Key words: medical rehabilitation, multidisciplinary team, stages of rehabilitation, model of the patient.

Актуальность. Развитие современного общества достигло нового, высокого, качественного уровня, что поставило перед медицинским сообществом задачи не только вылечивать пациентов, но и возвращать их к привычной жизни, восстановив прежнюю жизненную активность или зачастую даже более усовершенствованную [1, 2, 3]. Иными словами, в настоящее время считается недостаточным просто ликвидировать симптомы заболеваний, а необходимо заниматься такой категорией как «качество жизни». Последнее определяется преимущественно самим пациентом и на основе его личных желаний, личного восприятия и оценки собственного здоровья, чувства комфорта в своей жизни в целом.

Медицина, как область научного познания человека вышла на современном этапе за пределы привычных нам областей, таких как физиология, хирургия, психология, гинекология и других подобных сфер,

характеризующих жизнедеятельность каждого индивида. *Homosapiens* двадцать первого века представляет собой, с одной стороны, активного и деятельного члена общества, и, одновременно, с другой стороны, удовлетворенного своей личной жизнью человека (семья, здоровье, внешний вид, карьера, материальное благополучие, хобби, друзья и т.п.).

Наиболее полно эту задачу решает реабилитационная медицина [4, 5]. Реабилитация динамично развивается во всем мире. Отрадно отметить, что и в Кыргызстане также в последнее время все чаще звучит этот термин, как в медицинских кругах, так и во немедицинском значении.

Целью данной работы явилось ознакомление практикующих врачей разных специальностей и руководителей органов здравоохранения Кыргызстана с современными подходами в медицинской реабилитации в плане теоретических вопросов и практических проблем в организации работы.

В прежние годы задачи реабилитации ограничивались проведением таких мероприятий, как лечение симптомов заболевания, профилактика осложнений и обострений, пациентом занимался только лечащий врач и сам больной воспринимался как пассивный получатель услуги. На сегодняшний день приоритетным является пациентоориентированный подход и центром всех мероприятий становится сам больной, непосредственно его личные жизненные потребности, т.е. целью является восстановление прежней или даже новой жизненной активности, комфортной и желаемой самим пациентом [2, 3, 5, 6].

Пациент воспринимается не как биомедицинский механизм, а как биопсихосоциальная модель, которая подразумевает, что социальные и психологические факторы играют большую роль в жизни больного человека, поэтому для эффективной реабилитационной и лечебной помощи им следует уделять большое внимание. В рамках биопсихосоциальной модели рекомендуется привлекать внимание участников реабилитации и персонала к вопросам обустройства среды медицинского учреждения, в котором проводится реабилитация, работы с родственниками, обсуждению привычной деятельности, религии, семьи, профессии, хобби, финансового и материально состояния, домашнего обустройства и других важных составляющих жизни пациента. Биопсихосоциальная модель подразумевает, что лечат человека, а не болезнь, что человек – это не только

тело, но и психика, что человек – это личность с индивидуальным опытом и реакциями. В процесс реабилитации необходимо включать работу с психоэмоциональной составляющей человека. Время, потраченное на работу с мотивацией, психоэмоциональными реакциями пациента, дает, в конечном счете, большую эффективность и большую экономию.

Таким образом, реабилитация на современном уровне – это координированное применение медицинских, социальных, педагогических и профессиональных мероприятий в целях подготовки (или переподготовки) индивидуума на оптимум работоспособности [7, 8]. Данное определение фигурирует в зарубежной литературе достаточно давно.

Новые задачи предполагают, разумеется, и новый объем услуг для пациента (рис. 1), который выполняется совместно и одновременно несколькими специалистами – создается мультидисциплинарная команда (или бригада), состоящая из следующих специалистов: ●врач физической и реабилитационной медицины (обычно является руководителем группы); ●врач по профилю (кардиолог, ортопед, невролог, хирург, педиатр и др.); ●специалист по физической реабилитации (физический терапевт); ●специалист по эрготерапии; ●медицинский психолог; ●медицинский логопед; ●медицинская сестра по реабилитации; ●медицинская сестра палатная и др.



Рис. 1. Сравнительное описание составляющих прежнего и современного понятия реабилитации.

Необходимым считается и раннее начало реабилитационных мероприятий, обусловленных пластичностью мозга именно в первые часы и дни возникшего заболевания и с течением времени зачастую безвозвратно угасающего. Основой восстановления является способность мозга к нейропластичности, под которым понимается способность клеток нервной системы регенерировать анатомически и функционально изменяться (ВОЗ, 1983). Пластичность мозга – это все механизмы, позволяющие мозгу адаптироваться к выполнению его функций в новой ситуации. Как оказалось, условия, необходимые для осуществления пластических процессов, присутствуют только в течение временного периода, в конце которого такие процессы активно подавляются, т.е. есть начало и конец для развития функционально специализированных нейронных сетей. Пластические изменения центральной нервной системы (ЦНС), которые являются

основой обучения и памяти, заключаются в непрерывных модификациях эффективности передачи сигнала между нейронами (так называемая краткосрочная или долгосрочная синаптическая пластичность). В настоящее время предполагается, что процесс обучения связан с долгосрочной модификацией синапсов: эти вариации можно рассматривать как биологическую корреляцию мнемонического следа и нейронного субстрата обучения новым моторным навыкам в здоровое состояние, или как переобучение моторики, которая была повреждена травмой или болезнью. В реабилитации имеют значение следующие принципы: специфика (отрабатываются нужные навыки); повторение; достаточная интенсивность; своевременность; выбор приоритета; постоянная практика («используй навык или потеряешь его»).

С учетом вышеприведенного, медицинская реабилитация должна

начинаться в острейшую и острую фазы заболеваний или травм, включая отделения реанимации и палаты интенсивной терапии. Затем МР должна продолжаться на следующих этапах лечения. Примерная схема этапной реабилитации приведена на рисунке 2.

При проведении современной медицинской реабилитации наравне с МКБ используют в работе международную классификацию функционирования (МКФ), на основании

которой определяют реабилитационный диагноз, реабилитационный потенциал, и затем составляют индивидуальный план медицинской реабилитации.

МКФ – это классификация, служащая для описания всех компонентов здоровья в таких категориях, как активность, участие, факторы окружающей среды, персональные факторы, функции и структуры. МКФ относится к семейству классификаций ВОЗ (WHOFIC) [6, 7, 8].



Рис. 2. Этапы медицинской реабилитации.

Прим.: ПНС – периферическая нервная система; ОДА – опорно-двигательный аппарат; ЦНС – центральная нервная система; ЦСМ – центры семейной медицины.

МКФ применяется наравне с Международной классификацией болезней (МКБ), однако решает другие

задачи. МКБ используется для описания причин и патогенетических вариантов заболевания, но совершенно не отражает

состояния пациента в динамике лечения и не подходит для реабилитационного процесса. По МКБ время госпитализации нозологический диагноз пациента не меняется, даже если пациент полностью восстановился и не имеет проблем с функционированием. МКФ описывает состояние пациента на текущий момент без акцентирования внимания на причинах и меняется в динамике. Спецификой реабилитации является то, что специалистам исключительно важно всесторонне увидеть проблемы и возможности пациента. МКФ используется для формирования реабилитационного диагноза, показывающего весь спектр ограничений и возможностей пациента. Это дает определенные преимущества, так как диагноз в категориях МКФ при поступлении и при завершении реабилитации меняется в зависимости от изменения возможностей функционирования пациента.

Реабилитационный диагноз представляет собой комплексное отражение проблем пациента и его потребности в реабилитационной помощи, описывающие все компоненты здоровья (медицинские, психологические, социальные в категориях МКФ). На основании реабилитационного диагноза составляется индивидуальная программа медицинской реабилитации.

Реабилитационный потенциал – это уровень максимально возможного от преморбидного статуса восстановления функций и жизнедеятельности пациента в намеченный отрезок времени с учетом многих факторов (нозология, среда

проживания, индивидуальные функциональные резервы организма, компенсаторные возможности, адекватная мотивированность и др.)

Индивидуальный план медицинской реабилитации (ИПМР) – это комплекс индивидуализированных реабилитационных мероприятий, осуществляемых МДРК, имеющий общую цель, согласованный по действиям и по времени регламент реабилитационных вмешательств. ИПМР предполагает комплексное применение методов физической и реабилитационной медицины, лекарственной терапии, психологических воздействий, педагогических методов, социальных вмешательств, естественных и преформированных физических факторов, а также средств адаптации пациента к окружающей среде (протезирование и т.п.). При этом, несомненно, должно быть предусмотрено проведение мероприятий по профилактике вторичных и третичных осложнений заболеваний, травм и состояний, нарушений функций и структур, ограничения жизнедеятельности.

Для осуществления современной реабилитации помимо специалистов МДРК (МДБ) необходима организационная межведомственная реформа и придание этой команде статуса как структурного подразделения медицинской организации, осуществляющей медицинскую реабилитацию на всех этапах. Разумеется, необходимо специальное новое оснащение (аппаратура, отдельные помещения) [7, 8, 9, 10].

Заключение. На сегодняшний день Кыргызстану необходимо приступить к выстраиванию современной системной реабилитационной помощи населению. Для этого нужно организовать обучение новым специальностям (врач по физической и реабилитационной медицине, кинезиолог, эрготерапевт), разработать клинические рекомендации и обновить нормативно-правовую базу в соответствии с мировым опытом профессионалов в области медицинской

реабилитации. Разумеется, в данном контексте неизбежны крупные финансовые вложения и реорганизация структуры системы здравоохранения на государственном уровне. Кыргызстан на сегодняшний день пока только стремится к социальному благополучию и хочется верить, что внедрение современной медицинской реабилитации вполне реально претворить в жизнь ради полноценного восстановления здоровья населения.

Литература

1. Пономаренко Н., Сокуров А.В., Смирнова Л.М., Серебряк Т.В., Ермоленко Т.В., Иванова Н.В. Медицинская реабилитация: состояние отечественного потока научных публикаций / Менеджер здравоохранения. - 2020. - № 7. - С. 53-59.
2. Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В., Иванова Г.Е. Базовые принципы медицинской реабилитации, реабилитационный диагноз в категориях мкф и реабилитационный план / Вестник восстановительной медицины. - 2017. - № 2 (78). - С. 16-22.
3. Смычѣк В.Б. Медицинская реабилитация: история становления, современное состояние, перспективы развития / Физическая и реабилитационная медицина. - 2020. - Т. 2. - № 2. - С. 7-17.
4. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А. и др. Как организовать медицинскую реабилитацию? / Вестник восстановительной медицины. - 2018. - № 2 (84). - С. 2-12.
5. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Шмонин А.А., Вербицкая Е.В., Аронов Д.М. и др. Применение Международной Классификации Функционирования в процессе медицинской реабилитации / Вестник восстановительной медицины. - 2018. - № 6 (88). - С. 2-77.
6. Иванова Г.Е., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А., Буйлова Т.В. и др. Профессиональный стандарт "врач по физической и реабилитационной медицине" - вехи времени и ближайшее будущее / Вестник Ивановской медицинской академии. - 2017. - Т. 22. - № 2. - С. 5-8.
7. Official resource Russian union of rehabilitators: <http://rehabrus.ru/>. Access date: 01.02.2017.
8. Мельникова Е.В., Буйлова Т.В., Бодрова Р.А., Шмонин А.А., Мальцева М.Н. и др. Использование международной классификации функционирования (мкф) в амбулаторной и стационарной медицинской реабилитации: инструкция для специалистов / Вестник восстановительной медицины. - 2017. - № 6 (82). - С. 7-20.
9. Иванова Г.Е., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А., Буйлова Т.В. и др. О подготовке кадров в области медицинской реабилитации. Врач по физической и реабилитационной медицине / Вестник восстановительной медицины. - 2017. - № 2 (78). - С. 4-5.
10. Гамеева Е.В., Габай П.Г., Костин А.А., Пашигорова Л.В. Медицинская реабилитация: проблемы лицензирования / Менеджер здравоохранения. 2020. № 5. С. 31-39.

АСКАРИДОЗ В Г. БИШКЕК И ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ

**К.М. Раимкулов¹, Ж.М. Усубалиева², Мамбет к. Г.¹,
Муса к. К.¹, Абдыжапар к. С.¹**

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

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

E-mail: kursanbek@mail.ru

mambetovagulina@gmail.com

jumagul2006@mail.ru

Резюме. Актуальность проблемы паразитозов связана с их широкой распространенностью, многообразием негативных воздействий на организм человека и выраженным полиморфизмом клинических проявлений, затрудняющим дифференциальную диагностику болезней, отсутствием стерильного иммунитета и специфических методов профилактики. Проблема борьбы с паразитарными заболеваниями является актуальной для многих стран мира, особенно в условиях интенсификации миграции населения. По данным ВОЗ в мире поражено 46 паразитогами около 5 млрд человек. Кыргызстан был и остается неблагополучным регионом по распространенности паразитарных заболеваний, а проблема аскаридоза в г. Бишкеке остаётся достаточно актуальной.

Ключевые слова: паразитозы, г. Бишкек, аскаридоз, профилактика, встречаемость, микст-инвазия.

БИШКЕКТЕГИ АСКАРИДОЗ ЖАНА АНЫН АЛДЫН АЛУУ МАСЕЛЕЛЕРИ

**К.М. Раимкулов¹, Ж.М. Усубалиева², Мамбет к. Г.¹,
Муса к. К.¹, Абдыжапар к. С.¹**

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

²Ооруларды алдын алуу жана мамлекеттик санитардык-эпидемиологиялык
көзөмөлдөө департаменти
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Мите курт ооруларынын көйгөйлөрүнүн актуалдуулугу алардын кеңири жайылышы, адам организминде ар кандай терс таасирлери жана оорулардын дифференциалдык диагнозун татаалдаштырган клиникалык көрүнүштөрдүн көрүнүктүү полиморфизми, стерилденген иммунитеттин жоктугу жана алдын алуунун өзгөчө ыкмалары менен байланыштуу. Мите курт ооруларга каршы күрөшүү көйгөйү дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрү үчүн актуалдуу, айрыкча калктын миграциясынын күчөшүнүн шартында. ДСУнун маалыматы боюнча, дүйнөдө 46 миллиард мите курттан 5 миллиардга жакын адам жабыркайт. Паразиттик оорулардын жайылышы боюнча Кыргызстан жагымсыз аймак болгон жана бойдон калууда, ал эми Бишкек шаарында аскаридоз көйгөйү өтө актуалдуу бойдон калууда.

Негизги сөздөр: паразитоз, Бишкек шаары, аскаридоз, алдын алуу, пайда болуу, аралаш инвазия.

ASCARIASIS IN BISHKEK AND PROBLEMS OF PREVENTION

K.M. Raimkulov¹, J.M. Usubalieva², Mambet k. G.,

Musa k. K.¹, Abdyzhapar k. S.¹

¹Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Professor Kudaibergenova I.O.)

²Department of Disease Prevention and Sanitary Epidemiological Supervision of the

Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. The urgency of the problem of parasitoses is associated with their widespread prevalence, the variety of negative effects on the human body and pronounced polymorphism of clinical manifestations that complicate the differential diagnosis of diseases, the lack of sterile immunity and specific methods of prevention. The problem of combating parasitic diseases is relevant for many countries of the world, especially in the context of the intensification of population migration. According to the WHO, about 5 billion people are affected by 46 parasitoses in the world. Kyrgyzstan was and remains an unfavorable region in terms of the prevalence of parasitic diseases, and the problem of ascariasis in Bishkek remains quite urgent.

Key words: parasitosis, Bishkek, ascariasis, prevention, occurrence, mixed invasion.

Аскаридоз - глистная инвазия из группы геогельминтозов, возбудителями которой являются круглые черви - *Ascaris Lumbricoides*. Заболевание развивается прямым путем, то есть без участия промежуточного хозяина и

передается человеку через элементы внешней среды (почву, овощи, ягоды и т.д.), загрязненные инвазивными яйцами. Клиническая картина личиночной стадии аскаридоза описывалась в литературе 40-х - 60-х годов, когда при

высокой интенсивности инвазии развивались тяжелые поражения легких с массивными эозинофильными инфильтратами. В настоящее время, под воздействием различных факторов, наблюдается патоморфоз клинического течения миграционного периода аскаридоза, проявляющийся в не специфичности клинических симптомов заболевания. Это привело к тому, что диагноз личиночного аскаридоза часто не находит места в цепи дифференциально-диагностического мышления врача [1].

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

Проблема борьбы с паразитарными заболеваниями является актуальной для многих стран мира, особенно в условиях интенсификации миграции населения. По данным ВОЗ в мире поражено 46 паразитогами около 5 млрд человек. В официальной отчетной статистике Российской Федерации паразитарные заболевания продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре инфекционной патологии. Так, в 2014 году суммарно зарегистрировано 341740 случаев паразитарных заболеваний (233,42 на 100 тысяч населения), в 2015г году - 331470 случаев (226,89 на 100 тысяч населения), в 2016 году – 338532

случая (232,10 на 100 тысяч населения) [1, 2].

Гельминтозы – группа наиболее распространенных и массовых паразитарных болезней человека, развивающихся в результате сложных взаимоотношений между многоклеточными паразитами, гельминтами, и организмом хозяина. Эти инвазии характеризуются широким диапазоном клинических проявлений – от бессимптомных до тяжелых форм – и часто длительным течением [3].

Одной из задач, стоящих перед эпидемиологической наукой и практикой, от успешного решения которой зависит сохранение здоровья нации, является оптимизация системы эпидемиологического надзора за инфекционными и паразитарными болезнями в различных регионах страны [4, 5].

По оценкам ВОЗ, каждый четвертый житель планеты поражен кишечными паразитами. По оценкам Всемирного банка, кишечные гельминтозы занимают четвертое место по ущербу среди всех видов патологий человека. Многолетнее хроническое течение многих паразитозов вызывает задержки физического и психического развития детей, снижает трудоспособность и социальную активность взрослого населения [6].

По современным оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), четвертая часть населения Земли (1,4 млрд. человек) инфицирована кишечными паразитами и из 50 млн. человек, ежегодно умирающих в мире, более чем у 16 млн. причиной смерти

являются инфекционные и паразитарные заболевания [7].

В России ежегодно официальной регистрации подлежат около 2 млн. больных паразитами, тогда, экспертная оценка ученых показала большее число инвазированных около 20-22 млн. человек [8].

В Российской Федерации паразитарные болезни, несмотря на сокращение обследования населения на паразитозы и снижение показателей заболеваемости, по-прежнему занимают одно из ведущих мест в структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости [9]. Известно, что риски заражения и уровень заболеваемости паразитарными болезнями неразрывно связаны с экологической, в частности эколого - паразитологической, обстановкой на территориях, а также степенью контаминации возбудителями паразитарных болезней объектов среды обитания человека, являющихся факторами передачи паразитозов [10]. По данным А.Ю. Поповой [11], на долю экологических факторов риска приходится порядка 20-25% болезней всего населения, повышенные уровни загрязнения среды обитания формируют рост заболеваний по целому ряду классов болезней, в том числе паразитозов.

Гельминтозы встречаются почти повсеместно, во всех климатических зонах, за исключением районов вечной мерзлоты, высокогорий и пустынь. Установлено паразитирование у человека 287 видов гельминтов, 50 из которых широко распространены. По официальным данным ВОЗ, в мире

аскаридозом ежегодно поражается около 1,2 млрд человек, анкилостомидозами - более 900 млн, трихоцефалезом - до 800 млн. Гельминтозами охвачены тропические и субтропические страны Азии, Африки и Америки.

В странах СНГ около 30 видов гельминтов имеют обширный ареал в отдельных регионах или распространены повсеместно. В Республике Беларусь диагностируется до двух десятков нозоформ кишечных и тканевых гельминтозов (альвеококкоз, анкилостомидоз, аскаридоз, гименолепидоз, дирофиляриоз, дифиллоботриоз, описторхоз, стронгилоидоз, тениаринхоз, тениоз, трихинеллез, трихоцефалез, токсокароз, фасциолез, церкариоз, энтеробиоз, эхинококкоз), из которых более 90% составляли энтеробиоз и аскаридоз. Эта патология, вызванная *Ascaris lumbricoides*, распространена у 70% жителей Азии и Океании, у 13% - Америки и Карибского бассейна, у 8% - Африки к югу от Сахары, и до 9% - у жителей Европы. Аскаридоз является ведущей инвазией среди геогельминтозов на территории России: по данным Федеральной службы Роспотребнадзора ежегодно регистрируют от 40 до 60 тыс. заболевших, что составляет 15 % от общего числа больных гельминтозами [12].

Аскаридоз наиболее распространен в Китае, Индии и Юго-Восточной Азии (более 70% случаев), за ними следуют страны Латинской Америки и Карибского бассейна - примерно 13%, Европы - 9%, а также страны Африки к

югу от Сахары - примерно 8% (последние связаны с недовывлением). В странах Африки самые высокие показатели поражённости - в Камеруне (средняя распространенность инфекции по стране - 30,8%), Нигерии (25,4%) и северо-западных странах Центральной Африки к югу от Сахары (в пределах от 32,2% в Конго и 38,8% в Экваториальной Гвинее). В Азии географически рассредоточенные страны (включая Бангладеш 38,4%, Малайзию 41,7%, Афганистан 36,0% и Филиппины 33,6%), а также южные страны Центральной и Латинской Америки (Венесуэла 28,4%, Колумбия 26,0% и Эквадор 35,8%) [13].

A. lumbricoides распространен также в странах Центральной Азии: Казахстане (22,7%) и Кыргызстане (23,7%), в странах Ближнего Востока –Иордании, Сирийской Арабской Республике, Йемене, Государстве Палестина и в Марокко (от 8,0% в Марокко до 19,2% в Иордании).

Эпидемиологические исследования во многих странах показывают, что аскаридоз встречается в любом возрасте, но наиболее уязвимой группой являются дети в возрасте от 2 до 11 лет. Пораженность детей в возрасте до 17 лет варьирует по странам от 27% (Индия) до 7% (Индонезия, Китай, Нигерия) и далее до 3% (Демократическая Республика Конго, Танзания и Филиппины). Это обусловлено различием в поведении и занятиях у детей и взрослых. При рассмотрении причин усиления миграции населения особое значение имеет туризм, прибытие сезонных рабочих, при этом миграция охватывает

широкие слои населения трудоспособного возраста.

Согласно данным пограничной службы ФСБ РФ больше всего россиян в 2018 г. выехало в Турцию (5, 901 млн поездок, прирост к 2017 г. + 26,64%), Германию (1, 408 млн, +5,9%), Таиланд (1, 224 млн, +7,4%), Италию (1,167 млн, +22%), Испанию (1, 015 млн, +3,70%), ОАЭ (966 тыс. +23,25%), Кипр (867 тыс. - 4,70%), Грецию (839 тыс., -5,45%), Тунис (632 тыс., +17,60%), Вьетнам (556 тыс., +3,80%), Чехию (523 тыс. поездок, - 0,1%), Францию (516 тыс., рост +1,70%), Болгарию (457 тыс., - 9,3%), Израиль (387 тыс., +0,2%), Черногорию (297 тыс. - 6,5%), Южную Корею (292 тыс., + 4,7%), Великобританию (277,6 тыс., + 0,05%), Австрию (267,2 тыс. +1,2%), Нидерланды (247,6 тыс. +1,4%), США (245,5 тыс., - 8,8%). В 2018 г. 13,762 млн. поездок (или 30,8% из общего их количества, это на 2,8% больше, чем в 2017 г.) было совершено россиянами в страны «ближнего зарубежья»: Украину, Казахстан, Молдову, Грузию, Армению, Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизию, Туркменистан, Абхазию и Южную Осетию. По общему объему лидеры в этом сегменте выездного рынка –Абхазия (4, 511 млн поездок +3,5% год к году), Казахстан (3,180 млн, нулевой рост), и Украина (2 332 млн, +0,2%). Из въездного потока 72% приходится на страны СНГ: по численности лидируют Украина, Узбекистан, Кыргызстан «поставляющие» России в основном гастарбайтеров. По туристическим визам лидирует Китай (за 9 месяцев 2018 г. с разными целями посетили 1,7 млн., за 6

мес. 2019 г. - 590–780 тыс.), Южная Корея, Израиль, Германия, Франция, Казахстан (849 тыс.), Япония (102 тысячи поездок (+20%), Индия (71 тыс. поездок, +20%), Таиланд (45 тыс., +61%), Вьетнам (43 тыс., +19%) [14].

Важным социальным фактором является миграция населения в летний период, так называемая, “маятниковая” миграция: выезд летом городских жителей на отдых, дачи, сельскохозяйственные работы, что способствует завозу инвазии в город.

Кыргызстан был и остается неблагополучным регионом по распространенности паразитарных заболеваний. Ежегодно в Кыргызстане, в среднем по данным официальной статистики, выявляется от 35 до 45 тысяч различных паразитарных болезней, однако, с учетом поправочного коэффициента истинное число их может составлять от 350 до 500 тысяч. Инвазированность населения по данным дозорного эпидемиологического надзора (ДЭН) варьирует от 36% до 72,8%. Среди выявленных инвазированных 80% дети. Всего с 2009 по 2018 гг. в КР был зарегистрирован 100723 случаев аскаридоза. Средний многолетний интенсивный показатель заболеваемости аскаридозом по республике составил 20,52 на 1000 обследованных, минимальный - 16,5 (2010г.) максимальный – 24 (2017г.). Наибольшая интенсивность распространения заболеваемости наблюдалась в Ошской (30,82), Баткенской (37,62), Ысык-Кульской (29,39) и Таласской (27,85) областях. Средняя интенсивность распространения заболеваемости (10-20

на 1000 обследованных) наблюдалась в Жалал-Абатской и Нарынской областях, так же в городах Ош и Бишкек. Наименьшую интенсивность распространения заболеваемости аскаридозом имела Чуйская область (6,57). Если сравнивать интенсивные показатели разных годов в течении данного периода (2009-2018гг.), то можно увидеть, что в Ошской, Жалал-Абатской и Ыссык-Кульской областях наблюдается рост числа случаев заражения аскаридозом [15].

Для медицинской науки и практического здравоохранения паразитозы человека являются серьезной проблемой, в частности аскаридозы требующей тщательного изучения и нахождения возможных путей её решения.

Цель работы. Изучение распространенности аскаридоза по г. Бишкек, для определения современной ситуации в г. Бишкек с аскаридозами.

Материалы исследования. Заболеваемость аскаридозами устанавливали на основании изучения отчетов медицинских учреждений республики и Департамент профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (ДПЗиГСЭН МЗ КР) и ЦПЗиГСЭН г. Бишкек. **Метод исследования:** ретроспективный анализ, статический, медицинский отчет.

Результаты и их обсуждение

Гельминтозы в Кыргызской Республике считаются одним из часто регистрируемых паразитарных заболеваний в республике. Если

сопоставить показатели заболеваемости гельминтозами и инфекционными болезнями, то отмечается, что регистрируемая заболеваемость гельминтозами выше, чем массовые инфекции. Так, заболеваемость аскаридозом была выше заболеваемости бактериальной дизентерией.

На территории страны встречается около 20 видов гельминтов, среди которых широкое распространение получили аскаридоз, энтеробиоз, эхинококкоз и альвеококкоз. По частоте регистрации среди населения республики встречается аскаридоз.

Как показано на рисунке 1, за период 2010-2019-гг. видны колебания заражений аскаридозом, но не в больших

пределах. В 2010-году на 1000 обследованных лиц выявлено больше всего заражённых аскаридозом, и интенсивный показатель заболеваемости на 1000 населения составил 14,8. А в 2019-г самое малое количество зараженных, т. е. число показателя 9,1. Затем видно, что количество данных заражения в 2011-году падает на 24,3%. И такие спады видны на 2011-2012 гг. (4,5%), 2013-2014 гг. (10,9%), 2015-2016 (10,3%), 2017-2018 гг. (14,5%) и 2018-2019 гг. (3,2%). Резкие скачки зараженных видны на 2012-2013 гг. (+2,8%), 2014-2015 гг. (+9,2%) и 2016-2017 гг. (+14,6%). Остальные года количество заражений не превышает среднее значение.

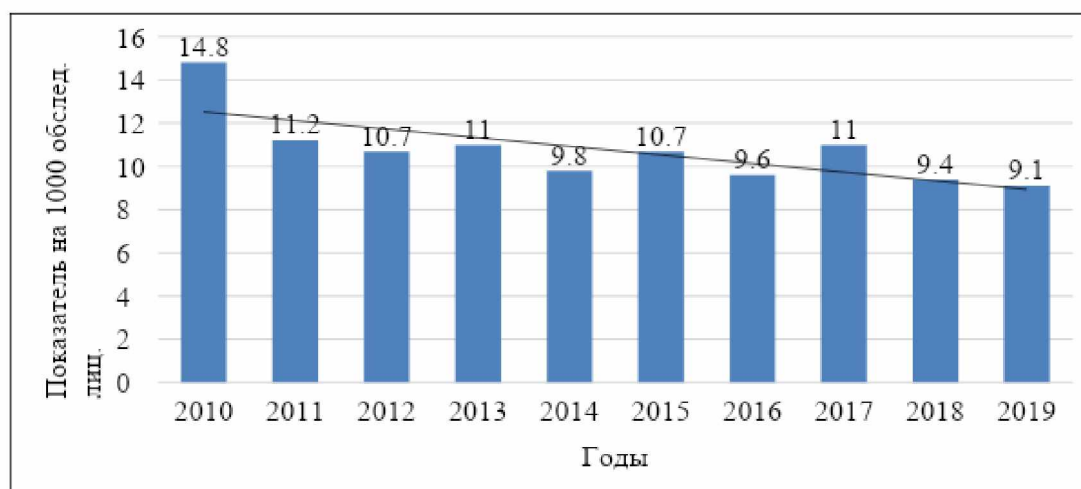


Рис. 1. Заражаемость населения аскаридозом г. Бишкек за период 2010 - 2019 гг. (показатель на 1000 обследованных лиц).

Средний интенсивный показатель заболеваемости аскаридозом по республике составил 10,73 на 1000 обл. лиц, (минимальный – 9,1 (2019) и максимальный – 14,8 (2010 г.).

В динамике заболеваемости за анализируемый период наблюдается выраженная тенденция к снижению со среднегодовым темпом снижения – 5,7% (рис. 2).

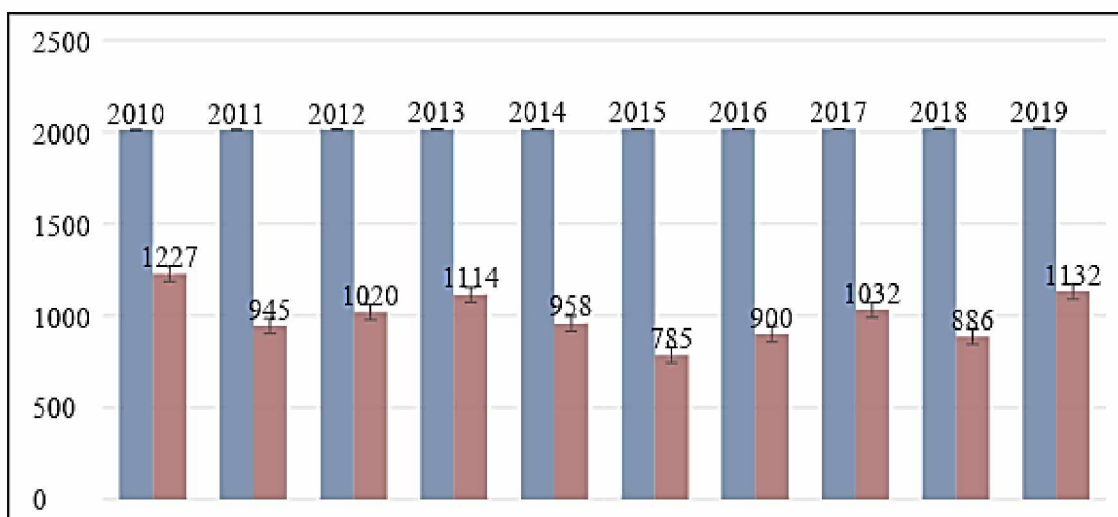


Рис. 2. Динамика заболеваемости аскаридозом населения г. Бишкек за период с 2010 по 2019 гг. (абс. показ.).

Снижение показателей заболеваемости аскаридозом 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 аскаридозом. Средний интенсивный показатель заболеваемости аскаридозом у детей в возрасте до 14 лет составил

минимальный – 565 (2015г.), максимальный – 978 (2010). За анализируемый промежуток времени (2010 - 2019 гг.) снижение произошло в 1,7 раз. Однако с 2016 года опять наблюдается тенденция к росту. Возможно, это связано с улучшением качества лабораторной диагностики (рис. 3).

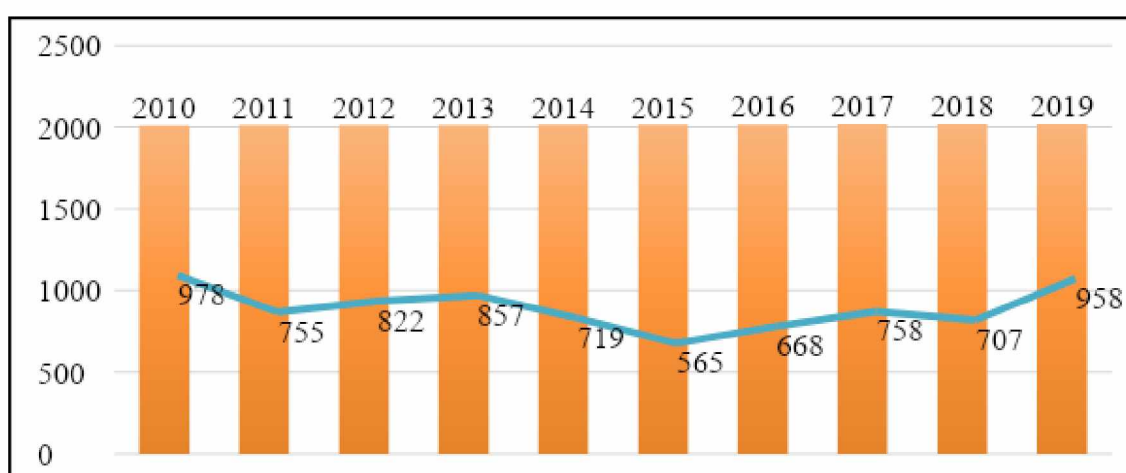


Рис. 3. Динамика заражаемость детей г. Бишкек до 14 лет за 2010-2019 гг.

Если сравнить заражаемость людей в разных категориях на разных промежутках времени, то можно

получить следующую картину в таблице и рис. 4.

Таблица - Сравнительная заражаемость людей разных категорий

Годы	Женщины	Дети до 14 лет	Дети до 1 года	1 год	2-4 года	15-17 лет
2010	394	978	17	55	294	0
2015	215	565	2	39	177	39
2019	359	938	4	32	264	9

Так, за 2010 год отмечается повышенная заражаемость населения всех категорий за исключением детей 15-17 лет, по сравнению с остальными годами. К 2015 году наблюдается тенденция к снижению заболевания. Однако к 2019 году отмечается повышение выявлений аскаридоза. Вероятно, это связано с улучшением качества лабораторной диагностики, что увеличило количество выявлений.

В статье отражается инвазированность населения аскаридозом, но по некоторым данным районных санэпиднадзор отмечается выявление неких микст-инвазий. Так как в отчётных формах у нас нет графы “микст-инвазия” такие выявления официально не регистрируются и не фиксируются в отчётах.

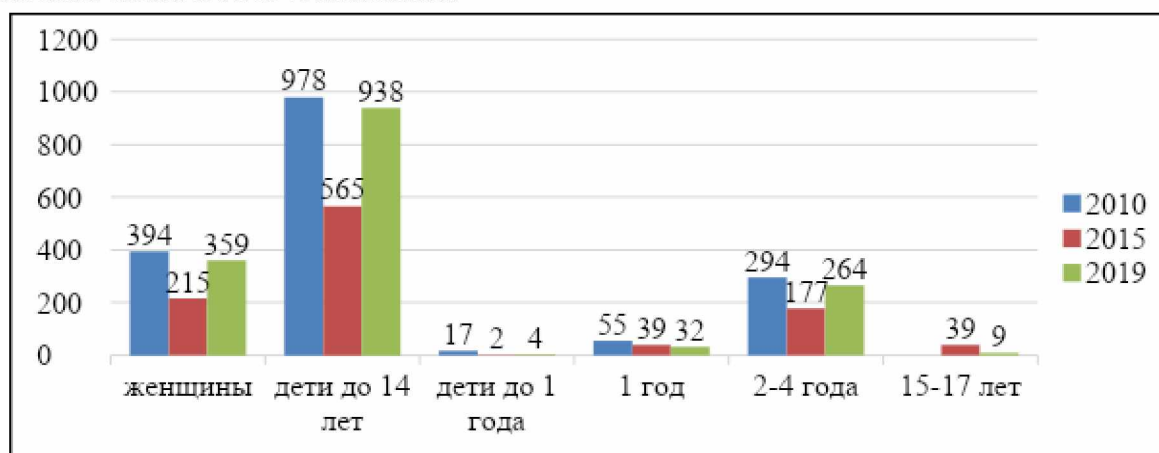


Рис. 4. Сравнительная диаграмма заражаемости населения г. Бишкек.

Таким образом, проблема аскаридоза в г. Бишкеке остаётся достаточно актуальной.

Выводы:

1. За анализируемый период по г. Бишкек, наблюдалось снижение заболеваемости с 2010-х годов до 2015 года. С 2016 года идёт обратная динамика выявляемости аскаридоза. Наиболее высокая заражаемость отмечается у детей до 14 лет.

2. Выявление повышенной инвазированности у женщин и у детей в возрасте 2-4 года тоже требует особого внимания работников здравоохранения.

3. До сегодняшнего дня отсутствует такая графа «Микст инвазия» в отчётной статистической форме № 18 «Государственная статистическая отчётность» Национального статистического комитета «Отчёт о работе центра профилактики

заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора за 20__ год» и форме № 1 «Отчёт об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Поэтому по республике не регистрируется микст инвазии.

4. Необходимо внедрить в отчетную статистическую форму № 18 «Государственная статистическая отчетность» Национального статистического комитета «Отчет о работе центра профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора за 20__ год» и форму № 1 «Отчёт об

инфекционных и паразитарных заболеваниях» графу «Микст инвазии» где, регистрируется все микст инвазии.

5. Регистрация новых случаев требуют усиленного внимания к данной проблеме со стороны санитарных служб и совместных усилий специалистов – паразитологов и врачей общей практики. Своевременное выявление и как можно быстрое проведение противогельминтной терапии позволит сократить число случаев тяжёлого течения глистных инвазий и их осложнений.

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии санитарноэпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 г.». М: Минприроды России; НИА-Природа. – 2016. – 639 с.
2. Государственный доклад «О состоянии санитарноэпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 г.» - М: Минприроды России; НИА-Природа, 2017. – 620 с.
3. Контроль и профилактика геогельминтозов в странах Европейского региона ВОЗ. Сборник справочно-методических материалов. 2017. - С. 2.
4. Покровский, В.И. Роль эпидемиологии в сохранении здоровья нации /В.И. Покровский, Б.Л. Черкасский // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2003. - № 1. - С. 4-10.

5. Попова, А.Ю. Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиции сохранения здоровья нации / А.Ю. Попова // Здоровье населения и среда обитания. - 2012. - № 2. - С. 4-7.
6. Астанина С.Ю. Роль биологической подготовки в формировании профессиональных компетенций. /. С.Ю. Астанина, Т.И. Авдохина, А.С. Довгалева, К.Д. Имамкулиев. // Мед. паразитол.- 2013, №4, - С. 47-51.
7. Раимкулов К.М. Эпидемиологический анализ распространенности паразитарных заболеваний в Кыргызской Республике (1960-2011 гг.) (статья)/ К.М. Раимкулов, О.Т. Куттубаев, В.С. Тойгонбаева, Г. Мамбет кызы, Г.М. Ханбутаева. // Вестник КГМА.-2014. -Серия сообщение 2, № 4. - С. 30.
8. Тойгомбаева В.С. Паразитарные болезни человека/ В.С. Тойгомбаева. -Б. 2010. –10 с.

9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в российской федерации: Государственный доклад. - М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015.- 206 с.
10. Хроменкова, Е.П. Значимость паразитологических критериев безопасности объектов окружающей среды при санитарно- 95 паразитологическом мониторинге / Е.П. Хроменкова, Т.И. Твердохлебова, Л.Л. Димидова //Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2015. № 29 (29). -С. 91-94.
11. Попова А.Ю. Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиции сохранения здоровья нации // Здоровье населения и среда обитания. - 2014. - № 2 (251). - С. 4-7.
12. Гузовская Т.С., Чистенко Г.Н. Эпидемиологическая характеристика и основы профилактики геогельминтозов: учеб.-метод. пособие. – Минск: БГМУ, 2012.
13. Ишмухаметов А.И. Стронгилоидоз. В кн.: Многотомное руководство по микробиологии, клинике и эпидемиологии инфекционных болезней. Том IX. Москва: Медицина, 1968. - С.587–595.
14. Сергеев В.П. Атлас клинической паразитологии и тропической медицины. М.: Авторская акад., 2010. – 283 с.
15. Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С., Куттубаев О.Т., Бахаутдинова С.А. Оценка современного состояния эпидемиологической ситуации по паразитарным болезням в Кыргызской Республике (2009-2018 гг.) // Вестник КГМА. – 2019. - №5-6. - С. 28-36.

**КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДВУХПЛОСКОСТНОГО
НАКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ
ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

С.А. Джумабеков, Б.С. Анаркулов, Н.А. Атакулов

Кыргызская государственная медицинская академия им И.К. Ахунбаева,

Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии

г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Статья посвящена хирургическому лечению ложных суставов длинных трубчатых костей. В ней освещаются актуальные проблемы, связанные с данной патологией, этиологические факторы, принципы хирургического лечения, предложена и внедрена двухплоскостная методика остеосинтеза ложных суставов двумя металлическими пластинами.

Ключевые слова: остеосинтез, наkostные металлические пластины, ложный сустав.

**КОЛ ЖАНА БУТ СӨӨКТӨРҮНДӨГҮ ЖАЛГАН МУУНДАРДЫ ДАРЫЛООДО
СӨӨККӨ ЭКИ ТЕГИЗДИКТҮҮ ОСТЕОСИНТЕЗДИН КЛИНИКАЛЫК
ТАЖРЫЙБАДА КОЛДОНУЛУШУ**

С.А. Джумабеков, Б.С. Анаркулов, Н.А. Атакулов

И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медицина академиясы,

Травматология, ортопедия жана экстремалдык хирургия кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Бул илимий иште узун, түтүктүү сөөктөрдөгү жалган муундарды хирургиялык жактан дарылоосу баяндалат. Анын ичинде актуалдык көйгөйлөр, патологиясы, этиологиялык факторлор, хирургиялык дарылоонун принциптери, жалган муундарды дарылоодо сөөккө эки тегиздиктүү остеосинтездин эки металлдык пластинка менен колдонгон ыкмасы сунушталып киргизилген.

Негизги сөздөр: остеосинтез, сөөктөгү металлдык пластинкалар, жалган муун.

**CLINICAL EXPERIENCE OF THE USE OF TWO-PLANE BONE
OSTEOSYNTHESIS UNDER THE TREATMENT OF FALSE JOINTS OF THE
UPPER AND LOWER LIMBS**

S.A. Dzhumabekov, B.S. Anarkulov, N.A. Atakulov

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,
Department of Traumatology, Orthopedics and Extreme Surgery
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. The article is devoted to the surgical treatment of false joints of long tubular bones. It contains topical problems related to this pathology, ethnological factors, principles of surgical treatment, a two-plane method of osteosynthesis of false joints by two metal plates has been proposed and implemented.

Keywords: osteosynthesis, bone metal plates, false joint.

Введение

Ложный сустав - нарушение целостности трубчатой кости, при которой наблюдается патологическая подвижность в нехарактерном для этого месте. При нормальном срастании в месте перелома образуется костная мозоль, и кость становится цельной. В случае же несросшегося перелома образуется соединительная ткань, и отсутствует костный регенерат между отломками. Согласно классификации ассоциации травматологов ортопедов России (АТОР, 2016 г.) ложные суставы подразделяются на врожденные и приобретенные. По виду – фиброзные ложные суставы без потери костного вещества, истинные (фиброзно-синовиальные), а также ложные суставы с костным дефектом (потерей костного вещества). По типу формирования ложные суставы подразделяются также на нормотрофические, атрофические и гипертрофические.

Приобретенный ложный сустав – осложнение после перелома кости, обусловленное нарушением процесса сращения отломков. Вероятность развития патологии увеличивается при внедрении мягких тканей между отломками, значительном расстоянии между костными фрагментами, недостаточной или рано прекращенной иммобилизации, преждевременной нагрузке, местном нарушении кровоснабжения и нагноении в области перелома [1, 2, 3, 4, 5].

Риск возникновения патологии возрастает при нарушениях обмена веществ, эндокринных и инфекционных заболеваниях, нарушениях кровообращения вследствие шока или кровопотери, множественных переломах, тяжелой сочетанной травме, нарушениях иннервации в зоне перелома [4, 5, 6, 7].

При приобретенных ложных суставах щель между костными фрагментами заполнена соединительной тканью.

Структура длительно существующих ложных суставов постепенно меняется. Концы отломков покрываются хрящом, становятся более подвижными. В области щели образуется покрытая капсулой и заполненная синовиальной жидкостью суставная полость [1, 2, 3, 4, 5]. Среди причин вызывающих ложный сустав различают общие и местные.

Общие причины (3,4%) — заболевания, при которых нарушается обмен веществ и репаративная регенерация костной ткани

- множественные и сочетанные травмы
- эндокринопатии
- интоксикация
- рахит
- опухолевая кахексия
- беременность

Местные причины (96,6%)

- Дефекты оперативного вмешательства (42,1%)
- Непрочная фиксация
- Резекция отломков при хирургической обработке
- Ошибки послеоперационного лечения (3,3%)
- Краткосрочная иммобилизация после остеосинтеза
- Раннее снятие аппарата чрескостной фиксации
- Ранняя нагрузка конечности
- Ошибки консервативного лечения (32,6%)
- Неполноценная гипсовая иммобилизация
- Частая смена гипсовой повязки
- Смещение отломков под повязкой
- Перерастяжение отломков на скелетном вытяжении
- Нагноение (18,6%)

Несмотря на достигнутые успехи в этой области, процент неудовлетворительных исходов лечения этой тяжелой патологии остается значительным, частота их, по данным различных авторов, колеблется от 28,1 до 39% [1, 2, 3, 4].

Целью настоящей работы являлось улучшение результатов оперативного лечения ложных суставов путем внедрение двухплоскостного остеосинтеза на базе БНИЦТО.

Материал и методы исследования

В БНИЦТО за период с 2013 по 2019 гг. находились 67 больных с ложными суставами верхних и нижних конечностей. Мужчин было - 42, женщин – 25. Средний возраст пациентов составлял 43 года. По локализации ложного сустава диафиз плечевой кости отмечен в 23 случаях, лучевой кости - в 12, локтевой – в 4, ложный сустав средней трети диафиза бедренной кости отмечен в 8 случаях, большеберцовой кости – в 5. Длительность заболевания с момента получения травмы и лечения составляла от 1 до 2 лет. При анализе причин возникновения ложных суставов нами были отмечены следующие: краткосрочная иммобилизация после остеосинтеза, раннее снятие аппарата чрескостной фиксации, ранняя нагрузка конечности, неполноценная гипсовая иммобилизация, частая смена гипсовой повязки, смещение отломков под повязкой.

При поступлении пациенты проходили общеклинические обследования, при этом особое значение придавалась сбору анамнеза, а именно

методам лечения (консервативное, оперативное), срокам иммобилизации, а также функциональной нагрузке. Из лучевых методов обследования нами предпочтение было отдано цифровой рентгенографии конечности в двух проекциях так как она давала нам полноценную информацию и в проведении дополнительных методов обследования (КТ, МРТ) не было необходимости.

Результаты исследования

После прохождения обследования и предоперационной подготовки составлялся план оперативного лечения, который включал в себя изучения характера ложного сустава: нормотрофический, атрофический или гипертрофический. В зависимости от этого планировалась дальнейшая тактика оперативного лечения. Так при наличии у пациента атрофического ложного сустава вставал вопрос о взятии аутотрансплантата для укладки на ложе ложного сустава с целью остеостимуляции и остеорегенерации дефекта кости. Во время операции проводилась экономная резекция ложного сустава, удалялась замыкательная пластинка, мобилизовался проксимальный и дистальный отломки, они тщательно обрабатывались с удалением склерозированной и фиброзной ткани, вскрывался костномозговой канал. При атрофическом ложном суставе дополнительно укладывался аутотрансплантат. Костные отломки сопоставлялись и проводился накостный остеосинтез двумя пластинами в двух плоскостях (патент № 1439 от 30.03.21),

что создавало жесткую и стабильную фиксацию. Рана ушивалась наглухо с оставлением дренажной трубки, дополнительно наружной фиксации не было. В раннем послеоперационном периоде пациенты получали антибиотики. Результаты оперативного лечения нами были изучены в сроках от 3 месяцев до 6 лет. На контрольных рентгенограммах, проведенных через 3, 6 месяцев, а также через 1 год консолидация костных отломков у всех наблюдаемых пациентов полная, рецидивов ложного сустава не наблюдалось, опороспособность и объем движений смежных суставов соответствовали нормативным показателям.

Заключение

Несмотря на внедрение высокотехнологических современных методов диагностики и хирургического лечения травматологических больных, актуальность, а также проблемы лечения ложных суставов остаются до конца не решёнными. Проведенный нами анализ показывает, что основной причиной формирования ложных суставов являются погрешности, заключающиеся в тактических ошибках. Таковыми являются: неадекватно выбранный способ остеосинтеза, резекция отломков при хирургической обработке, краткосрочная иммобилизация после остеосинтеза, раннее снятие аппарата чрескостной фиксации, ранняя нагрузка конечности, неполноценная гипсовая иммобилизация и их частая смена, смещение отломков под повязкой, перерастяжение отломков на скелетном вытяжении.

Устранение всех этих неблагоприятных факторов при лечении перелом костей является главным

критерием в профилактике ложных суставов.

Литература

1. Абдуев В.Б. Способ лечения ложных суставов бедра // Тезисы докладов VII съезда травматологов-ортопедов России. - Новосибирск, 2002.-т. 2.-С.23-27.
2. Абдулхаков Н.Т., Рахимов А.М. Наш метод лечения несросшихся переломов и ложных суставов длинных костей // Тезисы докладов X Юбилейного Всероссийского съезда травматологов-ортопедов. – М., 2014. – С. 71.
3. Разработка новых методов диагностики и лечения псевдоартрозов: материалы II междунар. науч. конф. "Новые оперативные технологии (анатомические, экспериментальные и клинические аспекты)" (27-28 сент., г. Томск) / И.В. Бауэр. // Вopr. реконструктивной и пластической хирургии. - 2007. - № 3-4 (22-23). - С. 28-31.
4. Шевцов В.И., Макушин В.Д. Реконструктивная хирургия врожденных псевдоартрозов костей голени // Вопросы остеосинтеза в травматологии и ортопедии: материалы юбил. науч.-практ. конф. - Екатеринбург, 2000. - С. 172-173.
5. Choi I.-H., Cho T.-J., Lee S.-M., Chung Ch.-Y., Yoo W.-J. Ilizarov treatment of atrophic congenital pseudoarthrosis of the tibia: Refracture and importance of consideration for fibular pseudoarthrosis // 4th Meeting of the A.S.A.M.I. International, held in conjunction with 12rd Meeting of A.S.A.M.I.: Program and Abstracts. - Kyoto, 2006. - P. 77.
6. Borzunov D.Y. Long bone reconstruction using multilevel lengthening of bone defect fragments // International Orthopaedics. - 2012. - С. 1-6.
7. Borzunov D.Y., Chevardin A.Y. Ilizarov non-free bone plasty for extensive tibial defects // International Orthopaedics. - February 2013. – С. 8-10. 10.1007/s00264-013-1799-3.

**СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ
БОЛЕЗНИ И НАРУЖНЫХ ГРЫЖАХ**

Т.Н. Калыбеков

Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
Кафедра хирургии общей практики с курсом комбустиологии
г. Бишкек, Кыргызская Республика

E-mail: kalybekov.90@bk.ru

Резюме: цель – представить результаты симультанных операций у больных желчнокаменной болезнью и наружными грыжами.

Оперировано 50 больных, из них женщин-33 и мужчин -17. Наибольшую группу составили больные в возрасте от 40 до 60 лет (62%), от 61 до 70 – 22%, старше 70 лет – 16%. Среди них с острым холециститом было 5 больных, а остальные с хроническим. Из 50 больных рецидивные грыжи - 6.

По размерам грыж: малые – 6, средние – 25, большие – 17, гигантские -2. Неосложненные грыжи – 18, невправимые – 29, ущемленные – 3. Все операции выполнены под эндотрахеальным наркозом. Холецистэктомия выполнялось из транспараректального и правого подреберного доступа, а грыжесечение в зависимости от локализации грыж. При грыжесечении аутопластика выполнена у 30 больных (60%), с использованием полипропиленовой сетки у 20 больных (40%). После операции у двух после грыжесечения выявлен инфильтрат и у 2 серома. Применение симультанных операций оправдано.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, грыжи, оперативное лечение, симультанные операции, осложнение.

**ӨТТҮН ТАШЫ ООРУСУНА ЖАНА ТЫШКЫ ГРЫЖАЛАРГА
БИР ЭЛЕ МЕЗГИЛДЕ ЖАСАЛГАН ОПЕРАЦИЯЛАР**

Т.Н. Калыбеков

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,
Комбустиология курсу менен жалпы хирургия кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Максаты – өттүн ташы оорусу жана тышкы грыжа менен ооруган бейтаптарга бир мезгилде жасалган операциялардын натыйжаларын көрсөтүү. Элүү бейтапка операция жасалган, алардын 33ү аялдар, 17си эркектер.

Эң чоң топту 40 тан 60 жашка чейинки курактагылар түзгөн (62%), 61 жаштан 70 жашка чейинки - 22%, 70 жаштан жогору - 16% болгон. Алардын ичинде курч холецистит менен 5 оорулуу болгон, калгандары өнөкөт формасы менен катталган. 50 бейтаптын ичинен грыжанын кайталанышы - 6.

Грыжалардын өлчөмү боюнча: кичинекей - 6, орточо - 25, чоң - 17, алп - 2. Татаал эмес - 18, кайра калыбына келбеген - 29, кысымга алынган - 3. Бардык операциялар эндотрахеалдык наркоз менен жасалган. Холецистэктомия транс-параректалдык жана оң кабырганын астынан, ал эми грыжаларды кесүү грыжалардын жайгашуусуна жараша болгон. Грыжаны калыбына келтирүү менен 30 бейтапка аутопластика жасалды (60%), ал эми 20 бейтапка полипропилен торун колдонуу менен жасалган (40%). Операциядан кийин, эки бейтапта инфильтрат жана экөөндө серома табылган. Бир мезгилдеги операцияларды колдонуу натыйжалуу болгон.

Негизги сөздөр: өттүн ташы оорусу, грыжа, оперативдик дарылоо, бир мезгилдеги операциялар, татаалдашуу.

SIMULTANEOUS OPERATIONS FOR GALLSTONE DISEASES AND EXTERNAL HERNIA

T.N. Kalybekov

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,
Department of General Surgery with a course in combustiology
Bishkek, Kyrgyz Republic

Resume: the goal is to present the results of simultaneous operations in patients with cholelithiasis and external hernias. Fifty patients were operated, including 33 women and 17 men. The largest group consisted of patients aged 40 to 60 years (62%), from 61 to 70 - 22%, over 70 years old - 16%. Among them there were 5 patients with acute cholecystitis, and the rest with chronic. Of 50 patients, recurrent hernias - 6.

By the size of hernias: small - 6, medium - 25, large - 17, giant - 2. Uncomplicated hernias - 18, irreducible - 29, restrained - 3. All operations were performed under endotracheal anesthesia. Cholecystectomy was performed from trans-pararectal and right subcostal access, and hernia repair, depending on the location of the hernias. During hernia repair, autoplasty was performed in 30 patients (60%), using a polypropylene mesh in 20 patients (40%). After surgery, two after hernia repair revealed an infiltrate and two had seromas. The use of simultaneous operations is justified.

Key words: cholelithiasis, hernia, surgical treatment, simultaneous operations, complication.

Введение. Заболеваемость желчнокаменной болезнью отмечается во многих странах мира и многие исследователи отмечают рост количества больных, которые требуют оперативного лечения [1,2]. Наружные грыжи являются также часто встречающейся патологией, число которых неуклонно увеличивается [3,4], эта категория больных также нуждается в оперативном лечении. В последние годы ряд исследователей отмечает рост больных с сочетанными заболеваниями, особенно у лиц пожилого возраста [5,6], которые нуждаются в оперативном лечении, но одновременная их коррекция не превышает 3-5% от числа нуждающихся [7,8].

В последнее время широко стал обсуждаться вопрос о возможности выполнения симультанных операций, которые имеют ряд преимуществ перед последовательными: больной одновременно избавляется от двух, иногда трех заболеваний, но при этом незначительно увеличивается длительность операции, кровопотеря, незначительно увеличивается срок

стационарного лечения [9,10,11]. Однако, несмотря на накопленный опыт выполнения симультанных операций, до настоящего времени нет единого взгляда среди хирургов на выполнение оперативного вмешательства при сочетании ЖКБ с наружными грыжами, особенно при сочетании с послеоперационными грыжами.

Цель исследования – определить результаты оперативных вмешательств у желчнокаменной болезнью в сочетании с грыжами.

Материалы и методы обследования.

Под наблюдением находились 50 больных, которым были выполнены симультанные операции по поводу ЖКБ в сочетании с грыжами различной локализации, оперированные в хирургических отделениях городской клинической больницы №1 г. Бишкек и хирургическом отделении территориальной больницы Жайылского района, г. Кара-Балта в период с 2018 по 2019 гг. включительно. Их распределение по полу и возрасту дано в таблице 1.

Таблица 1- Распределение больных по полу и возрасту

Пол	Всего		Из них в возрасте (в годах)			
	Абс,ч	%	41-50	51-60	61-70	Старше 70 лет
Женщины	33	66,0	9	11	7	6
Мужчины	17	34,0	6	5	4	2
Итого	50	100,0	15	16	11	8

Наиболее чаще поступали женщины в сравнении с мужчинами и часто в возрасте от 40 до 60 лет, но и старше 70

лет было 8 больных (16%). В процессе работы мы выделили группы в зависимости от вида грыж (табл.2).

Таблица 2 - Распределение больных с желчнокаменной болезнью в сочетании с наружными грыжами

Сочетание заболеваний	Всего Абс,ч	%	Из них		
			неослож- ненные	неправи- мые	ущемлен- ные
ЖКБ+пупочная грыжа	27	54,0	10	14	3
ЖКБ+паховая или бедренная грыжа	7	14,0	6	1	-
ЖКБ+послеоперационная вентральная грыжа	16	32,0	2	14	-
Итого	50	100,0	18	29	3

Наибольшую группу составили больные ЖКБ в сочетании с пупочной грыжей (54%), затем ЖКБ с послеоперационными вентральными грыжами (32%) и реже оперировали больных с паховыми грыжами (5 чел.) и бедренными грыжами (2 чел.). Нужно отметить, что чаще были невосприимчивые грыжи, а 3 пациента поступили с ущемлением (пупочные грыжи).

Размеры грыж были: малые (до 5 см), средние (от 5 до 10 см), большие (от 10 до 15 см) и гигантские более 15 см. Это классификация Янова В.Н. [12], которой и мы пользовались в своей работе. Малые грыжи выявлены у 6, средние у 25, большие у 17 и гигантские у двух больных.

В обследовании больных, помимо общеклинических методов (анамнез, осмотр, общий анализ крови и мочи, ЭКГ, свертываемость крови) использовали УЗИ – до операции для установления характера заболевания и для определения размера грыжевых ворот, характера грыжевого содержимого, а после операции УЗИ позволяло своевременно выявить раневое осложнение и принять меры профилактики.

Полученные результаты обработаны с вычислением относительных величин (%).

При сочетании ЖКБ с грыжами для решения вопроса о выборе метода пластики грыжевых ворот пользовались рекомендациями Хитарьяна Э.Г. и соавт. [13] которые разработали формулу определения коэффициента напряжения брюшной стенки. Если коэффициент превышал 2,09, то использовали метод пластики, при котором сохраняли объем брюшной полости (полипропиленовая сетка), а если ниже, то использовали метод, при котором уменьшали объем брюшной полости (аутопластика). Коэффициент определяли по формуле

$$K = \frac{(P)P1 - h_{\gamma} - 1}{224 \cdot P \cdot P - h_{\gamma}} * R \sqrt{PA}$$

P – радиус живота; P1 – радиус грыжевого выпячивания, Ну – толщина брюшной сетки.

R – величина зависит от локализации грыжи: если грыжа в мезогастральной области, то 245 ПА, если в гипогастральная, то 392 ПА.

Результаты и их обсуждение

После обследования больные были оперированы под эндотрахеальным обезболиванием. Типы операций и

характер осложнений после них даны в таблице 3.

Таблица 3-Типы операций и характер осложнений

Типы операции	Всего	Инфильтрат	Серома
Холецистэктомия с аутопластикой пупочных грыж	20	1	1
С полипропиленовой сеткой	7	-	1
Холецистэктомия+аутопластика паховых и бедренных грыж	7	1	-
Холецистэктомия+аутопластика послеоперационных грыж	3	-	-
Холецистэктомия+аутопластика полипропиленовыми сетками	13	-	1
Всего	50	2	2

Холецистэктомию выполняли доступом в правом подреберье по Федорову (42 чел.), а у 8 трансректальным, у большинства от шейки (44 чел.) и у 6 от дна с раздельно обработкой пузырной артерии и протока. Ложе желчного пузыря дренировали, дренаж удаляли через 24 или 48 часов. До операции и к концу ее всем вводили внутривенно 1,0 цефтриаксон, а после операции на протяжении 4-5 суток продолжали введение антибиотика.

Большинство исследователей при выполнении симультанной операции всегда первой выполняют на менее инфицированном органе, но в наших наблюдениях это правило не удается соблюдать, мы сначала выполняем холецистэктомию, а затем грыжесечение, так как трудно предвидеть, как пройдет операция на желчном пузыре. После холецистэктомии вновь обрабатывали операционное поле, осуществили замену простыни, перчаток. Грыжесечение с использованием аутопластики удалось выполнить у 30 больных, а у 20 применена полипропиленовая сетка - в двух вариантах: если коэффициент

напряжения брюшной стенки не превышал 2,09, то применяли полипропиленовую сетку, но сетку мы использовали тоже в двух вариантах: 1) для укрепления аутопластики 2) для полного замещения грыжевых ворот и сохранения объема брюшной полости.

Из 27 больных, у которых имело место сочетание ЖКБ с пупочной грыжей у 20 выполнили аутопластику (чаще по Мейо и реже по Сапежко) и в основном при малых и средних размерах грыж, а у 7 аутопластика дополнена полипропиленовой сеткой, которую фиксировали не менее 2-3 см от линии пластики. Эту методику использовали в тех случаях, когда при аутопластике наблюдали расслаивание апоневроза, мышц.

При сочетании ЖКБ с паховой (5 чел.) и бедренной (2 чел.) грыжами при прямой паховой грыже выполняли пластику по Бассини, а при косой по Постемскому.

Более сложной были операции по поводу послеоперационных вентральных грыж. Лишь у 3 пациентов удалось выполнить ликвидацию грыжевых ворот аутопластикой, это были больные со

средними размерами грыж, а у 13 применили полипропиленовую сетку, из них у 10 использовали сетку для укрепления аутопластики, когда отмечалось расслаивание мышц и апоневроза, а у 3 грыжевые ворота замещены полипропиленовой сеткой с фиксацией ее по периметру грыжевых ворот. Это обеспечивало сохранение объема брюшной полости и предотвращало повышение внутрибрюшного давления. При использовании полипропиленовой сетки подкожно-жировую клетчатку дренировали двумя микроирригаторами и осуществляли контроль УЗИ раны, так как скопление жидкости может явиться причиной нагноения, а в последующем к рецидиву грыжи. Микроирригатор удаляем только после прекращения отделяемого.

Из числа оперированных нами больных послеоперационный период протекал благоприятно. Лишь у 43 больных после операции отмечено повышение температуры тела до $37,6^{\circ}\text{C}$ а у остальных температура была в пределах нормы. У двух больных отмечено формирование инфильтрата в области операционной раны, нами была усилена противовоспалительная терапия в сочетании с физиотерапией. Еще у двух на 3и сутки после операции обнаружена серома, выполнена пункция, заживление раны шло первичным натяжением. Среднее пребывание в стационаре составило $8,0 \pm 0,55$ койко-дней.

Таким образом наши, хотя и малочисленные наблюдения, показали целесообразность выполнения симультанных операций при сочетании наружных грыж с желчнокаменной болезнью, так как при использованных нами подходов к выбору метода пластики (аутопластика, полипропиленовая сетка), мы не наблюдали случаев повышения внутрибрюшного давления, а осложнения воспалительного характера отмечены в единичных случаях, но, чтобы доказать их преимущество или недостатки в сравнении с последовательными операциями, нами будет продолжено накопление материала по симультанным и последовательным операциям.

Выводы:

1. При сочетании ЖКБ с наружными грыжами целесообразно выполнять симультанные операции, но с адекватным выбором метода операции, строгим соблюдением правил асептики и антисептики, бережным отношением к тканям, тщательным гемостазом.
2. При сочетании ЖКБ с послеоперационными вентральными грыжами можно использовать полипропиленовую сетку для укрепления зоны аутопластики и для полного замещения грыжевых ворот.
3. После операции необходим в динамике контроль УЗИ для своевременного выявления осложнений и предотвращения нагноения.

Литература

1. Ермолов, А.С. Хирургия желчнокаменной болезни / А.С.Ермолов // *Анналы хирургии.*-2009.-№1.- С.18-24.
2. Оморев, Р.А. Хирургия желчнокаменной болезни: Эволюция доступов, щадящие технологии / Р.А. Оморев, Б.А. Авасов, Р.К. Бейшембаев. - Бишкек: ОсОО «Maxima», 2009.-128 с.
3. Пушкин, С.Ю. Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж и патогенетическое обоснование пластик комбинированным способом: автореферат дис., на соиск.учен .степ. канд.мед.наук:14.00.27/ Пушкин С.Ю.- Самара, 1999. -24 с.
4. Марков, А.И. Хирургическое лечение паховых грыж / А.И. Марков.- Петрозаводск: Наука, 2009.-372 с.
5. Осипов, Б.Б. Симультантные операции у больных с острым холециститом / Б.Б. Осипов // *Хирургия.*- 2017.-№1.- С. 47-50.
6. Симультантные операции при желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста / [А.Р. Рамазанова, В.К. Попович, А.Н. Сушко и др.] // *Медицинский хирургический журнал.*- 2015.-Том 23, №1.- С.8-12.
7. Современные подходы к хирургическому лечению паховых и послеоперационных вентральных грыж / [А.И. Мусаев, М.Г. Кенжаев, О.Ж. Токтогулов и др.]. - Бишкек: издательский центр КГМА, 2008.-229 с.
8. Артыков К.П. Симультантные операции при сочетанных хирургических заболеваниях органов брюшной полости / К.П. Артыков, Р.Р. Рахматуллаев, А.Р. Рахматуллаев // *Вестник Авиценны.*- 2015.-№2.- С.114-118.
9. Симультанная холецистэктомия в ходе абдоминопластики / [Х.А. Курбанов, А.А. Давлатов, С.М. Джанобинова и др.] // *Вестник Авиценны.* - 2015.- №2.- С.7-11.
10. Маховский, В.З. Одномоментные сочетанные операции в неотложной и плановой хирургии / В.З. Маховский.- Ставрополь: Прогресс, 2002.-203 с.
11. Тоскин, К.Д. Симультантные операции, названия, определения / К.Д. Тоскин, В.В. Жебровский, А.А. Земляникин // *Вестник хирургии.* - 1991.- том 146. - №5. – С.3-9.
12. Янов, В.Н. Аутодермальная пластика брюшной стенки при больших послеоперационных грыжах / В.Н. Янов // *Хирургия.*-1993.- №7.- С.78-81.
13. Хитарьян, А.Г. Способ выбора оптимального варианта пластики при оперативном лечении вентральных грыж / А.Г. Хитарьян, М.Р. Мишоян, Х.И. Эл-Сахаи.- Патент РИА 61 В 17/00 №2199271- 2001 г.

**БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

А.И. Мусаев, У.А. Кулбаев

Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К.Ахунбаева,
Кафедра хирургии общей практики с курсом комбустиологии
г. Бишкек, Кыргызская Республика

E-mail: ulukkulbaev@mail.ru

Резюме: цель представить ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с синдромом диабетической стопы. Под наблюдением находились 38 больных с ишемической и нейроишемической формой. Все были с 2 типом сахарного диабета и в возрасте старше 60 лет. Синдром диабетической стопы, осложненный гнойно-некротическим процессом. Выделены 2 группы: первая контрольная (20 чел) получали традиционное лечение и вторая – (18 чел) которым выполняли баллонную ангиопластику. Обе группы были равнозначны. При баллонной ангиопластике удавалось реканализировать 1-2, а у 3 больных три артерии. При анализе ближайших и отдаленных результатов обеих групп было установлено более благоприятное течение у больных второй группы, которое характеризовалось более быстрым очищением раны, появлением грануляций и эпителизаций и сокращением срока стационарного лечения. Результаты наблюдений в течение 2 лет показали, что рецидив язв у больных контрольной группы был у 6, а в основном у 2. Полученные результаты позволяют отметить более благоприятное течение СДС при использовании баллонной ангиопластики.

Ключевые слова: сахарный диабет, синдром диабетической стопы, баллонная ангиопластика, исходы.

**ДИАБЕТТИК БУТТУН КЕТМЕНИ СИНДРОМУ БАР ООРУЛУУЛАРДЫ
ДАРЫЛОДОГУ БАЛЛОНДУК АНГИОПЛАСТИКА**

А.И. Мусаев, У.А. Кулбаев

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,
Жалпы хирургия кафедрасы комбустиология курсу менен
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Максаты – диабеттик буттун кетмени синдрому бар оорулууларды дарылоонун жакынкы жана алыскы жыйынтыктарын берүү. Ишемиялык жана нейроишемиялык форма менен 38 оорулуу байкоо алдында турган. Баары кант

диабетинин 2-тиби менен ооруган жана 60 жаштан улуу курактагы адамдар болгон. Диабеттик буттун кетмени синдрому баарында ириң-некротикалык процесс менен оордошкон. 2 топ бөлүнгөн: биринчиси контролдук топ (20 адам) салттуу дарылоону алышкан жана экинчи топко (18 адам) баллондук ангиопластика аткарылган. Эки топ тең бирдей болгон. Баллондук ангиопластикада 1-2, ал эми 3 оорулууда үч артерияны реканализациялоого мүмкүн болгон. Эки топтун тең жакынкы жана алыскы жыйынтыктарын талдоодо экинчи топтогу оорулууларда жагымдуу жүрүш белгиленген, ал жарааттын кыйла тез тазаланышы, грануляциялардын жана эпителизациялардын пайда болушу жана стационардык дарылануу мөөнөтүнүн кыскарышы менен мүнөздөлгөн. 2 жыл аралыгындагы байкоолордун жыйынтыктары контролдук топтогу оорулууларда жара 6 адамда, ал эми негизги топто 2 адамда кайталанганын көрсөттү. Алынган жыйынтыктар баллондук ангиопластиканы пайдаланууда диабеттик буттун кетмени синдромунун жагымдуу жүрүшүн белгилөө мүмкүнчүлүгүн берет.

Негизги сөздөр: кант диабети, диабеттик буттун кетмени синдрому, баллондук ангиопластика, натыйжа.

BALLOON ANGIOPLASTY IN TREATMENT OF PATIENTS WITH DIABETIC FOOT DISEASE

A.I. Musaev, U.A. Kulbaev

Kyrgyz State medical Academy named after I. K. Akhunbaev,
Department of General practice surgery with a course of combustiology
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. The objective is to represent the immediate and late results of treatment in patients with diabetic foot disease. 38 patients with ischemic and neuroischemic form were monitored. All patients had Type 2 diabetes mellitus, and were over 60 years of age. All patients had diabetic foot disease complicated by purulo-necrotic process. Patients were divided into 2 groups: the first - control group (20 people) received traditional treatment, and the second (18 people) underwent balloon angioplasty. Both groups were equivalent. It was possible to recanalize 1-2, and in 3 patients - three arteries due to balloon angioplasty. When analyzing immediate and late results of both groups, a more favorable course was established in patients of the second group, which was characterized by faster wound cleansing, onset of granulation and epithelization, and reduction of inpatient treatment period. 2-year observation results showed 6 cases of ulcer recurrence in the control group, and 2 cases - in the main group. The results obtained make it possible to observe more favorable course of DFD when using balloon angioplasty.

Keywords: diabetes mellitus, diabetic foot disease, balloon angioplasty, outcomes

Введение. Сахарный диабет – заболевание распространённое во всех странах мира и Кыргызская Республика не является исключением. Все исследователи отмечают неуклонный рост количества больных сахарным диабетом и наряду с ростом заболеваемости увеличивается число больных с системными сосудистыми осложнениями такими как нефропатия, ретинопатия, поражения сосудов сердца, головного мозга и сосудов нижних конечностей [1,2].

Одним из наиболее частых из осложнений сахарного диабета является синдром диабетической стопы (СДС), лечение которого особенно с некротическими осложнениями, сложное [3,4] и не всегда удовлетворительное.

При возникновении СДС, если не принято лечение, то заболевание прогрессирует, возникают длительно незаживающие язвы, воспалительный процесс (флегмона) и гангрена пальцев [5]. В лечении этого тяжелого осложнения предложено множество медикаментозных средств, физических факторов, их сочетания, но нередко заболевание прогрессирует и выполняется высокая ампутация конечностей [6], при чем нередко после ампутации одной конечности возникает процесс на второй, который тоже приводит к ампутации. С появлением эндоваскулярных технологий возникла возможность улучшить кровоснабжение мягких тканей конечностей и предотвратить высокую ампутацию. В этом плане разработана методика баллонной ангиопластики, которая позволяет восстановить кровоток в 1, 2 и

даже в 3х артериях [7,8,9]. Хирурги, применявшие эту методику, указывают на улучшение состояния больных и кровоснабжения, но насколько эта операция улучшает течение заболевания в ближайшие и в отдаленные сроки остается до конца не изученной проблемой, что и явилось основанием для выполнения данного исследования

Цель - представить ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с синдромом диабетической стопы с применением ангиопластики.

Материал и методы обследования

Под наблюдением находилось 18 больных с СДС, которым выполнена баллонная ангиопластика (основная группа) и 20 – которые получали традиционное лечение СДС (контрольная группа). Из 38 больных женщин было 12, мужчин 26. Возраст колебался от 60 до 84 лет, в целом возраст составлял $68,2 \pm 6,1$ лет. У всех был сахарный диабет 2 типа. Срок сахарного диабета колебался от 5 до 25 лет, но у большинства (23 чел) срок заболевания превышал 15 лет. Из 38 больных ишемическая форма СДС была у 12, а у 26-нейроишемическая. У 13 больных была трофическая язва, а у 25-гангрена 1-2 пальцев. По основным клиническим показателям обе группы были равнозначны, и лечение медикаментозное обе группы получали в равном объеме и только в основной группе лечение было дополнено баллонной ангиопластикой.

При поступлении, помимо общеклинических обследований выполняли ультразвуковую доплерографию (УЗДГ) и

доплерометрию и ультразвуковое дуплексное сканирование, которое дает возможность определить протяженность и характер поражения сосудов. Медикаментозная терапия осуществлялась в хирургическом отделении ГКБ №1, а ангиопластика в НИИ хирургии сердца и трансплантации органов.

Полученные результаты обработаны с определением средней арифметической (М) средней квадратичной (σ) величин и ошибки ряда (m), степень достоверности вычисляли по таблице Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

В результате комплексного обследования у больных основной группы выявлены следующие изменения сосудов нижних конечностей (табл. 1):

Таблица 1 - Результаты УЗДГ основной и контрольной группы

Поражение сосудов	Основная группа	Контрольная группа
1. Окклюзия передней тibiальной артерии с обеих сторон в сочетании с окклюзией задней тibiальной артерии и межостной артерией	7	8
2. Окклюзия передней и задней тibiальной артерии и задней тibiальной артерии с обеих сторон	4	5
3. Стеноз передней тibiальной артерии в сочетании с межостной артерией	3	3
4. Ступенчатая окклюзия передней тibiальной артерии с обеих сторон	1	1
5. Окклюзия общей бедренной артерии в сочетании с поверхностной бедренной артерией и окклюзия межостной артерии	1	1
6. Окклюзия поверхностной бедренной артерии в сочетании с передней и задней тibiальной артерией	1	1
7. Окклюзия задней тibiальной артерии	1	1
Всего	18	20

Поражения сосудов были равнозначны в обеих группах.

До ангиопластики и после нее выполняли ангиографию нижней конечности. Первым этапом была пункция и установление катетера, затем проводили проводника за зону поражения сосудов для обеспечения баллонной ангиопластики, осуществляли раскрытие баллона на разных уровнях

артерий и операцию заканчивали контрольной ангиографией для оценки проходимости сосудов. Осложнений при выполнении ангиопластики мы не наблюдали.

Количества реканализаций отдельных сосудов дано в таблице 2.

Таблица 2 - Реканализация артерий нижних конечностей

Типы вмешательств	Число больных
1. Реканализация бедренной артерии	1
2. Реканализация передней тибиальной артерии	3
3. Реканализация задней тибиальной артерии	
4. Реканализация поверхностной бедренной артерии	1
5. Реканализация передней тибиальной артерии и задней тибиальной артерии с межкостной артерией (реканализация была невозможной)	7
6. Реканализация передней тибиальной артерии и задней тибиальной артерии с межкостной артерией	1
7. Реканализация передней тибиальной артерии с задней тибиальной артерией.	3
8. Реканализация передней тибиальной артерии с межкостной артерией	1
9. Реканализация передней тибиальной артерии и стентирование поверхностной бедренной артерии	1
Всего	18

После выполненной ангиопластики определено насыщения кислорода мягких тканей и при этом получили положительный результат. До ангиопластики насыщения кислорода составил $72,4 \pm 2,18\%$ а после ангиопластики $86,4 \pm 2,37\%$.

Необходимо отметить, что лечение в обеих группах включало

сахароснижающие препараты, противовоспалительную и инфузионную терапию, антикоагулянты, физиолечение-инфрокрасное лазерное излучение и местное лечение ран под повязкой. А также мы проследили за течением раневого процесса и сопоставили с результатами контрольной группы (табл. 3).

Таблица 3 - Показатели течения раневого процесса у больных контрольной и основной группы

Показатели	Основная группа $M_1 \pm m_1$	Контрольная группа $M_2 \pm m_2$	P-степень достоверности $M_1 - M_2$
Исчезновение отека	$3,1 \pm 0,19$	$4,5 \pm 0,13$	$<0,05$
Очищение раны	$4,1 \pm 0,17$	$5,8 \pm 0,18$	$<0,01$
Появление грануляций	$6,8 \pm 0,11$	$8,2 \pm 0,21$	$<0,01$
Появление эпителизации	$8,2 \pm 0,13$	$9,4 \pm 0,17$	$<0,05$

Сроки стационарного лечения	14,7±0,27	18,8±0,27	<0,001
-----------------------------------	-----------	-----------	--------

Показатели раневого процесса вычисляли с момента начала лечения, после ангиопластики, и контрольной группы с момента лечения.

Анализ течения раневого процесса позволил отметить благоприятные результаты в более ранний срок у больных основной группы которым выполнили ангиопластику. На протяжении 2х лет, наряду с оценкой состояние больных мы выполняли профилактические курсы лечения для предотвращения возникновения рецидива трофических язв. Это лечение мы проводили больным основной и контрольной группы, оно включало региональную лимфостимуляцию (на курс лечение 5-6 сеансов), инфрокрасное лазерное излучение (на курс лечение 5-6 сеансов) и при наличии язв лечение под повязкой с использованием 50% раствором димексида.

Нами изучены результаты на протяжении двух лет. Так, в основной группе через 6 месяцев у 1 больного возник рецидив язвы, через год еще у 1 отмечен рецидив язвы, а у одного выполнена ампутация на уровне верхней трети голени в связи с прогрессированием гнойно-некротического процесса, а у 2 выявлено нарушение проходимости подколенной артерии- им выполнена повторная баллонная ангиопластика, состояние улучшилось.

Через 2 года было обследовано 15 больных, из них рецидива не обнаружено. За весь период наблюдения

умерло 2 больных от заболеваний не связанных с СДС, один от острого инфаркта миокарда и один от коронавирусной инфекции.

Анализ результатов больных основной группы показал, что рецидив выявлен у 2 и у одного выполнена ампутация на уровне верхней трети голени. При контрольной обследовании у 2х обнаружено нарушение проходимости сосудов, им выполнена повторная баллонная ангиопластика.

Обследование больных контрольной группы показало: через 6 месяцев рецидив язвы возник у 2, а у одного выполнена высокая ампутация бедра в связи с прогрессированием гнойно-некротического процесса, а у остальных состояние оставалось стабильным. Через год рецидив язв у 2, а у одного некроз пальцев. Через 2 года- еще у 2 рецидив язв. За период (2 года) умерло 2 больных (оба от коронавирусной пневмонии). Таким образом у больных контрольной группы из 20 рецидив в различные сроки выявлен у 6, у одного- высокая ампутация бедра и двое умерли от заболеваний не связанных с СДС.

Выводы:

1. Баллонная ангиопластика улучшает течение заболеваний, это более значимо выражено в ближайших результатах, а в сроке до 2 лет показатели течения заболевания лучше, чем в контрольной группе.

2. Всем больным с СДС необходимо выполнить дуплексное сканирование для выявления нарушений гемодинамики

и своевременно выполнять баллонную ангиопластику как метод улучшающий течение болезни.

Литература

1. Булавкин, В.П. Реваскуляризация в комплексном лечении гнойно-некротических форм диабетической стопы /В.П. Булавкин, А.П. Кутько, А.А. Третьяков// Достижение фундам., клин. медицины и фармации: Материалы 65й научной сессии сотр. Университета. - Витебск. ВГМУ, 2010.- С. 15-17.
2. Дедов, И.И. Диабетическая стопа /И.И. Дедов, О.В. Удовиченко, Г.Р. Галстян. - М.: Практ. Медицина, 2005.- 197 с.
3. Жолдошбеков, Е.Ж. Синдром диабетической стопы (клиника, диагностика, лечение) /Е.Ж. Жолдошбеков. - Бишкек: ОсОО «Кут Бер», 2012.- 168 с.
4. Галстян, Г.Р. Заболевания артерий нижних конечностей у пациентов с СД: Состояние, проблемы и перспективы лечения /Г.Р. Галстян, А.Ю. Токмакова, О.Н. Бондаренко// Сахарный диабет.- 2011.- №1.- С. 10-15.
5. Гавриленко, А.В. Хирургическое лечение критической ишемии нижних конечностей у больных СД /А.В. Гавриленко, А.Э. Котов, Д.А. Лонков// Анналы хирургии.- 2012.- №2.- С. 10-15.
6. Авдовенко, А.Л. Дифференцированный подход к лечению диабетической стопы /А.Л. Авдовенко, В.П. Сажин, В.Н. Емкужев// Стандарты диагностики и лечение в гнойной хирургии - М., 2011. - С. 72-73.
7. Калинин, А.П. Диабетическая стопа /А.П. Калинин, Д.С. Рафибеков, М.И. Ахунбаев. – Бишкек, 2000.- 286 с.
8. Поцелуев, Д.Д. Эндоваскулярные методы в лечении критической ишемии нижних конечностей и синдрома диабетической стопы /Д.Д. Поцелуев, С.Е. Турсынбаев, А.Е. Асылбеков// Вестник Каз НМУ.- 2018.- №4 (2).- С. 299-300.
9. Lepantalo, M. Peripheral arterial disease in diabetic patients with rehal insufficiency: a review /M. Lepantalo, L. Fiengo, F. Biancan// Diab. Metab. Res. Rev.- 2012.- №28.- P. 40-45.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАНАМИЦИНА,
ЦЕФТРИАКСОНА, ЦИПРОФЛОКСАЦИНА И ГЕНТАМИЦИНА
НА ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА
В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

**А.А. Сопуев¹, Э.Э. Кудаяров¹, М.К. Ормонов²,
О.А. Умурзаков², А.К. Мамбетов¹**

¹Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева
г. Бишкек, Кыргызская Республика

²Ошская межобластная объединенная клиническая больница
г. Ош, Кыргызская Республика

Резюме. Процесс формирования адгезии представляет собой полиэтиологическое явление со сложным патогенезом. Адгезивные и антиадгезивные свойства брюшины взаимосвязаны, и преобладание одного над другим, вероятно, оказывает фундаментальное влияние на выраженность спаек.

Доказано, что спаечный процесс является результатом срыва нормального течения воспалительно-репаративных процессов, о чем могут свидетельствовать факторы местной резистентности (фагоцитарная активность нейтрофилов, макрофагов, цитокинов, и другие).

Основой патогенеза спаечного процесса является организация тканей фибринового матрикса, образующегося после внутрибрюшинной экссудации свободного фибрина, активная фаза которого начинается уже через 12 часов после повреждения брюшины. Основой патогенеза спаек после операций на органах брюшной полости считается прорастание волокон соединительной ткани и, впоследствии, сосудов и нервов, выпавших из перитонеального выпота фибрина, который «присоединяется» к серозному покрову органов.

В процессе исследования нами проведено рандомизированное контролируемое исследование с целью экспериментальной оценки влияния антибактериальных средств на процесс формирования спаечного процесса в брюшной полости. В параллельном рандомизированном исследовании представлены результаты влияния различных антибактериальных средств на формирование спаечного процесса брюшной полости. Экспериментальное исследование проведено на 80 беспородных крысах. В четырех экспериментальных группах были использованы антибиотики Канамицин, Цефтриаксон, Гентамицин, Ципрофлоксацин.

Ключевые слова: спаечная болезнь брюшной полости, санация брюшной полости, спаечный процесс, Канамицин, Цефтриаксон, Гентамицин, Ципрофлоксацин.

**КУРСАК КӨҢДӨЙҮНДӨ ЖАБЫШМА ПРОЦЕССИНИН
КАЛЫПТАНУУСУНА КАНАМИЦИНДИН, ЦЕФТРИАКСОНДУН,
ЦИПРОФЛОКСАЦИНДИН ЖАНА ГЕНТАМИЦИНДИН
ТААСИР ЭТҮҮСҮН БААЛОО**

**А.А. Сопуев¹, Э.Э. Кудаяров¹, М.К. Ормонов²,
О.А. Умурзаков², А.К. Мамбетов¹**

¹И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик медициналык академиясы
Бишкек ш., Кыргыз Республика

²Ош облустар аралык бириккен клиникалык ооруканасы
Ош ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Адгезиянын пайда болуу процесси - бул татаал патогенези бар полиэтиологиялык кубулуш. Ич көңдөйүнүн чел кабыгынын адгезияга жана адгезияга каршы касиеттери бири-бирине байланыштуу жана биринин экинчисинин үстөмдүгү адгезиянын оорлугуна түп-тамырынан бери таасир этет.

Курсак органдарына жасалган операциялардан кийин адгезиялардын патогенезинин негизин тутумдаштыргыч ткандардын жипчелеринин жана андан кийин фибриндин перитонеалдык эффузиясынан түшүп калган тамырлардын жана нервдердин өнүп чыгышы деп эсептешет, бул болсо органдардын сероздуу каптамына кошулат.

Жабышуу процессинин патогенезинин негизи болуп фибриндин ичиндеги экссудациядан кийин пайда болгон фибрин матрицасынын ткандарын уюштуруу саналат, анын активдүү фазасы ич көңдөйүнүн чел кабыгынын жаракат алгандан 12 сааттан кийин башталат.

Изилдөөнүн жүрүшүндө антибактериалдык каражаттардын ич көңдөйүндө адгезиянын пайда болушуна тийгизген таасирин эксперименталдык түрдө баалоо үчүн рандомизацияланган көзөмөлгө алынган изилдөө жүргүздүк. Параллелдүү рандомизацияланган изилдөөдө ар кандай антибактериалдык каражаттардын ич көңдөйүндө адгезиянын пайда болушуна таасиринин натыйжалары келтирилген.

Эксперименталдык изилдөө 80 пародасыз келемиштерде өткөрүлдү. Канамицин, Цефтриаксон, Ципрофлоксацин жана Гентамицин каражаттары үч эксперименталдык топто колдонулду.

Негизги сөздөр: курсак көңдөйүнүн жабышма оорусу, курсак көңдөйүн санациялоо, жабышма процесси, Канамицин, Цефтриаксон, Гентамицин, Ципрофлоксацин.

**EXPERIMENTAL ESTIMATION OF THE INFLUENCE OF CANAMYCIN,
CEFTRIAXONE, CYPROFLOXACIN AND GENTAMICIN ON THE FORMATION
OF THE ADHESION PROCESS IN THE ABDOMINAL CAVITY**

**A.A. Sopuev¹, E.E. Kudaiarov¹, M.K. Ormonov²,
O.A. Umurzakov², A.K. Mambetov¹**

¹ Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev
Bishkek, Kyrgyz Republic

²Osh Interregional United Clinical Hospital
Osh, Kyrgyz Republic

Summary. The process of adhesion formation is a polyetiological phenomenon with a complex pathogenesis. Adhesion and antiadhesive properties of the peritoneum are interrelated, and the predominance of one over the other is likely to have a fundamental effect on the severity of adhesions.

It has been proven that the adhesion process is the result of a disruption of the normal course of inflammatory and reparative processes, as evidenced by local resistance factors (phagocytic activity of neutrophils, macrophages, cytokines, and others).

The basis of the pathogenesis of the adhesive process is the organization of the tissues of the fibrin matrix formed after intraperitoneal exudation of free fibrin, the active phase of which begins as early as 12 hours after injury of the peritoneum.

The basis of the pathogenesis of adhesions after operations on the abdominal organs is considered to be the germination of connective tissue fibers and, subsequently, vessels and nerves that have fallen out of the peritoneal effusion of fibrin, which "joins" the serous cover of the organs.

In the course of the study, we conducted a randomized controlled study to experimentally evaluate the effect of antibacterial agents on the formation of adhesions in the abdominal cavity. In a parallel randomized study, the results of the effect of various antibacterial agents on the formation of adhesions in the abdominal cavity are presented. An experimental study was carried out on 80 outbred rats. The antibiotics Kanamycin, Ceftriaxone, Gentamycin, Ciprofloxacin were used in four experimental groups.

Keywords: adhesive disease of the abdominal cavity, sanitation of the abdominal cavity, adhesion process, Kanamycin, Ceftriaxone, Gentamicin, Ciprofloxacin.

Введение

Процесс формирования адгезии представляет собой полиэтиологическое явление со сложным патогенезом. Адгезивные и антиадгезивные свойства брюшины взаимосвязаны, и преобладание одного над другим,

вероятно, оказывает фундаментальное влияние на выраженность спаек.

Основой патогенеза спаек после операций на органах брюшной полости считается прорастание волокон соединительной ткани и, впоследствии,

сосудов и нервов, выпавших из перитонеального выпота фибрина [1], который «присоединяется» к серозному покрову органов.

Большинство хирургов считают промывание брюшной полости при перитоните обязательным элементом ее санации [2]. Санация брюшной полости начинается с удаления гнойного экссудата из области расположения очага, инфицирующего брюшную полость, устранения его и последовательной санации других областей, их осмотра с обязательной ревизией [3;4]. Для промывания брюшной полости применяют различные антибактериальные растворы. Растворы могут быть причиной спайкообразования [5;6]. В послеоперационном периоде стоит вопрос, какой фактор являлся причиной спаечного процесса (СП) [7;8].

Целью нашего исследования явилась экспериментальная оценка влияния различных антибиотиков на формирование СП брюшной полости, без других факторов спайкообразования таких как механическое воздействие или перитонит.

Материалы и методы исследования

В условиях эксперимента нами было проведено рандомизированное параллельно, контролируемое исследование по оценке влияния Канамицина, Цефтриаксона, Ципрофлоксацина и Гентамицина на формирование СП брюшной полости.

В экспериментальных группах использовались беспородные крысы, обоего пола, массой $180 \pm 15,8$ г и возрастом 70 ± 14 дней.

Работа проводилась на 4 группах беспородных крыс, в каждую из четырех экспериментальных групп было включено по 20 животных.

В стерильных условиях под местной анестезией Sol. Novocaini 0,25%- 1,0 животным производился лапаролифт, в брюшную полость вводились препараты Канамицина, Цефтриаксона, Ципрофлоксацина и Гентамицина, в количестве 1,8 мл.

При аутопсии у экспериментальных животных в группе Канамицина сульфат внутрибрюшные спайки выявлены у 8-ми животных, т.е. в 40% случаев. В группе Ципрофлоксацина гидрохлорид СП наблюдался у 4-х животных, что составило 20% случаев. В экспериментальной группе препарата Цефтриаксон натриевая соль СП обнаружен у 12-ти животных, что соответствует 60%. В группе, где использовался препарат Гентамицина сульфат спаечный процесс в брюшной полости был обнаружен у 3-х экспериментальных животных. Это соответствует 15%.

Распространенность СП в брюшной полости. Распространенность СП в брюшной полости оценивался по балльной системе, где если зона спайкообразования занимает один этаж брюшной полости присуждается 1 балл, в пределах двух этажей 3 балла, и если СП в виде конгломерата органов присуждается 5 баллов (Табл. 1).

По визуальной оценке распространенности спаечного процесса у экспериментальных животных в пределах одного этажа брюшной полости СП наблюдалась у 4-х

животных группе антибиотика Канамицина сульфат. У других четырех животных зона спайкообразования занимала 2 этажа. При бальной оценке этого критерия количество баллов в этой группе животных в сумме составило 16 баллов, в среднем на группу 0,8 баллов.

У 4-х животных в группе Ципрофлоксацина гидрохлорид СП локализовался в пределах одного этажа. Количество баллов в этой группе животных в сумме составило 4 балла, средний балл на группу составил 0,2 балла.

В группе, где исследовался препарат Цефтриаксона натриевая соль СП в

пределах одного этажа наблюдался у 8-ми экспериментальных животных. У 4-х других особей СП в пределах 2-х этажей брюшной полости (Рис. 1). Количество баллов в этой группе животных в сумме составило 20 баллов, в среднем на группу 1,0 балла.

В группе антибиотика Гентамицина сульфат у всех трех экспериментальных животных спаечный процесс локализовался в пределах одного этажа. Количество баллов в этой группе животных в сумме составило 3 балла, средний балл на группу составил 0,15 балла.

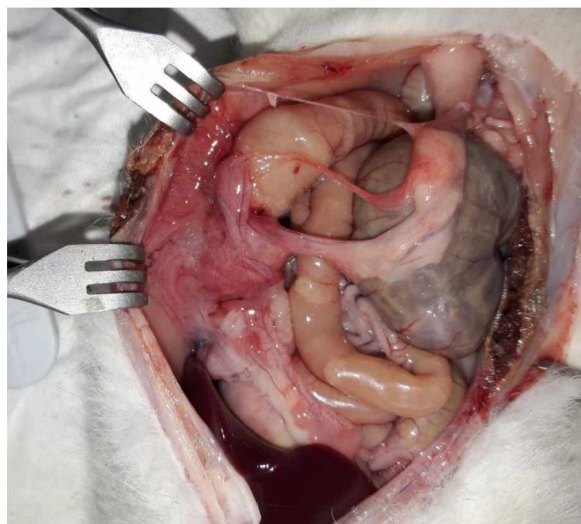


Рис. 1. Спаечный процесс занимает 2 этажа брюшной полости.

Изменения со стороны диаметра кишечной трубки. В соответствии с разработанной нами бально-рейтинговой системе, где каждому животному, у которого имеется спаечный процесс брюшной полости без сужения просвета кишечной трубки присуждается 1 балл, при СП с сужением просвета кишки присуждается 3 балла и при СП в виде обтурации или странгуляции кишечной трубки - 5 баллов (Табл. 1).

При визуальной оценке изменений со стороны диаметра кишечной трубки деформационных спаечных изменений кишечника у животных в группе Канамицина сульфат не выявлено. В соответствии с бальной системой оценки, где каждому животному, у которого имеется спаечный процесс брюшной полости без сужения просвета кишечной трубки присуждается 1 балл. В этой группе спаечный процесс был обнаружен у восьми животных по этому

критерию количество баллов составило 8 баллов. В среднем 0,4 балла на группу.

При визуальной оценке изменений со стороны диаметра кишечной трубки, в группе Ципрофлоксацина гидрохлорида сужение просвета кишечника имелось у 4-х крыс, у которых СП был в виде конгломерата из петель тонкой кишки (Рис. 2). У остальных животных этой группы сужение просвета кишечника не наблюдалось. В соответствии с критериями оценки по бальной системе, общее количество баллов в данной группе соответствовало 20 баллам, при расчете среднего количества баллов на группу составило 1,0 балла.

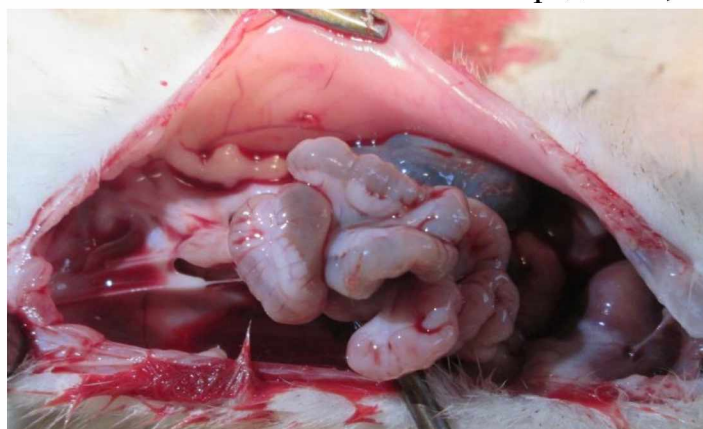


Рис. 2. Спаечный процесс в виде конгломерата петель кишечника.

Количество спаек. Критерий учитывает количество спаек, где каждому животному присуждаются баллы от 1-го до 5-ти в зависимости от количества спаек, т.е. животным имеющим спайки в количестве до 5 спаек присуждается 1 балл, от 5 до 10 спаек три балла и от 10 и более 5 баллов (Табл. 1).

В группе Канамицина сульфат у всех восьми животных количество спаек не превышало 5-ти, что соответствует в

В результате спаек у животных в группе препарата Цефтриаксона натриевой соли при визуальной оценке, изменений со стороны диаметра кишечной трубки не обнаружено, что в соответствии бальной системе количество баллов на группу составило 12 баллов. В среднем 0,6 балла на группу.

В группе Гентамицина сульфат при визуальной оценке, изменений со стороны диаметра кишечной трубки у всех трех животных не было обнаружено. В этой группе спаечный процесс был обнаружен у 3 животных, при расчете по этому критерию количество баллов на группу составило 3 балла. В среднем 0,15 балла на группу.

сумме 8 баллам. Расчет среднего количества спаек составил 0,4 балла.

В группе Ципрофлоксацина гидрохлорида у всех животных, у которых обнаружен спаечный процесс в брюшной полости количество спаек не превышало 5-ти, что соответствует в сумме 4 баллам. Расчет среднего количества спаек составил 0,2 балла.

При визуальной оценке в группе Цефтриаксона натриевой соли у всех двенадцати животных количество спаек не превышало 5-ти (Рис. 3), что

соответствует в сумме 12 баллам на группу. Расчет среднего количества спаек составил 0,6 балла.

В экспериментальной группе Гентамицина сульфата у всех трех

особей количество спаек не превышало 5-ти, что соответствует в сумме 3 баллам. Расчет среднего количества спаек составил 0,15 балла.

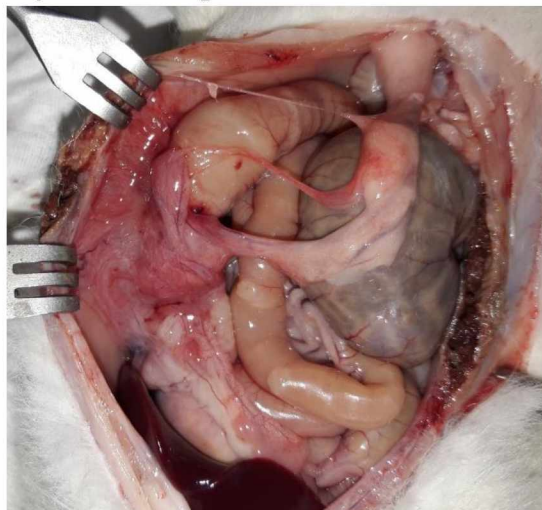


Рис. 3. Множественные спайки в брюшной полости.

Морфологический вид спаек.

Разработанная нами балльно-рейтинговая система оценки СП учитывает морфологический вид спаек, если в брюшной полости имеются шнуровидные спайки присуждается 1 балл, мембранозные спайки 3 балла, если плоскостные, то 5 баллов (Табл. 1).

По морфологическому виду сформировавшиеся спайки в группе Канамицина сульфат были шнуровидными, что в соответствии с балльной системой составило 8 баллов (Рис. 4). В среднем это соответствовало 0,4 баллам на группу.

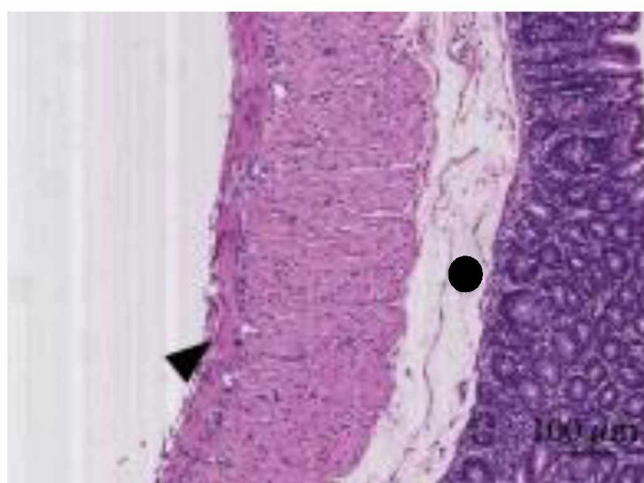


Рис. 4. ● обозначает площадь адгезивной ткани; черный треугольник обозначает висцеральную брюшину.

Морфологически в группе Ципрофлоксацина гидрохлорида сращения у всех 4-х особей шнуровидного характера. По данному критерию общий балл на группу составляет 4 балла. Среднее количество баллов по этому критерию составило 0,2 балла.

В группе Цефтриаксона натриевой соли по морфологическому виду у 8-ми животных сращения имели шнуровидный характер, у 4-х животных плоскостной (Рис. 5). По этому критерию расчеты составили в среднем 1,4 балла.



Рис. 5. ● обозначает площадь адгезивной ткани; черный треугольник обозначает висцеральную брюшину; черная стрелка обозначает париетальную брюшину.

Морфологически - сращения у всех 3-х животных в группе Гентамицина сульфата были в виде шнура (тяжа). В соответствии с бальной системой общее

количество баллов на группу составило 3 балла. Среднее количество баллов по этому критерию составило 0,15 балла.

Таблица 1 - Оценка СПБП в экспериментальных группах животных ($M \pm m$)

№	Критерии оценки	I группа	II группа	III группа	IV группа
1	Распространенность СП в брюшной полости	0,8	0,2	1,0	0,15
2	Изменения со стороны кишечной трубки	0,4	1,0	0,6	0,15
3	Количество спаек	0,4	0,2	0,6	0,15
4	Морфологический вид спаек	0,4	0,2	0,6	0,15
Σ	$M \pm m$	$2,02 \pm 0,1$	$1,6 \pm 0,08$	$3,6 \pm 0,18$	$0,6 \pm 0,03$

Оценка СПБП в экспериментальных группах животных по оригинальному способу морфо-математической оценки спаечного процесса брюшной полости (Рацпредложение №07/2020 от 15/09/20, КГМА), данный способ применен для повышения объективизации оценки СПБП, расчеты велись по следующей формуле:

$$V_{\text{спаек}} = \Sigma L_{\text{тяж}} \pi (d_{\text{тяж}}/2)^2$$

где L- длина спайки,

V - объем,

d - диаметр поперечного сечения спайки=5мм, данное значение применялась ко всем спайкам.

$$\pi = 3,14.$$

Если значение суммы объема спаек меньше 0,585, то это оценивается как низкая активность протекания спайкообразования; если значение суммы объема спаек больше 0,585, то это оценивается как высокая активность протекания спайкообразования.

При расчете степени активности протекания спайкообразования у экспериментальных животных по методу Воробьева, используя вышеприведенную формулу получили следующие результаты (Табл. 2).

Таблица 2 - Уровень активности процесса спайкообразования в брюшной полости по оригинальному способу морфо-математической оценки спаечного процесса брюшной полости

№ опыт ного живо тного	Количество спаек				Уровень спаечного процесса (см3)			
	I группа	II группа	III группа	IV группа	I группа	II группа	III группа	IV группа
1	0	0	1	0	0	0	0,08	0
2	2	0	0	0	0,669	0	0	0
3	2	1	2	0	0,199	0,114	0,198	0
4	0	0	1	0	0	0	0,024	0
5	0	0	0	1	0	0	0	0,020
6	1	0	1	0	0,114	0	0,012	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	3	0	0	0	0,921	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	0,08	0
10	0	1	2	0	0	0,058	0,198	0
11	0	0	1	0	0	0	0,024	0
12	1	1	0	1	0,114	0,101	0	0,035
13	0	0	1	0	0	0	0,114	0
14	2	0	0	0	0,669	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	2	0	0	0	0,240	0
17	2	0	1	1	0,669	0	0,015	0,012
18	3	1	1	0	1,095	0,144	0,030	0

19	0	0	1	0	0	0	0,012	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
M±m					0,231± 0,01	0,020± 0,001	0,051± 0,002	0,003± 0,0001

Результаты и обсуждение

Антибиотик группы Аминогликозидов Канамицина сульфат, при воздействии на брюшную полость в 40% случаев вызывает спаечный процесс брюшной полости. Визуально в спаечном процессе преобладают шнуровидные спайки. Активность протекания спайкообразования составляет $0,231 \pm 0,01 \text{ см}^3$.

Антибиотик группы Фторхинолонов Ципрофлоксацина гидрохлорид, при воздействии на брюшную полость в 20% случаев вызывает спаечный процесс брюшной полости. Визуально спаечный процесс имеет вид шнуровидных спаек. Активность протекания спайкообразования составляет $0,020 \pm 0,001 \text{ см}^3$.

Антибиотик группы Цефалоспоринов Цефтриаксона натриевая соль, при воздействии на брюшную полость в 60% случаев вызывает спаечный процесс брюшной полости. Активность протекания спайкообразования составляет $0,051 \pm 0,002 \text{ см}^3$.

Антибиотик группы Аминогликозидов Гентамицина сульфат, при воздействии на брюшную полость в 15% случаев вызывает спаечный процесс брюшной полости.

Визуально спаечный процесс имеет вид шнуровидных спаек. Активность протекания спайкообразования составляет $0,003 \pm 0,0001 \text{ см}^3$.

Заключение

Результат исследования показывает, что применение антибиотиков Канамицина, Ципрофлоксацина, Цефтриаксона, и Гентамицина приводит к разной степени формирования спаечного процесса. Однако степень проявления СП статистически достоверно отличалась по всем выделенным критериям объективизации оценки спаечного процесса. Так, математический анализ распространенности СП в брюшной полости, изменений со стороны кишечной трубки, количеству спаек и их морфологическому виду статистически достоверно показал, что наиболее выраженным адгезивным влиянием на брюшину и тем самым формированием СП являются препараты Цефтриаксон, Канамицин и Ципрофлоксацин, у Гентамицина спаечный процесс менее выражен.

Литература

1. Китаев А.В., Айрапетян А.Т., Турлай Д.М. Спаечная болезнь брюшины в эксперименте. Профилактика и лечение / Китаев А.В., Айрапетян А.Т., Турлай Д.М. // Колопроктология. 2016. № S1 (55). С. 118а.
2. Сопуев А.А., Ормонов М.К., Кудаяров Э.Э., Мамбетов А.К., Ибраев Д.Ш., Джайнаков А.Ж. Некоторые современные представления о послеоперационном спаечном процессе в брюшной полости // "Научное обозрение. Медицинские науки" - № 3. – 2020. - С. 21-28. - DOI10.17513/srms.1110. - URL: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1110> (дата обращения: 27.06.2020).
3. Сопуев А.А., Маматов Н.Н., Ормонов М.К., Эрнисова М.Э., Кудаяров Э.Э., Бауров А.Б. Этиология и патогенез спаечного процесса брюшной полости (Обзор литературы) // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2020. - №3. - С. 37-45.
4. Сотникова Е.С., Бритиков В.Н., Андреев А.А. Модель спаечной болезни брюшной полости / Е.С. Сотникова, В.Н. Бритиков, А.А. Андреев // Молодежный инновационный вестник. -2017. -Т. 6. №2. -С. 9-10.
6. Welle NJ, Sajjad H, Maryam A, Burns B. Bowel adhesions / Welle NJ, Sajjad H, Maryam A, Burns B // 2020 Nov 16. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls.
7. Tabibian N, Swehli E, Boyd A, Umbreen A, Tabibian JH. Abdominal adhesions: A practical review of an often overlooked entity [text] / Tabibian N, Swehli E, Boyd A, Umbreen A, Tabibian JH. // Ann Med Surg (Lond). 2017 Jan 31;15:9-13. doi:10.1016/j.amsu.2017.01.021. eCollection 2017 Mar.
8. Okabayashi K, Ashrafian H, Zacharakis E, Hasegawa H, Kitagawa Y, Athanasiou T, Darzi A. Adhesions after abdominal surgery: a systematic review of the incidence, distribution and severity [text] / Okabayashi K, Ashrafian H, Zacharakis E, Hasegawa H, Kitagawa Y, Athanasiou T, Darzi A. // Surg Today. 2014 Mar;44(3):405-20. doi: 10.1007/s00595-013-0591-8. Epub 2013 May 9.

**КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ
БОЛЬНЫХ С ХОЛЕЦИСТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ МЕСТНЫМ
ПЕРИТОНИТОМ**

К.Т. Туратбекова

Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
Кафедра хирургии общей практики с курсом комбустиологии
г. Бишкек, Кыргызская Республика

E-mail: turatbekova.kanykei@mail.ru

Резюме. Цель- оценить результаты коррекции синдрома системной воспалительной реакции у больных холециститом, осложненным местным перитонитом. Представлены результаты 46 больных, оперированных в экстренном порядке в период с 2018 по 2020 год включительно, у которых определены показатели синдрома системной воспалительной реакции клинические (температура, частота дыхания, пульса) и лабораторные (лейкоциты, лейкоцитарный индекс интоксикации). С целью коррекции ССВР применены периоперационное введение антибиотика, региональная лимфостимуляция в круглую связку печени, орошение брюшной полости и раны озонированным раствором хлорида натрия с концентрацией озона 8-10 мкг/мл и введение озонированного раствора с концентрацией озона 3-4 мкг/мл внутривенно. Для коррекции иммунологической реактивности применен тималин по 10 мг внутримышечно на курс лечения 3-4 инъекций. Инфузионная терапия включала гепатотропные препараты. Анализ динамики синдрома системной воспалительной реакции показал, что при использовании нами мер коррекции с увеличением срока после операции идет снижение тестов синдрома. Прогрессирования воспалительного процесса не наблюдалось. Полученные результаты подтвердили целесообразность использования методов коррекции.

Ключевые слова: желчный пузырь, холецистит, местный перитонит, синдром системной воспалительной реакции, коррекция.

ЖЕРГИЛИКТҮҮ ПЕРИТОНИТ МЕНЕН ООРЛОШКОН ХОЛЕЦИСТИТ МЕНЕН ЖАБЫРКАГАН ООРУЛУУЛАРДА СИСТЕМАЛУУ СЕЗГЕНҮҮ РЕАКЦИЯСЫНЫН СИНДРОМУН КОРРЕКЦИЯЛОО

К.Т. Туратбекова

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,
Жалпы практикадагы хирургия кафедрасы, комбустиология курсу
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Максаты – жергиликтүү перитонит менен оорлошкон холецистит менен жабыркаган оорулууларда системалуу сезгенүү реакциясынын синдромун (ССРС) коррекциялоонун натыйжаларын баалоо. Макалада 2018-жылдан 2020- жылга чейинки мезгилде шашылыш хирургиялык операциядан өткөн 46 бейтаптын жыйынтыктары келтирилген, аларда системалуу сезгенүү реакциясынын синдрому аныкталган: клиникалык (температура, дем алуу жыштыгы) жана лабораториялык (лейкоциттер, уулануунун лейкоцитардык көрсөткүчү). ССРСти коррекциялоо үчүн антибиотикти периоперациялык киргизүү, боордун тегерек байламталарына аймактык лимфалык стимуляциялоо, ич көңдөүн жана жараларды озон концентрациясы 8-10 мкг/мл болгон натрий хлоридинин озондоштурулган эритмеси менен сугаруу жана озон концентрациясы 3-4 мкг/мл болгон озондоштурулган эритмени тамырга киргизүү колдонулган. Иммунологиялык реактивдүүлүктү коррекциялоо үчүн тималин булчуңга 10 мг, 3-4 инъекция дарылоо курсу үчүн колдонулган. Инфузиялык терапияга гепатотроптук препараттар кирген. Системалык сезгенүү реакциясынын синдромунун динамикасын талдоо көрсөткөндөй, хирургиялык операциядан кийинки мезгилдин көбөйүшү менен коррекциялык чараларды колдонгондо, синдромдук тесттердин төмөндөшү байкалат. Сезгенүү процессинин күчөшү байкалган жок. Алынган натыйжалар коррекциялоо ыкмаларын колдонуунун максатка ылайыктуулугун тастыктады.

Негизги сөздөр: өт баштыкча, холецистит, жергиликтүү перитонит, системалык сезгенүү реакциясынын синдрому, коррекциялоо.

CORRECTION OF THE SYSTEMIC INFLAMMATORY REACTION SYNDROME IN PATIENTS WITH CHOLECYSTITIS COMPLICATED WITH LOCAL PERITONITIS

K.T. Turatbekova

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,
Department of General Practice Surgery with Combustology Course
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Summary. The aim is to evaluate the results of correction of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS) in patients with cholecystitis complicated by localized peritonitis. The paper presents the results of 46 patients who underwent emergency surgery in the period from 2018 to 2020 inclusive, with the indicators of the systemic inflammatory response syndrome were determined: clinical (temperature, respiratory rate, pulse rate) and laboratory (leukocytes, leukocytal intoxication index). In order to correct SIRS, perioperative antibiotic administration, regional lymph stimulation into the round ligament of liver, irrigation of the abdominal cavity and the wound with ozonized sodium chloride solution with an ozoneconcentration of 8-10 µg/ml and intravenous administration of an ozonized solution with an ozone concentration of 3-4 µg/ml were used. For the correction of immunologic reactivity, thymalin was used, 10 mg intramuscularly, for a treatment course of 3-4 injections. Infusion therapy included hepatotropic drugs. Analysis of the dynamics of the systemic inflammatory response syndrome showed that when we use correction measures with an increase in the period after surgery, there is a decrease in the syndrome tests. No progression of the inflammatory process was observed. The obtained results confirmed the feasibility of using correction methods.

Keywords: gall bladder, cholecystitis, local peritonitis, systemic inflammatory response syndrome, correction.

Введение. Одной из актуальных проблем абдоминальной хирургии является лечение больных с деструктивными формами холецистита, осложненного местным или общим перитонитом, лечение которых сложное [1,2,3]. Эта проблема заслуживает внимания тем, что заболеваемость желчнокаменной болезнью (ЖКБ) неуклонно растет и наряду с ростом увеличивается число больных с осложненными формами, особенно у лиц старшего возраста, у которых имеют место тяжелые сопутствующие

заболевания [4,5,6]. В последние годы многие исследователи придают большое значение определению показателей синдрома системной воспалительной реакции (ССВР), который включает гипо- или гипертермию, тахикардию, частоту дыхания, лейкоцитоз более $12,0 \times 10^9 / \text{л}$, так как при несвоевременной коррекции метаболических нарушений ССВР приводит к развитию сепсиса и полиорганной недостаточности, которые и являются основной причиной смерти [7,8,9,10].

В доступной литературе есть лишь единичные сообщения о показателях синдрома при ЖКБ, но не дана его динамика при осложнении ЖКБ местным перитонитом, что и явилось основанием для выполнения данного исследования.

Цель исследования - изучить клиничко-лабораторные проявления синдрома системной воспалительной реакции при остром холецистите, осложненном местным перитонитом.

Материал и методы обследования

Под наблюдением находилось 46 больных острым холециститом, осложненным местным перитонитом, из них женщин было- 31, мужчин -15, возраст колебался от 29 до 76 лет. Сроки заболевания до поступления в клинику колебались от 24 часов до 7 суток, но наибольшее число больных отметили сроки заболевания от 3 до 5 суток (24 чел.). Основными жалобами были боли в правом подреберье (34 чел.), а 12 пациентов отметили боль по всему животу. Многократная рвота была у большинства (у 41 из 46 обследованных). При осмотре больных напряжение мышц брюшной стенки имело место у 21, положительный симптом Щеткина-Блюмберга у 41 и у 14- пальпировали резко болезненный желчный пузырь.

В обследовании больных помимо данных анамнеза, результатов объективного исследования и общеклинических (анализ крови и мочи, свертываемость, показатели функции печени и почек) выполняли УЗИ, вычисляли лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по Кальф-Калифу Я.Я. [11] и определяли показатели ССВР

(клинические: гипо- или гипертермия, частота дыхания и пульса и лабораторные: лейкоцитоз и ЛИИ). Клинические показатели оценивали путем вычисления относительных величин (в %), а лабораторные с вычислением средней арифметической (М), средней квадратичной (σ) величин и ошибки ряда [m], а степень достоверности по t- критерию таблицы Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

На основании выполненных исследований установлен диагноз острый холецистит и 40 больных оперированы лапаротомным минидоступом (5-6 см), а 6- традиционным (12-13см). Операцию выполняли под эндотрахеальным наркозом. В момент операции и при последующем гистологическом исследовании флегмонозная форма выявлена у 37, гангренозная у 9 пациентов, при этом местный серозный перитонит обнаружен у 22, гнойный у 24.

Перед операцией за 15-30 минут и к концу операции внутривенно вводили 1,0 цефазолин.

Операция включала удаление желчного пузыря от шейки и реже от дна, тщательное удаление выпота брюшной полости, а затем орошение озонированным раствором хлорида натрия с концентрацией озона 8-10 мкг/мл. В момент операции выполняли введение антибиотико-лимфотропной смеси в круглую связку печени. Смесь состояла из антибиотика (цефазолин 1,0, гепарина 70 ЕД/кг веса тела, лидаза 8-12 ЕД/л и 15-20 мл 0,5%- раствора новокаина). Перед ушиванием раны ее

повторно орошали озонированным раствором.

После операции все больные получали цефазолин 1,0 внутримышечно х 2 раза в день, инфузионную терапию с обязательным включением гепатотропных препаратов (гептрал, ларнамин), Тималин 10 мг х 1 раз в день на курс лечения 3 инъекций. Этот препарат мы использовали в связи с тем, что при остром холецистите при любой

его форме имеет место снижение иммунологической защиты.

При поступлении и в ближайшие сроки после операции мы исследовали частоту признаков ССВР до операции, на 1,3 и 6 сутки после операции, а также определяли количество лейкоцитов и лейкоцитарный индекс интоксикации. Результаты исследований даны в таблице.

Таблица - Показатели синдрома системной воспалительной реакции до и после операции.

Сроки обследования (в сутках).								
Показатели клинические:	При поступлении:		1-е сутки		3 сутки		5-6 сутки	
1 признак	абс.ч	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
	-	-	-	-	8	17,4	5	10,9
2 признака	18	39,1	22	47,8	22	47,8	11	23,9
3 признака	28	60,9	24	52,2	6	13,0	-	
Лабораторные: лейкоциты	M ₁ ±m ₁ 18,5±1,12		M ₂ ±m ₂ 17,1±1,22		M ₃ ±m ₃ 12,1 ±0,97		M ₄ ±m ₄ 8,8±0,47	
P M ₁ -M ₂	>0,05				<0,01		<0,05	
ЛИИ	5,2±0,21		4,8±0,12		3,1±0,09		1,4±0,08	
P M ₁ -M ₂	>0,05				<0,01		<0,001	

Анализ результатов исследования показал, что при поступлении ни у одного больного не выявлялся только один признак, а у наибольшего числа обследованных определялись 3-признака ССВР, что указывало на тяжесть состояния больных. Также отмечено значительное повышение количества лейкоцитов, которое составляло 18,5 $\pm$ 1,12, а ЛИИ 5,2 $\pm$ 0,21. Лабораторные показатели также

подтвердили наличие высокого уровня воспаления и интоксикации.

Через сутки после операции, несмотря на удаление очага воспаления, показатели ССВР практически не отличались от исходных данных. На 3 сутки у 8-больных отмечен 1 признак, существенно снизилось количество больных с тремя клиническими признаками, но с двумя признаками оставалось число больных еще высоким

(22 чел.). Более существенные положительные сдвиги отмечены на 5-6 сутки после операции. В этот срок еще у 11 больных оставались 2- признака, а с 3-признаками уже не было ни одного больного.

Анализ лабораторных исследований показал, что у большинства больных при остром холецистите? осложненном местным перитонитом отмечается высокое содержание лейкоцитов с выраженным лейкоцитарным сдвигом в формуле (палочкоядерные более 10%), и высокий ЛИИ, который составил $5,2 \pm 0,21$. Через сутки после операции отмечены незначительные сдвиги в количестве лейкоцитов и ЛИИ. По мере увеличения сроков после операции количество лейкоцитов уменьшилось и снижался ЛИИ, однако у 4 больных на 3-4 сутки показатели ССВР оставались на уровне 3 суток, что потребовало более детального обследования и при этом выявлена начальная фаза воспаления раны, выполнена ревизия раны и усилена антибактериальная терапия и при обследовании на 10 сутки количество лейкоцитов и ЛИИ не отличались от нормы.

К 5-6 суткам количество лейкоцитов незначительно превышало норму и ЛИИ составлял $1,4 \pm 0,08$. Анализ полученных данных показателей ССВР в динамике показал, что благодаря использованным нами методов коррекции ССВР удалось добиться постепенного их снижения. Прогрессирования процесса нами не отмечено.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости исследования показателей ССВР в динамике, чтобы определить эффективность проводимой терапии. Однако, чтобы можно окончательно судить об эффективности метода необходимо сравнить их с группой больных, которые получали традиционное лечение, что будет нами выполнено в дальнейшем.

Выводы:

1. При осложненных формах желчнокаменной болезни острым холециститом и местным перитонитом выявляются признаки ССВР, которые отражают тяжесть воспалительного процесса и интоксикации.

2. Избранный метод коррекции ССВР, включающий пери операционное введение антибиотиков, орошение брюшной полости озонированным раствором и интраоперационную однократную региональную лимфостимуляцию позволяет добиться коррекции и предотвратить прогрессирование воспалительного процесса (сепсис).

3. Показатели ССВР необходимо исследовать в динамике и если после операции через 3-5 суток нет их снижения, то необходимо детальное обследования для выявления причины их сохранения.

Литература

1. Алиев, Ю.Г. Результаты хирургического лечения желчнокаменной болезни из лапаротомного и мини-инвазивных доступов /Ю.Г. Алиев, М.А. Чиников, И.С. Пантелеева// Хирургия. - 2014.-№7.-С.21-25.
2. Борисов, А.Е. Пути оптимизации стандартов лечения острого холецистита/А.Е. Борисов, В.А. Каценко, К.Т. Кубачев// Вестник хирургии. - 2012.-№2.-С. 79-84.
3. Курбонов, К.М. Особенности лечения острого калькулезного холецистита, осложненного перипузырным инфильтратом /К.М. Курбонов, К.Р. Назирбоев, У.К. Муродов// Вестник хирургии Казахстана. - 2018.- №1, спец. Выпуск.- С. 113-114.
4. Жидков, С.А. Влияние сопутствующей патологии на исходы острого холецистита у больных старше 60 лет /С.А. Жидков, И.А. Елин// Новости хирургии. - 2009.- Том 35.- С. 16-22.
5. Оморев, Р.А. Мини-инвазивные методы в лечении ЖКБ у больных старшего возраста /Р.А. Оморев, А.У. Айтикеев, М.Ж. Алиев// Вестник Смоленской Гос. Мед. академии. - 2019.- Том 18, №4.- С. 147-150.
6. Алиев, С.А. Особенности клиники и тактики хирургического лечения острого холецистита у больных старческого возраста/С.А. Алиев// Хирургия. - 1998.- №4.- С. 25-29.
7. Афанасьев, А.Н. Патогенетические обоснования комплекса лечебных мероприятий по коррекции эндотоксикоза и нарушения функций иммунной системы при остром холецистите /А.Н. Афанасьев, А.В. Кирилин, К.Х. Якупова// Хирургия.- 2008.- №2.- С. 11-18.
8. Карсанов, А.М. Клинико-эпидемиологическое значение системного воспаления и сепсиса /А.М. Карсанов, С.С. Маскин. В.Д. Слепушкин// Вестник хирургии.- 2015. №3. – С. 99-102.
9. Гусев, Е.Ю. Критические состояния: Качественные уровни системной воспалительной реакции /Е.Ю. Гусев, Л.Н. Юрченко// Интенсивная терапия.- 2006.- №1.- С. 9-13.
10. Мусаев, А.И. Лимфостимулирующая терапия в коррекции синдрома системной воспалительной реакции /А.И. Мусаев, У.Э. Усубакунов// Казанский медицинский журнал.-2016.- Том 97, №2.-С. 239-244.
11. Кальф-Калиф, Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении /Я.Я. Кальф-Калиф// Врачебное дело.- 1941.- №1.- С. 31-36.

**АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗВЕСТНЫМ И НОВЫМ МЕТОДАМ РАСЧЕТА
ОПТИЧЕСКОЙ СИЛЫ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ**

М.М. Мамбетова

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

E-mail: doctordod@mail.ru

Резюме: в настоящее время операции по замене хрусталика в глазах с астигматизмом позволяют решить рефракционные задачи. Для того чтобы получить удовлетворительный результат, необходимо произвести точный расчет имплантируемой интраокулярной линзы. С развитием офтальмологии создано несколько поколений формул расчета оптической силы интраокулярных линз. Разработка новых формул, учитывающих все индивидуальные особенности глаза, повышает возможность получить более высокий рефракционный результат.

Ключевые слова: катаракта, астигматизм, интраокулярные линзы, оптическая сила, формула.

**ЖАСАЛМА ЧЕЧЕКЕЙДИН ОПТИКАЛЫК ӨЛЧӨМҮН ЭСЕПТЕГЕН
БЕЛГИЛҮҮ ЖАНА ЖАҢЫ ЫКМАЛАРДЫН АДАБИЯТТАРЫН ТАЛДОО**

М.М. Мамбетова

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

Корутунду: бүгүнкү күндө чечекейди алмаштыруу операциясы көзүндө астигматикасы болгондордун да көйгөйүн чечүүгө мүмкүнчүлүк берет. Канааттандыруу жыйынтык алуу үчүн, эц башкысы көздүн ичине салына турган жасалма чечекейдин өлчөмүн так эсептеп чыгуу керек. Офтальмологиянын өнүгүүсү менен жасалма чечекейдин оптикалык өлчөмүн эсептеген бир канча формулалар түзүлгөн. Көздүн баардык өзгөчөлүктөрүн эсепке алуучу, түзүлгөн жаңы формулалар жогорку рефракциялык жыйынтык алууга мүмкүнчүлүк берет.

Негизги сөздөр: чечекейдин тунарышы, астигматизм, көздүн ичине салынуучу линзалар, оптикалык күч, формула.

REVIEW OF LITERATURE ON COMMON AND INNOVATIVE METHODS FOR CALCULATING THE OPTICAL POWER OF INTRAOCULAR LENSES**M.M. Mambetova**

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

Resume: currently, refractive problems are solved by surgery replacing lens in the astigmatic eyes. In order to get satisfactory outcome, it is necessary to make accurate calculation of the implantable intraocular lens. With the development of ophthalmology, there were several generations of formula for calculating the optical power of intraocular lenses. The development of new formula that take into account all the individual eye characteristics increases the chance of higher refractive outcome.

Keywords: cataract, astigmatism, intraocular lens, optical power, formula.

Одной из наиболее актуальных задач в современной хирургии катаракты является получение максимально предсказуемого и точного рефракционного результата. На долю катаракты приходится до 70% всех случаев внутриглазных хирургических вмешательств [1,2,3,4]. В некоторых случаях катаракта может сопровождаться астигматизмом.

По данным литературы около 30% населения в мире имеют астигматизм от 0,75дптр и выше, который приводит к субъективно ощутимому снижению остроты зрения, аккомодационной астенопии, быстрому утомлению при зрительных нагрузках, двоению предметов, головным болям и другим жалобам [5,6,7,8,9,10,11,12].

Имплантация торических интраокулярных линз (ИОЛ) на сегодняшний день является основным методом, используемым для коррекции первичного роговичного астигматизма во время экстракции катаракты [13,14,15,16,17,18,19,20].

Получение высоких рефракционных результатов после хирургии катаракты связано со многими факторами, среди которых основное место занимают как совершенствование хирургических методик, так и более точные методики расчета интраокулярных линз.

С конца 60-х гг. XX в., по мере развития технологии хирургии катаракты, создано несколько поколений формул расчета оптической силы ИОЛ, среди которых выделяют теоретические и регрессионные.

Впервые формулу расчета оптической силы ИОЛ предложил в 1967 году С.Н. Федоров с соавт.

$$D_{IOL} = \frac{n - D_p(1 - k + \frac{k}{n})}{(1 - k)(1 - \frac{k * D_p}{n})}$$

Где D_{IOL} – сила интраокулярной линзы (в дптр);

l – аксиальная длина глаза (в м); D_p – средний показатель кератометрии (в дптр);

k – глубина передней камеры (в м); $n=1,336$ – показатель преломления роговицы и водянистой влаги [21].

В теоретических формулах (Федоров С.Н. и соавт., Binkhorst, Colebrander и др.) расчет основан на Гауссовском параксиальном приближении, которое приводит к ошибкам в индивидуальном случае [22].

Точные оптические» формулы первого поколения не привели к исчезновению рефракционных ошибок в связи с отсутствием обратной связи между полученным рефракционным результатом и формулой.

Регрессионные формулы (формулы 1 и 2 поколений) выведены на основании регрессионного анализа ретроспективных данных большого количества пациентов, подвергшихся имплантации ИОЛ.

$$P=A-(2.5 \cdot A_1)-0,9 \cdot K,$$

где: P - оптическая сила ИОЛ;

A1 - аксиальная длина глаза;

K - средняя кератометрия.

Эта формула была выведена Sanders, Retzlaff, Kraff в 1980 году и известна, как формула SRK.

Если формулы первого поколения были основаны в основном на параметре аксиальной длине глаза, то в формулах 2-поколения с появлением заднекамерных ИОЛ возникла необходимость учета глубины передней камеры. Авторы регрессионных формул ввели константу «А» для каждого вида выпускаемых линз, характеризующих положение линзы в глазу, определяемую опытным путем при достаточном числе имплантаций.

Величина А-константы изменяется при изменении профиля гаптической

части линзы, при различной форме оптической части ИОЛ [23,24,25,26].

Эти формулы справедливы только для варианта того же ряда, из которого выведена данная формула. Формула SRK не работала в очень длинных или коротких глазах, поэтому в формуле SRK II А-константа определена для разных величин аксиальной длины глаза.

Авторы выделили группы в зависимости от длины ПЗО: короткие глаза (менее 22 мм), средние глаза (от 22,1 до 24,4 мм) и длинные глаза (24,5 мм и более). Для коротких и длинных глаз были введены линейные поправки к формуле SRK. Таким образом, появилась формула SRK-II, относящаяся к формулам второго поколения, в которой А-константа определена для разных величин ПЗО:

$$P=A_1-0,9 \cdot K-2,5 \cdot A_1,$$

A₁ связана с А-константой следующим образом:

$$A_1 = A+3; \text{ для } A1 < 20\text{мм},$$

$$A_1 = A + 2; \text{ для } 20\text{мм} < A1 < 21\text{мм},$$

$$A_1 = A + 1; \text{ для } 21\text{мм} < A1 < 22\text{мм},$$

$$A_1 = A; \text{ для } 22\text{мм} < A1 < 24,5\text{мм},$$

$$A_1 = A - 0,5; \text{ для } 24,5 \text{ мм} < A1$$

Недостаточная эффективность этих формул привела к появлению смешанных формул 3 и 4 поколений, которые базируются на принципе Гауссовой оптики с расчетом некоторых коэффициентов по эмпирическим данным (Holladay, SRK/T и др.) и предусматривают использование персонифицированного фактора для конкретного типа ИОЛ.

Так, в формулу Holladay было введено понятие хирургического фактора (SF), представляющего собой расстояние между плоскостью радужки и главной оптической плоскостью ИОЛ, которое вычисляется по статистическим данным результатов имплантации конкретного типа ИОЛ.

В формулу SRK /T была введена константа A, характеризующая положение ИОЛ в глазу в зависимости от дизайна ее оптической и гаптической части, индивидуальной хирургической техники. Данные величины взаимозаменяемы [27]:

$$SF = A * 0,5663 - 65,6$$

При прогнозировании рефракции у пациентов с миопией и аксиальной длиной глаза более 24,5 мм, ранее не оперированных, наиболее точными признаны формулы третьего поколения SRK/T и Holladay 1 [28] и формулы четвертого поколения [29-33].

В формуле Hoffer Q использованы эмпирические поправки, рассчитанные в том числе через A-константу данного типа ИОЛ [34]. Формула Hoffer Q предназначена, главным образом для расчета оптической силы ИОЛ с ПЗО менее 23,5 мм [23], так как менее точна по сравнению с другими современными формулами в глазах с аксиальной длиной глаза более 23,5 мм [35,36,37]. По этой причине формула Hoffer Q широкого распространения не получила [38].

Haigis предложил новую смешанную формулу расчета оптической силы ИОЛ, согласно которой положение ИОЛ в артифакичном глазу рассчитывается по регрессионной формуле, в которую

введены величины персонифицированной глубины артифакичной передней камеры (persACD), аксиальной длины глаза, глубины дооперационной факичной передней камеры и эмпирические коэффициенты. Величина persACD рассчитывается через A-константу, заимствованную из формулы SRK. Формула Haigis предназначена для расчета оптической силы ИОЛ при любых величинах аксиальной длины глаза, но данные о точности этой формулы весьма противоречивы [39].

Наиболее популярной для расчёта оптической силы ИОЛ является формула SRK/T. Однако данные литературы противоречивы в отношении выбора оптимальной формулы для «коротких» и «длинных» глаз. У пациентов с умеренно длинной и длинной аксиальной длиной глаза формула SRK/T обеспечивает более точный расчет по сравнению с другими современными формулами вследствие использования специальной эмпирической поправки к величине аксиальной длины глаза при ее значении более 24,4 мм [23,37,40]. В то же время формула SRK/T менее точна по сравнению с формулами Holladay и Hoffer Q при аксиальной длине глаза менее 21-22 мм [38,41,42,43].

В формуле 5-поколения Барретт Г., создал формулу, связывающую силу ИОЛ, длину, глубину передней камеры факичного глаза и показатели кератометрии. Это одна из первых формул, учитывающих оптическую конфигурацию ИОЛ, в ней вводится понятие «фактор линзы» (Lens Factor) [44], рассчитываемый из A-константы –

расстояния от плоскости радужки или цилиарного тела до второй главной плоскости ИОЛ, в то время как положение первой главной плоскости варьирует в зависимости от толщины ИОЛ:

$$ACD_{post} = PPLC - LPCD - IOLc,$$

$$PPLC = 2,40 + 0,011 * age + 0,171 * ACD_{preop} + 0,051 * AL,$$

где: ACD_{post} – глубина передней камеры при артификации,

$LPCD$ – расстояние между задней поверхностью ИОЛ и задней капсулой в центральной зоне,

$IOLc$ – толщина ИОЛ в центральной зоне,

$PPLC$ – расстояние до задней капсулы хрусталика,

ACD_{preop} – глубина передней камеры факического глаза,

AL – аксиальная длина глаза,

age – возраст пациента.

Усовершенствование данной формулы привело к появлению формула Barrett Universal II, которая представлена в виде электронного калькулятора [45].

Известны формулы искусственного интеллекта (Clarce, Hill RBF) – компьютерные программы, основывающие свои прогнозы на большом количестве предыдущих хирургических данных. Доступен онлайн-калькулятор «Hill-RBF Calculator».

Формулы «Ray tracing» (Oculix, Olsen и др.) используют измерения, проведенные методом трассировки лучей [46,47]. Основная особенность-

точная оценка положения ИОЛ в капсульном мешке. Olsen предлагает С-константу. Расчет зависит от обязательного точного измерения глубины передней камеры и толщины хрусталика в предоперационном периоде. Использование С-константы обеспечивает прогнозирование послеоперационного положения ИОЛ с коэффициентом корреляции, близким к 0,9 [48,49,50]. Однако константы в формуле Olsen рассчитаны для линз силой 22,0 дптр, что не дает полноценного учета толщины их оптической части при меняющейся оптической силе, которая имеет значимое влияние на рефракционный результат [49].

К новым формулам относятся Kane, Lens Power Formula Hoffer5 Full Monte IOL, The Ladas Super Formula 2-базируется на преимуществах всех имеющихся формул, строит 3D и т.д.

Новые формулы чаще всего более надежны, но не всегда являются лучшим выбором.

Отклонения послеоперационной рефракции от целевых значений после имплантации ИОЛ могут находиться в пределах от +0,5D до -0,5D в 55 % и от 1,0D до -1,0 D - в 85 % случаев (Киселева Т.Н. и соавт. 2016). И это несмотря на существование множества формул для расчета ИОЛ. Сложные глаза часто требуют применения новых формул и модификации существующих.

Таким образом, анализ современной литературы показывает, что проблема расчета оптической силы интраокулярных линз до конца еще не решена. Необходим поиск новых формул

расчёта, универсальных для глаз с широким диапазоном биометрических показателей для получения

максимального результата.

рефракционного

Литература

1. Першин К.Б. Особенности и возможности современной факоэмульсификации // Сб. науч. ст. по материалам V междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 5-6 нояб., 2004 г.) / ред. Х. П. Тахчиди ; ред. Х. П. Тахчиди. – М.: Микрохирургия глаза, 2004. – С. 248-253.
2. Алиев Г.Д. Неясов В.С., Исмаилов М.И. Ширина склеро-роговичного и роговичного тоннельных разрезов и их герметичность в условиях измененного офтальмотонуса // сб. науч. ст. по материалам V междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 5-6 нояб., 2004 г.) / ред. Х. П. Тахчиди ; ред. Х. П. Тахчиди. – М.: Микрохирургия глаза, 2004. – С. 30-35.
3. Allen, D. Cataract and surgery for cataract / D. Allen // B.M.J. - 2006. - Vol. 333, № 7559. - P. 128-132.
4. Spalton, D.J. Atlas of Clinical Ophthalmology / D.J. Spalton, R.A. Hitching, P. Hunter. - 3rd ed. - 2005. - P. 360-370.
5. Аветисов, С.Э. Современные аспекты коррекции рефракционных нарушений // Вестн. офтальмологии. - 2004. - № 1. - С. 19-22.
6. Гутман, Ш. Новые исследования по эпидемиологии различных вариантов роговичного астигматизма // Новое в офтальмологии. - 2009. - № 3. - С. 37-38.
7. Проскурина, О.В. Развитие рефракции в детском возрасте //
8. Радзиховский Б.Л. Астигматизм человеческого глаза. - М., 1969. – 196 с.
9. Розенблюм, Ю.З. Адаптация к аметропиям и принципы их коррекции: дис. д-ра мед. наук: 14.00.08 / Розенблюм Ю.З. - М., 1976. - С. 45-49.
10. Abrams, D. Ophthalmic optics and refraction. In: Duke-Elder SS / D. Abrams; ed. System of Ophthalmology. - St Louis, MO: Mosby, 1970. - P. 671-674.
11. Kee, C.S. Astigmatism and its role in emmetropization / C.S. Kee // Exp. Eye. Res.- 2013. - Vol. 114. - P. 89-95.
12. Monochromatic aberrations of the human eye in a large population / J. Porter [et al.] // J. Opt. Soc. Am. A Opt. Image Sci Vis. - 2001. - Vol. 18. -P. 1793-1803.
13. Astigmatism correction with a foldable toric intraocular lens in cataract patients / U. Ruhswurm [et al.] // J. Cataract Refract. Surg. - 2000. - Vol. 26. -P. 1022-1027.
14. Novis, C. Astigmatism and toric intraocular lenses / C. Novis // Curr. Opin. Ophthalmol. - 2000. - Vol. 11, № 1. - P. 47-50.
15. Shimizu, K. Toric intraocular lenses:correcting astigmatism while controlling axis shift / K. Shimizu, A. Misawa, Y. Suzuki // J. Cataract

- Refract. Surg. - 1994. -Vol. 20. - P. 523-526.
16. Аветисов С.Э., Мамиконян В.Р., Касьянов А.А. и др. Ретроспективный анализ точности различных формул расчета оптической силы ИОЛ // Современные технологии хирургии катаракты - 2003. - М., 2003.- № 4. - С. 20-25.
17. Davison, J.A. Refractive cylinder outcomes after calculating toric intraocular lens cylinder power using total corneal refractive power / J.A. Davison, R. Potvin // Clin. Ophthalmol. - 2015. - Vol.9. - P. 1511-1517.
18. Olsen, T. C constant: new concept for ray tracing-assisted intraocular lens power calculation / T. Olsen, P. Hoffmann // J. Cataract Refract. Surg. - 2014. -Vol. 40, №5. - P. 764-773.
19. Savini, G. An analysis of the factors influencing the residual refractive astigmatism after cataract surgery with toric intraocular lenses / G. Savini, K. Næser // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. - 2015. - Vol. 56, №2. - P. 827-835.
20. Wang, L. Optimizing intraocular lens power calculations in eyes with axial lengths above 25.0 mm / L. Wang [et al.] // J. Cataract. Refract. Surg. - 2011. -Vol. 37, №11. - P. 2018-2027.
21. Балашевич Л.И., Даниленко Е.В. Результаты использования формулы С.Н. Федорова для расчета силы заднекамерных интраокулярных линз [Электронный ресурс] // Офтальмохирургия.-2011.-№1. – Режим доступа: <https://eyepress.ru/article.aspx?8841>, свободный. – Яз. рус.
22. Балашевич, Л. И. Особенности расчета оптической силы интраокулярной линзы, имплантируемой при факоэмульсификации / Л. И. Балашевич, Е. В. Даниленко. - СПб.: СПбМАПО, 2011. - С. 9-17.
23. Buehl W, Stojanac D., Sacu S. et al. Comparison of three methods of measuring corneal thickness and anterior chamber depth // Am. J. Ophthalmol. -2006.-V 141.-P. 7-12.
24. Иванов М.И., Шевелев А.Ю. Формула расчета оптической силы ИОЛ // Вестник офтальмологии. - 2003. - № 4. - С. 52-54.
25. Лунатов Д.В. Оценка эффективности различных формул для расчета оптической силы интраокулярной линзы при трансклеральной фиксации // Вестник офтальмологии-2003. -№ 6. - С. 33-35.
26. Ивашина А.И., Пантелеев Е.Н., Бессарабов А.Н. Влияние вариабельности биометрических показателей при развитии катаракты на точность расчета ИОЛ // Современные технологии хирургии катаракты -2001. -М., 2001.-С. 71-75.
27. Иошин, И.Э. Интраокулярная коррекция афакии. - М., 2014. - 118 с.
28. Aristodemou, P. Formula choice: Hoffer Q, Holladay 1, or SRK/T and refractive outcomes in 8108 eyes after cataract surgery with biometry by partial coherence interferometry / P. Aristodemou [et al.] // J. Cataract Refract. Surg. -2011. - Vol.37, №1. - P. 63-71.

29. Abulafia, A. Intraocular lens power calculation for eyes with an axial length greater than 26.0 mm: comparison of formulas and methods / A. Abulafia [et al.] // J. Cataract Refract. Surg. - 2015. - Vol.41, №3. - P. 548-556.
30. Donoso, R. Emmetropization at cataract surgery. Looking for the best IOL power calculation formula according to the eye length / R. Donoso [et al.] // Arch. Soc. Esp. Oftalmol. - 2003. - Vol. 78, №9. - P. 477-480.
31. Narvaez, J. Accuracy of intraocular lens power prediction using the Hoffer Q, Holladay 1, Holladay 2, and SRK/T formulas / J. Narvaez [et al.] // J. Cataract Refract. Surg. - 2006. - Vol. 32, №12. - P. 2050-2053.
32. Petermeier, K. Intraocular lens power calculation and optimized constants for highly myopic eyes / K. Petermeier [et al.] // J. Cataract Refract. Surg. - 2009. - Vol.35, №9. - P. 1575-1581.
33. Zaldivar, R. Intraocular lens power calculations in patients with extreme myopia / R. Zaldivar [et al.] // J. Cataract. Refract. Surg. - 2000. - Vol. 26, №5. -P. 668-674.
34. Hoffer K. Clinical results using the Hoiladay 2 intraocular lens power formula // J. Cataract Refract Surg. - 2000. - V 26. - P. 1233-1237.
35. Norrby N. Systematic approach to IOL power calculation. Part 2. Biometry//XVI Congress of the ESCRS. -Nice, 1998.-P. 133.
36. Buehl W, Stojanac D., Sacu S. et al. Comparison of three methods of measuring corneal thickness and anterior chamber depth // Am. J. Ophthalmol. -2006.-V 141.-P. 7-12.
37. Ивашина А.И., Пантелеев Е.Н., Бессарабов А.Н. Влияние вариабельности биометрических показателей при развитии катаракты на точность расчета ИОЛ // Современные технологии хирургии катаракты -2001. -М., 2001.-С. 71-75.
38. Hoffer K. The Hoffer Q formula: a comparison of theoretic and regression formulas // J. Cataract Refract. Surg. - 1993. - V 19. - P. 700-712.
39. Barrett, G.D. An improved universal theoretical formula for intraocular lens power prediction / G.D. Barrett // J. Cataract Refract. Surg. - 1993. - Vol. 19, №6. - 713-20. doi: 10.1016/s0886-3350(13)80339-2
40. Wang, L. Total corneal power estimation: ray tracing method versus gaussian optics formula / L. Wang [et al.] // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. - 2011. - Vol. 52, №3. - P. 1716-1722.
41. Holladay J. International intraocular lens & implant registry // J. Cataract Refract. Surg. - 2002. - V 28. - P. 152-174.
42. Holladay J. Refractive power calculations for intraocular lenses in the phakic eye // Am. J. Ophthalmol. - 1993. - V 116. - P. 63-66.
43. Cionni, R.J. Toric IOLs for irregular astigmatism / R.J. Cionni, R. Hamilton, K.G. Stonecipher // Cataract Refract. Surg. Today. - 2014. - Vol.9. - P.40-42.
44. Куликов А.Н., Кокарева Е.В., Дзилихов А.А. Эффективная позиция линзы. Обзор// Офтальмохирургия.- 2018.- №1. — С. 92-97. doi: 10.25276/0235-4160-2018-1-92-97

45. Reitblat, O. *Effect of posterior corneal astigmatism on power calculation and alignment of toric intraocular lenses: comparison of methodologies* / O. Reitblat [et al.] // *J. Cataract Refract. Surg.* - 2016. - Vol. 42, №2. - P. 217-225.
46. Savini, G. *A new slant on toric intraocular lens power calculation* / G. Savini, K.J. Hoffer, P. Ducoli // *J. Refract. Surg.* - 2013. - Vol. 29, №5.- P. 348-354.
47. Zhang, B. *Effects of posterior corneal astigmatism on the accuracy of AcrySof toric intraocular lens astigmatism correction* / B. Zhang [et al.] // *Int J. Ophthalmol.* - 2016. - Vol. 9, №9. - P. 1276-1282.
48. Olsen, T. *C constant: new concept for ray tracing-assisted intraocular lens power calculation* / T. Olsen, P. Hoffmann // *J. Cataract Refract. Surg.* - 2014. -Vol. 40, №5. - P. 764-773.
49. Aristodemou, P. *Formula choice: Hoffer Q, Holladay 1, or SRK/T and refractive outcomes in 8108 eyes after cataract surgery with biometry by partial coherence interferometry* / P. Aristodemou [et al.] // *J. Cataract Refract. Surg.* -2011. - Vol.37, №1. - P. 63-71.
50. Olsen, T. *Ray-tracing analysis of intraocular lens power in situ* / T. Olsen, M. Funding // *J. Cataract Refract. Surg.* - 2012. - Vol.38, №4. - P. 641-647.

EPIDEMIOLOGY OF ACUTE EXOGENOUS POISONINGS
IN THE CHILDREN OF RYAZAN REGION

N.A. Belyh, N.A. Anikeeva, I.V. Piznur, E.V. Stezhkina, S.A. Nikonova,
N.N. Fokicheva, M.N. Iyoshkina, G.A. Lebedinskaja
Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation

E-mail: nbelyh68@mail.ru
natasha782@inbox.ru
innaabramova@yandex.ru
sofia.tereshina@yandex.ru
polus1972@yandex.ru
fokichevann@bk.ru
Mashamed82@yandex.ru
galyaleb@yandex.ru; 89206326804

Aim. The study of the structure of acute poisoning in children in the Ryazan region during 2013–2017 years. **Materials and Methods.** A retrospective analysis of 548 cases of acute poisoning in children in Ryazan region for 2013-2017 years was performed. **Results.** Most often, poisoning occurred in toddlers (35.6%) and adolescents (45.1%). The structure of the etiological factors were medications (45.1%) and unspecified substances (33.6%), alcohol and its surrogates (14.6%). Poisonings with alcohol and smoking mixtures were recorded in adolescents, more often in boys. Poisonings by unspecified medicines were dominated among medicines intoxications (33.6%). Poisonings by nasal decongestants (17.8%), sedatives and hypnotics (13.3%), psychotropic (6.4%), hypotensive (6.8%), non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (6.8%) were dominated among specified medicines. Two hundred thirty children had treatment in the department of pediatric resuscitation and intensive care. Poisonings were as a result of an accident in 60.3% cases, suicidal attempts – in 34.3%, overdose of psychotropic drugs in adolescents, who have been using these drugs for a long time (5.5%). Two patients were died as a result of poisoning by wild mushrooms (pale toadstool). **Conclusions.** In the structure of acute poisoning in children of the Ryazan region in 2013-2017 years the most common were intoxication with drugs, unspecified substances, alcohol and its surrogates. Most often, poisoning occurred in toddlers and adolescents. A decrease of rate of toddlers and an increase of adolescents were in dynamics. The rate of alcohol intoxications, mainly in teenagers, increased in 2.5 times.

Keywords: acute exogenous poisoning, children, intoxication.

**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОСТРЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ
У ДЕТЕЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Н.А. Белых, Н.А. Аникеева, И.В. Пизнюр, Е.В. Стежкина, С.А. Никонова, Н.Н. Фокичева, М.Н. Иёшкина, Г.А. Лебединская

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Рязань, Российская Федерация

Цель. Изучение структуры и динамики острых экзогенных отравлений у детей Рязанской области за период 2013–2017 гг.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 548 случаев острых отравлений у детей Рязанской области за период с 2013 по 2017 гг.

Результаты. Наиболее часто острые экзогенные отравления фиксировались у подростков (45,1%) и детей раннего возраста (35,6 %). Среди причин отравлений наиболее часто выступали медикаментозные препараты (45,1 %), неуточненные вещества (33,6 %), алкоголь и его суррогаты (14,6 %). У детей подросткового возраста преобладали отравления алкоголем и курительными смесями. Независимо от возраста, доминировали интоксикации медикаментозными препаратами, среди которых превалировали отравления неуточненными лекарственными веществами (33,6%), назальными деконгестантами (17,8%), седативными и снотворными (13,3%), психотропными (6,4%), гипотензивными (6,8%) и нестероидными противовоспалительными средствами (НПВС) (6,8%). В интенсивной терапии нуждалось 230 детей, среди которых доминировали отравления в результате несчастного случая (60,3 %), с целью суицида (34,3%). **Выводы.** В структуре острых экзогенных отравлений у детей Рязанской области за период 2013-2017 гг. преобладали интоксикации лекарственными препаратами, неуточненными веществами, алкоголем и его суррогатами. Чаще отравления встречались у детей раннего возраста и подростков. В динамике отмечено снижение количества случаев отравлений у детей раннего возраста и увеличение их числа среди подростков. Отмечен рост числа случаев алкогольных интоксикаций у подростков в 2,5 раза за период наблюдения.

Ключевые слова: острые экзогенные отравления, дети, подростки, интоксикация.

Modern epidemiological studies indicate an increase in the frequency of acute poisonings in children of the different countries in the world [1,2,3]. According to A.A. Baranova (2015), acute exogenous poisonings in the child population in Russia occupies the 3rd place in the structure of

accidents, after the street injuries and burns [4,5].

Data from the American Association of Poisoning Centers show, that in the United States about 1.5 million poisonings occur annually in children and adolescents, which is 67% of the total, of which 53% are in the age category of preschool children.

The cause of about 56% of poisonings in children are the so-called «home» xenobiotics (cosmetics, insecticides, plants and hydrocarbons), 47% - medicines and various chemicals [6,7,8,9]. Acute poisonings with alcohol, smoking mixtures and narcotic substances have increased, especially in adolescent boys in recent years [6,7]. The main reason for this is the availability of alcoholic products with a high content of ethyl alcohol, including substandard and synthetic drugs (spice).

This problem is not only medical, but also socio-economical the provision of medical care and rehabilitation of children in the future requires significant material costs. The prognosis for life in most cases with poisoning is favorable, however, there is often a risk of complications, including

with unfavorable outcomes [4,5,9,10]. Considering the relevance and practical significance of this problem [1,2,3,11,12], the purpose of the study was the analysis of the structure of acute poisoning in children and adolescents of the Ryazan region for the period 2013–2017 years.

Materials and research methods

A retrospective analysis of 548 cases of acute poisonings in children (289 boys, 259 girls) admitted to the pediatric department and the pediatric resuscitation and intensive care unit of the Ryazan City Clinical Hospital No. 11 in 2013-2017 years was carried out (table). The age of patients was from 2 months to 17 years.

Table - Age structure of the examined children with acute poisonings in 2013-2017 years

Age (year)	2013	2014	2015	2016	2017	Total (%)
0-3	44	44	44	30	33	195 (36%)
4-6	9	16	9	17	7	58 (11%)
7-11	8	19	9	8	4	48 (9%)
12-17	28	45	52	65	57	247 (44%)
Total (abs., %)	89 (16%)	124 (23%)	114 (21%)	120 (22%)	101 (18%)	548 (100%)
boys/girls (n/n)	44/45	72/52	54/60	68/52	51/50	289/259

The prevalence, structure, gender and age composition of patients, seasonality, as well as the etiology of acute poisonings in children were assessed. The circumstances of the poisoning were studied on the basis of the analysis of primary medical documentation.

Statistical data processing was performed using the standard Microsoft Excel package.

Results. The largest number of patients with poisonings were recorded in 2014 year – 124 cases (22.6%). Children lived in Ryazan (367, 66.9%) and in Ryazan region (154, 26.5%). Thirty-one patients (5.7%) lived in other regions (Moscow – 22, Lipetsk – 3, Tula - 2, on 1 case - from Tambov, Saratov, Vladimir, Nizhny Novgorod).

Three hundred ninety-five of incidents (72.1%) occurred at home; 27.9% of children used toxic substances on the street and in public places. Four hundred ninety-nine patients (91.1%) were delivered by the ambulance, 38 (6.9%) sought for medical help on their own, 10 (1.8%) were transferred from another medical institution. Any seasonality of hospitalization was not typical.

Analysis of the gender structure of patients did not reveal statistically

significant differences. Poisonings were more often in boys (52.7%). Among the examined patients, poisonings were most frequent in young children (195, 35.6%) and adolescents (247, 45.1%) (fig. 1). It was revealed that with a decrease of rate of toddlers from 49.4% in 2013 to 32.7% in 2017; in the category of teenager (12-17 years old), there was an increase in 1.8 times (from 31.5% to 56.4%, respectively).

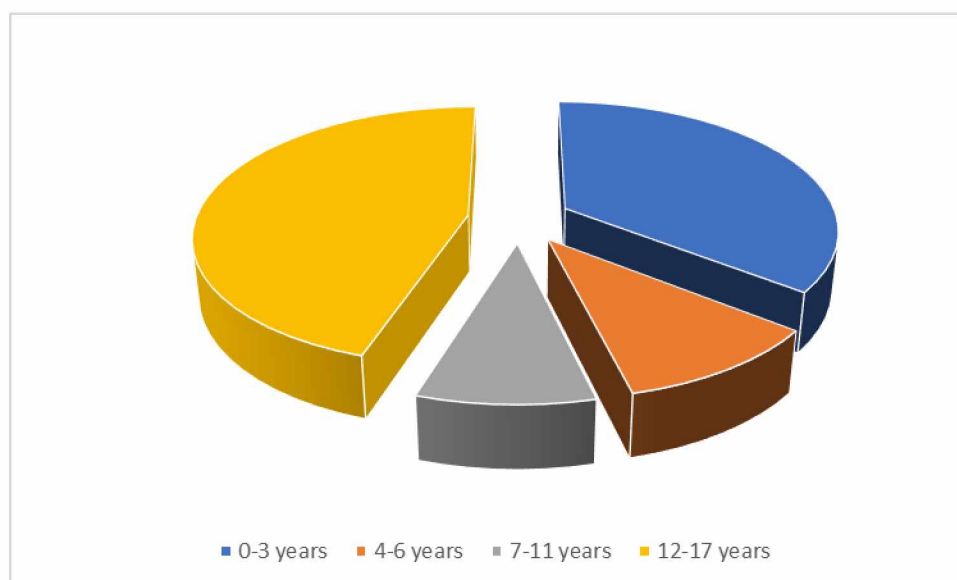


Figure 1. Age structure of patients with acute exogenous poisoning for the period 2013-2017 years.

The largest rate of etiological factors of acute poisonings in children were: drug poisonings – 247 (45.1%), with unspecified substances – 184 (33.6%), alcohol and its surrogates – 80 (14.6%) (fig. 2). The

poisonings with drugs and unspecified means for 2013-2017 years were often too: 117 (45.2%) and 83 (32.0%) in girls and 92 (31.8%) and 93 (32.2%) in boys, respectively.

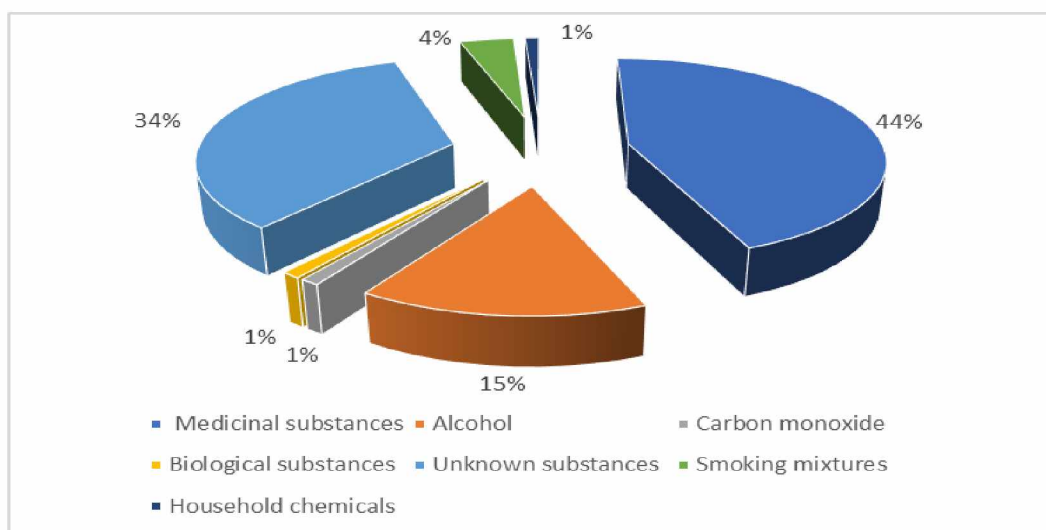


Figure 2. The structure of the causes of exogenous poisoning in children for the period 2013-2017 years.

Poisoning with alcohol and smoking mixtures was recorded in teenagers: 80 adolescents were admitted with alcohol poisonings (32.3%) and 22 – with smoking mixtures poisonings (8.9%). The boys predominated among the patients with these diagnoses: 57 cases of alcohol poisonings (71.3%) and 17 cases of smoking mixture poisonings (77.3%). Most of the poisonings

with smoking mixtures occurred in 2014-2016 years (7 cases annually).

The largest children with drug poisonings were registered in 2015 year – 60 (53% of all patients with poisonings admitted in this year). However, the rate of these poisonings in the structure of all causes of patients with the effect of toxic substances prevailed in 2013 (56%) (fig. 3).

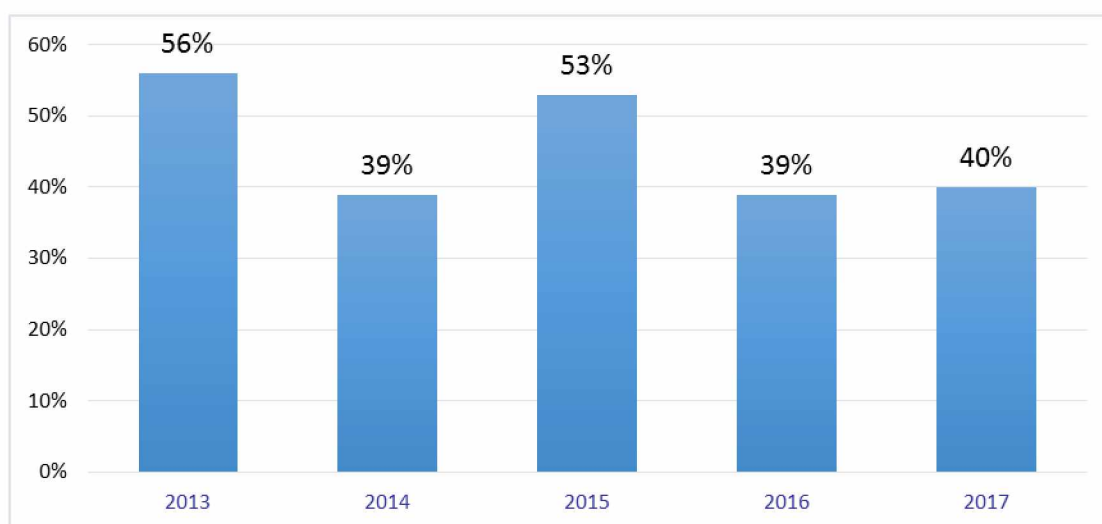


Figure 3. Dynamic of cases with drug poisonings in children (%).

Poisonings with unspecified medicinal substances dominated among the intoxications with medications (83 children,

33.6%), and poisoning with nasal decongestants was most often recorded among the specified medicinal drug – 44

(17.8%), sedatives and hypnotics – 33 (13, 3%), psychotropic – 16 (6.4%), antihypertensive – 17 (6.8%), non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) – 17 (6.8%).

Under 3 years old children had poisonings with nasal decongestants most often (18.9%), unspecified medications (34, 17.4%), antihypertensive drugs (15, 7.6%). Adolescents had poisonings with unspecified medications (24, 9.7%), hypnotic's (20, 8.0%), psychotropic (10, 4.0%) and non-steroidal anti-inflammatory drugs (9, 3, 6%).

Under 3 years old children did not have gender differences in the etiology of drug poisonings. In teenagers with poisonings with hypnotics and antihypertensive medications, non-steroidal anti-inflammatory drugs poisoning was noted in girls and psychotropic drugs - in boys.

The rate of children with alcohol poisonings and alcohol surrogates has increased from 10 in 2014 to 25 cases in 2017. But number of patients with poisonings with unspecified substances has decreased from 55 (44.3%) in 2014 up to 26 cases (25.7%) in 2017. It is indicating an improvement in the quality of diagnosis of acute poisonings in children.

Toxic substances mainly entered the body by enteral route — in 454 cases (82.9%). This required urgent gastric lavage, which was performed in 433 children (79.2%). The exceptions were cases of children with a toxicant exposure time of more than 24 hours. In addition to the enteral route, other routes were also recorded: inhalation (45, 8.1%), intranasal (44, 7.3%), parenteral (5, 1.7%).

Most children were admitted to the hospital in a moderate severity condition – 361 (65.8%). Patients with poisonings with nasal decongestants, alcohol, and smoking mixtures prevailed among them. The main complaints were the lethargy or agitation, vomiting, diarrhea, and abdominal pain. Children had symptoms of drowsiness or agitation, vegetative disorders and gastrointestinal dysfunction.

Every third child (175, 31.9%) was admitted in a severity condition caused by intoxication due to poisonings with hypotensive, psychotropic and antipsychotic substances. These children had dominated the disorders of the cardiovascular system (arterial hypotension or severe hypertension, cardiac arrhythmias), central nervous system (disturbances of consciousness of varying severity, convulsive syndrome), parenchymal organs, which was manifested by changes in the biochemical parameters of blood (increased activity of hepatic transaminases, creatinine, urea and other). Emergency care was provided in the conditions of the pediatric intensive care unit and intensive care; the average length of hospital stay was 5 ± 0.5 days.

Eleven patients (2.3%) were admitted in critical condition. There were children with mushroom poisoning (3 cases), non-steroidal anti-inflammatory drugs poisoning (3 cases) and sleeping drugs (4 cases). The condition of these children was aggravated by the development of a syndrome of multiple organ failure with depression of consciousness up to coma. They had a treatment more than 2 weeks in the Department of Pediatric Resuscitation and Intensive Care.

Total two hundred thirty children (41.9%) had treatment in the children's resuscitation and intensive care unit for the period from 2013-2017 years. There were poisonings as a result of an accident – 139

(60.3%), suicidal attempts – 79 (34.3%), overdose of narcotic and psychotropic drugs in adolescents who have used these drugs for a long time – 13 (5.5%).

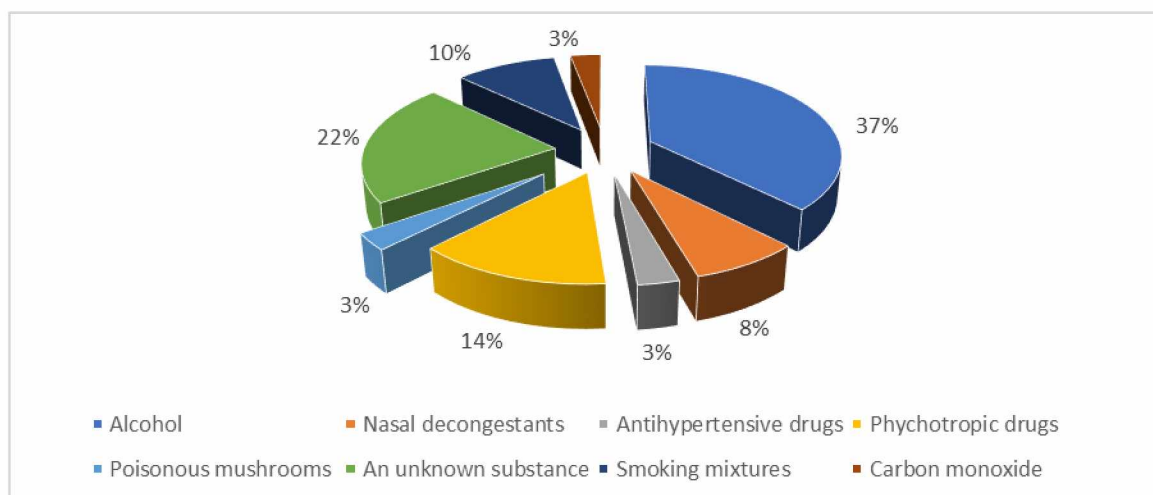


Figure 4. The structure of the acute poisoning in children, who had treatment in the Department of Pediatric Resuscitation and Intensive Care in 2013-2017 years (%).

More than 80% of all suicidal attempts were committed through the use of drugs (non-steroidal anti-inflammatory drugs, tranquilizers, psychotropic drugs, neuroleptic, antihypertensive, antiarrhythmic drugs). Two patients were died as a result of poisoning by wild mushrooms (pale toadstool) in studied period.

Conclusions. The most common were intoxications with drugs, unspecified substances, alcohol and its surrogates in the structure of acute exogenous poisonings in

children of the Ryazan region in 2013-2017 years.

Most often, poisonings occurred in young children and adolescents, with a decrease in the rate of toddlers and an increase in teenagers.

The rate of alcohol intoxication, mainly in teenagers, increased by 2.5 times during the studied period, which is associated with the availability of alcoholic beverages.

Literature

1. Titidez V, Arefi M, Taghaddosinejad F, Behnoush B, Pour SA, Mahboobi M. Epidemiologic profile of deaths due to drug and chemical poisoning in patients referred to Baharloo Hospital of Tehran, 2011 to

2014. *J Forensic Leg Med.* 2019;64:31-33. doi: 10.1016/j.jflm.2019.02.009. Epub 2019 Feb 1.

2. Azab SM, Hirshon JM, Hayes BD, El-Setouhy M, Smith GS, Sakr ML et al. Epidemiology of acute poisoning in

children presenting to the poisoning treatment center at Ain Shams University in Cairo, Egypt, 2009-2013. *ClinToxicol (Phila)*. 2016;54(1):20-6. doi: 10.3109/15563650.2015.1112014.

3. Abhulimhen-Iyoha BI, Israel-Aina YT. Pattern of Accidental Childhood Poisoning at the Children Emergency Room of the University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria. *West Afr J Med*. 2018;35(2):85-89.

4. Баранов А.А., Багненко С.Ф., Намазова-Баранова Л.С., Александрович Ю.С., Пшениснов К.В., Алексеева Е. А. и др. Клинические рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи при острых отравлениях у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2015;12(6):657-66. doi: 10.15690/pf.v12i6.1489 [Baranov AA, Bagnenko SF, Namazova-Baranova LS, Alexandrovich YuS, Pshenisnov KV, Alexeyeva EA et al. Clinical Recommendations on Emergency Medical Care Rendering to Children with Acute Intoxication. *Pediatric pharmacology*. 2015;12(6):657-66. (In Russ.).]

5. Землянова Е.В. Анализ статистики смертности детей от несчастных случаев, отравлений и травм с 2000 г. по 2008 г. Социальные аспекты здоровья населения. 2009;12(4):6. [Zemlyanova EV Analysis of statistics of mortality from accidents, poisonings and traumas in children. *Social aspects of population health*. 2009;12(4):6. (In Russ.).]

6. Лужников Е.А. Педиатрическая клиническая токсикология. Ростов н/Д.: Феникс; 2013. 253 с. [Luzhnikov EA. *Pediatricheskaya klinicheskaya*

toksikologiya. Rostov n/D.: Feniks; 2013. 253 p. (In Russ.).]

7. Макарова И.В. Клиническая токсикология детей и подростков. Москва: Медицина; 1999. 400 с. [Makarova IV *Klinicheskaya toksikologiya detey i podrostkov*. Moskva: Meditsina; 1999. 400 p. (In Russ.).]

8. Alvarez-Pitti J, Rodríguez-Varela A, Morales-Carpi C, Lurbe E, Estañ L. Naphazoline intoxication in children. *Eur J Pediatr*. 2006;165(11):815-6.

9. Павленко Т.Н., Головки О.В., Кацова Г.Б., Малеева Н.П. Динамика и структура острых отравлений у детей г. Оренбурга. Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2014;5–2:67-72. [Pavlenko TN, Golovko OV, Kacova GB, Maleeva NP. *Dinamika i struktura ostryh otravleniy u detey g. Orenburga. Teoreticheskie i prikladnye aspekty sovremennoy nauki*. 2014;5–2:67-72. (In Russ.).]

10. Гладченко А.Ю., Сердюков А.Г., Гладченко Ю.Л. Острые химические отравления детей Астраханской области медико-социальная проблема. Сибирское медицинское обозрение. 2010;1:57-60. [Gladchenco AYU, Serdyucov AG, Gladchenco YuL. *Acute chemical intoxication in children from Astrakhan region – medical and social problem*. *Siberian Medical Review*. 2010;1:57-60. (In Russ.).]

11. Бельх Н.А. Йодный дефицит и интеллект ребенка. Механизмы негативного влияния и пути профилактики. Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2017;2:251-64. [Belykh NA. *Iodine deficiency and neurodevelopment in infants: negative influence and methods of*

iodine prophylaxis. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2017;2:251-64. (In Russ.).]

12. Дмитриева Н.В., Гудков Р.А. Динамика и тенденции детской заболеваемости в Рязанской области за 1990-99 годы. *Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова*. 2001;3-4:32-6. [Dmitrieva NV, Gudkov RA. Dinamika i tendencii detskoj zabolevaemosti v Ryazanskoj oblasti za 1990-99 gody. *Ros. mediko-biol. vestn. im. akad. I.P. Pavlova*. 2001;3-4:32-6. (In Russ.).].

13. Huang H, Li B, Chen Y, Yuan Y, Xiong P, Zhang W-D, Fu L-N et al. Etiology and risk factors for childhood unintentional

injuries: a retrospective analysis of data at a pediatric intensive care unit. *Zhongguo Dang Dai ErKeZaZhi*. 2019;21(4):323-326. doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2019.04.004.

14. Disfani HF, Kamandi M., Mousavi SM, Sadrzadeh SM, Farzaneh R, Doolabi N et al. Risk factors contributing to the incidence and mortality of acute childhood poisoning in emergency department patients in Iran: a hospital-based casecontrol study. *Epidemiol Health*. 2019;41:e2019016. doi: 10.4178/epih.e2019016. Epub 2019 Apr 23.

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА ЗУБОВ
У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
Г. ОШ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Т.Р. Усупбекова¹, А.А. Калбаев², К.А. Абдуллаева¹

¹Ошский Государственный университет, медицинский факультет,
кафедра ортопедической и терапевтической стоматологии
г. Ош, Кыргызская Республика

²Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
кафедра ортопедической стоматологии
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*E-mail: kalbaev_abibilla@mail.ru
usupbekovatati@gmail.com
dentist_2007@mail.ru*

Аннотация: В настоящей статье приведены результаты исследования распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей школьного возраста г. Ош Кыргызской Республики. В результате проведенного исследования детей в возрасте 6-7, 11-12 и 15-16 лет установлено, что наибольший прирост кариеса наблюдается в возрастной группе 6-7 лет, который составил 98%.

Ключевые слова: кариес зубов, распространенность кариеса зубов, интенсивность кариеса зубов, дети школьного возраста.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ОШ ШААРЫНДАГЫ МЕКТЕП
ЖАШЫНДАГЫ БАЛДАРДЫН ТИШТЕРИНИН КАРИЕС ООРУСУНУН
ТАРКАЛЫШЫ ЖАНА ИНТЕНСИВДҮҮЛҮГҮ**

Т.Р. Усупбекова¹, А.А. Калбаев², К.А. Абдуллаева¹

¹Ош Мамлекеттик университети, медициналык факультети, ортопедиялык жана
терапевтикалык кафедрасы Ош ш., Кыргыз Республикасы

²И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик медициналык академиясы,
ортопедиялык стоматология кафедрасы Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Аннотация: Каралып жаткан макалада Кыргыз Республикасынын Ош шаарында жашаган мектеп жашындагы балдардын тиштеринин кариес оорусунун таркалышын жана интенсивдүүлүгүн изилдөө жүргүзүлгөндүгүнүн натыйжалары келтирилген.

Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн натыйжасында 6-7, 11-12 жана 15-16 жаштагы балдрадын ичинен, 6-7 жаштагы балдардын кариес оорусунун жогорулап өсүшү аныкталды жана ал 98% түздү.

Негизги сөздөр: тиштердин кариеси, тиштердин кариесинин таралышы, тиштердин кариесинин интенсивдүүлүгү, мектеп жашындагы балдар

THE PREVALENCE AND INTENSITY OF DENTAL CARIES OF SCHOOLCHILDREN IN OSH OF KYRGYZ REPUBLIC

T.R. Usupbekova¹, A.A. Kalbaev², K. A. Abdullaeva¹

¹Osh State University, medical faculty,

Department of orthopedic and therapeutic dentistry, Osh, the Kyrgyz Republic

²Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Akhunbaev,

Department of prosthetic dentistry, Bishkek, the Kyrgyz Republic

Abstract: This article presents the results of a study of the prevalence and intensity of dental caries or cavities among school-age children in the city of Osh, Kyrgyz Republic. As a result of the study among children aged 6-7, 11-12 and 15-16 years, it was found that the greatest increase of tooth decay is observed among 6-7 -year-old kids, which amounted to 98%.

Key words: dental caries, prevalence dental caries, intensity dental caries, children of the school age.

Актуальность. Кариес зубов и заболевания тканей пародонта относятся к самым распространенным заболеваниям человека [1]. Кариес или кариес зубов вызывают деминерализацию и разрушение твердых тканей зубов вследствие бактериальной активности [2]. На основании данных, полученных в результате многолетних экспериментальных и клинических исследований, считают, что кариес зуба - это начальный симптом неспецифической инфекционной болезни зубочелюстной системы, провоцируемый и поддерживаемый многолетними факторами риска, главным из которых являются пониженная резистентность твердых

зубных тканей, неудовлетворительная гигиена рта и частое употребление сладких продуктов питания [3]. По данным ВОЗ, распространенность кариеса зубов в различных климатогеографических зонах мира достигает 60-98% [4]. Исследования Юлдашева И.М. (2006) показали, что распространенность кариеса зубов в Кыргызской Республике составила 77,7%. По итогам исследования Чолоковой Г.С. (2014) установлена, что стоматологическая заболеваемость среди детского возраста по Кыргызской Республике повысилась от 85,0% до 94,4% и интенсивность кариеса возросла у детей от 1,9 до 3,51 [5,6]. Также множественный кариес и раннее

удаление зубов, вследствие осложненного кариеса, служит причиной зубочелюстных аномалий [7]. Проведенные научные исследования Исмаилова А.А. (2011) свидетельствуют о распространенности кариеса зубов у детей школьного возраста до 93,1% , и по данным Сыдыкова А.М. (2018) распространенность кариеса составляет 85,0% в отдельно взятых регионах Ошской области [8,9]. С 2011 года научные исследования о распространенности кариеса зубов у детей по городу Ош, который является, вторым по республике по численности населения не проводились. Выявление и устранение этиологических факторов, и целенаправленное воздействие на этапы развития патологии позволит получить максимальный терапевтический эффект, а также будет оказывать положительное влияние на качество оказываемой стоматологической помощи, что и подтолкнуло нас на изучение распространенности кариеса зубов у детей школьного возраста по городу Ош.

Материалы и методы исследования

Для изучения распространенности стоматологических заболеваний у детей школьного возраста города Ош было обследовано 375 детей в школах №2, 6 и школе – гимназии Олимп возрастной категории 6-7, 11-12, 15-16 лет (2019). Стоматологическое обследование детей проводили в соответствии с рекомендациями ВОЗ, 2013. Регистрация стоматологического статуса детей проводилась по карте ВОЗ для детей (2013) [10]. Определяли показатели распространенности и интенсивности кариеса временных и постоянных зубов,

структуру индексов кп и КПУ. Среди обследованных 203 мальчика и 172 девочки. Обследование проводили с использованием стандартного набора стерильных инструментов, а также определяли распространенность и интенсивность кариеса зубов по индексам КПУ(з), где «К» - зуб, пораженный кариесом, «П» - зуб, имеющий пломбу, «У» - удаленный по поводу кариеса и его осложнений. Также для временных зубов использовали индекс кп где «к» - кариес временных зубов, «п» - пломбированные молочные зубы. Полученные данные в ходе обследования фиксировались в карте для регистрации данных стоматологического обследования [11]. Анализ данных исследования проводился с использованием программ MS Excel с помощью математически - статистических программ.

Результаты исследования и их обсуждение

Обследование детей в трех возрастных категориях показало разную распространенность и интенсивность кариеса зубов. В возрастной категории 6-7 лет всего было обследовано 105 детей из них 46 девочек и 59 мальчиков. В данной возрастной категории детей в основном были поражены молочные зубы, и распространенность кариеса у них составила 98%. При сравнении полученных данных с данными исследования Исмаилова А.А. (2008), где распространенность кариеса составила 89,4% в этой возрастной категории, необходимо отметить ухудшение ситуации. На наш взгляд она связана с

низким уровнем либо отсутствием профилактических мероприятий.

Компоненты индекса интенсивности, характеризующие число запломбированных зубов в 6-7 лет равно нулю. Основное содержание индекса интенсивности кариеса зубов определяется количеством кариозных зубов, лечение же молочных зубов практически не проводится. Анализ данных по исследованию отдельных составляющих индекса показателей КПУ приведены в таблице. По данным таблицы в возрастной категории 6-7 лет компонент «к» составляет 98%, «п»-12%.

В сменном прикусе 11-12 лет распространенность кариеса составила 92%, что является высоким показателем и говорит о недостаточности проводимой лечебно-профилактической работы. Анализ данных таблицы по

исследованию отдельных составляющих индекса показателей КПУ в возрастной категории 11-12 лет показывает, что компонент «К» при этом составляет 92%, «П»-34% и, к сожалению, количество детей с удаленными зубами компонент «У» составил 8% и интенсивность кариеса составила 4,27.

При обследовании детей в возрастной категории 15-16 лет в постоянном сформированном прикусе распространенность кариеса зубов составила 85%. Изучение составляющих КПУ показало, что компонент «К» составляет 85%, «П»-51%, «У»-8%. Интенсивность кариеса зубов с возрастом повышается. Так, в молочном прикусе 6-7 лет она составила 8,68, в сменном прикусе 11-12 лет - 4,27 и в сформированном прикусе 15-16 лет составила 5,45.

Таблица - Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов детей школьного возраста по г. Ош.

Возраст (лет)	Муж.	Жен.	Всего	Распр. кариеса, %	К	П	У	КПУ	к	п	кп
6-7 лет	59	46	105	98	0,22± 0,1	0	0	0,22± 0,1	8,05± 0,47	0,17± 0,05	8,22 ± 3,76
11-12 лет	82	73	155	92	3,47± 0,22	0,72± 0,10	0,09± 0,02	4,28± 0,22	0,33± 0,06	0,07± 0,029	0,4± 0,07 7
15-16 лет	62	53	115	85	3,62± 0,25	1,74± 0,22	0,10± 0,03	5,45±0 ,26	-	-	-

В таблице представлены показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей в ключевых

возрастных группах 6-7, 11-12 и 15-16 лет. По данным таблицы можно увидеть, что показатели распространенности

кариеса зубов во всех возрастных группах высокие. Нужно отметить, что с увеличением возраста детей отмечается снижение показателя распространенности кариеса зубов. Однако число пораженных кариесом зубов превалирует, что говорит об отсутствии или слабо проводимых профилактических мероприятий. Незначительные показатели запломбированных молочных и

постоянных зубов свидетельствуют о низком уровне работ по санированию выявленных случаев кариеса зубов.

На основании проведенных исследований можно сделать заключение о том, что во всех возрастных группах детей отмечаются высокие показатели распространенности кариеса зубов и наибольший показатель наблюдается в возрасте 6-7 лет и он составляет 98 %.

Литература:

1. Кузьмина, Э.М. *Стоматологическая заболеваемость населения России*/ Э.М. Кузьмина - М.: 2009.- С.236.
2. Krzyściak, W. *The virulence of Streptococcus mutans and the ability to form biofilms*/ Вирулентность *Streptococcus mutans* и способность образовывать биопленку/ W. Krzyściak, A. Jurczak, D. Kościelniak, B. Bystrowska, A. Skalniak// *Eur J. Clin Microbiol Infect Dis.* - 2014.- №33(4).- С.499–515.
3. Леус, П.А. *Диагностика, лечение и профилактика кариеса зубов. учеб. пособие для прак. врач. преп. студ. стом. фак.* / П.А. Леус.- М.: 2018.- 14с.
4. Сафиуллина, Х.М. *Кариес зубов у детей и подростков* / Х.М. Сафулина.- М.: МЕДпресс.-2000.- 14 с.
5. Чолокова, Г.С. *Клинико-эпидемиологическое обоснование национальной программы профилактики стоматологических заболеваний у детей и школьников в Кыргызской Республике.* -Б.:2014.- 151 с.
6. Юлдашев, И.М. *Стоматологическая заболеваемость детей и подростков в Киргизии* / И.М. Юлдашев // *Стоматология детского возраста и профилактика.* - М., 2006.- №1-2.- С.70-73.
7. Абдуллаева К.А. *Распространенность зубочелюстных аномалий и нуждаемость в ортодонтическом лечении детей от 6 до 15 лет города Ош* / К.А. Абдуллаева, А.А. Калбаев, Т.Р. Усупбекова // *Научные исследования XXI века.* – 2019.- № 2(2).– С. 539-542.
8. Исмаилов, А.А. *Социально-гигиеническое исследование современных условий оказания стоматологической помощи населению Кыргызской Республики и перспективы ее развития (на примере г. Ош и Ошской области): автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: 14.00.21/Исмаилов А.А.; Ошский Государственный Университет - Бишкек, 2011.-16 с.*

9. Сыдыков, А.М. Эпидемиологическая оценка стоматологической заболеваемости в южных регионах Кыргызской Республики /А.М. Сыдыков// Молодой учёный. 2015.-№ 16(96) - С.90-94.
10. World health organization. Oral health surveys basic methods, 5th ed., WHO Geneva. - 2013.- 125 p.
11. ВОЗ (Женева). Стоматологические обследования. Основные методы. 4-изд. / ВОЗ. – Женева.- 1997.- С. 76.

**ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ
НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

А.А. Эшматов

Кыргызский Государственный Медицинский Институт
Переподготовки и Повышения Квалификации им. С. Б. Даниярова
г. Бишкек, Кыргызская Республика

E-mail: azizbek_93@list.ru

Резюме. В этой статье приведен обзор литературы, посвященный ортопедическому методу лечения переломов нижней челюсти, основанный на принципах и критериях в рамках соответствия информационных источников, которые своевременно были изучены и проанализированы в целях конкретизации выбранного метода лечения травмы нижней челюсти.

В данной статье описаны примеры сравнения тех или иных методик, разработанные авторами, направленные на выбор наиболее эффективного из них, для восстановления анатомо-функционального состояния нижней челюсти. Целью написанной статьи является сопоставление выбранного метода лечения к данным заболеваниям, исход которого по прогнозам должен быть благоприятным, исключая какие-либо осложнения в последующем, тем самым, доказывая актуальность изложенных данных в статье, включающую в себя необходимую информацию для дальнейшей работы непосредственно с больными.

Приведён систематизированный обзор данных литературы о характеристиках ранних и отдалённых результатов при переломах нижней челюсти. Рассмотрены причины и факторы риска наиболее подверженных, к данному заболеванию, больных.

Факты, взятые из информационных источников, свидетельствуют о надобности дальнейших комплексных исследований, направленных на изучение структуры, локализации и частоты переломов нижней челюсти.

Ключевые слова: повреждения челюстно-лицевой области, перелом нижней челюсти, ортопедические методы лечения.

**АСТЫҢКЫ ЖААКТЫН СЫНЫКТАРЫН ДАРЫЛООНУН ОРТОПЕДИЯЛЫК
ЫКМАЛАРЫ (АДАБИЯТТАРГА СЕРЕП ЖАСОО)**

А.А. Эшматов

С.Б. Данияров атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык кайра даярдоо жана
квалификацияны жогорулатуу Институту
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Бул макалада астыңкы жаактын сыныктарын дарылоонун тандалган ыкмаларын конкреттештирүү максатында, өз учурунда изилденген жана анализденген маалыматтык булактардын чегиндеги принциптер менен критерийлерге негизделген, астыңкы жаактын сыныктарын дарылоонун ортопедиялык методдоруна арналган адабияттарга обзор жасалды.

Бул макалада астыңкы жаактын анатомиялык-функционалдык абалын калыбына келтирүү үчүн, авторлор тарабынан иштелип чыккан ыкмалардын абдан натыйжалуусун тандап алууну көздөө багытталып, тигил же бул методикаларды салыштыруунун мисалдары баяндалды. Макаланы жазуунун максаты болуп бул ооруларга тандалып алынган методдорду салыштыруу саналат, жыйынтыгында бул методдордун ичинен кандайдыр бир оордошууну четке кагып, прогноздор боюнча бейтаптарга жагымдуусу тандалат, муну менен, бейтаптар менен андан ары иш алып баруу үчүн, зарыл маалыматты өзүнө камтыган, макалада берилген маалыматтардын актуалдуулугун далилдей алабыз.

Астыңкы жаактын сыныктарынын баштапкы жана түпкү натыйжаларынын мүнөздөрү жөнүндөгү адабияттардын маалыматтарына системалуу обзор берилди. Бейтаптар кабылган бул оорунун себептери жана факторлору каралды.

Маалыматтардын булактарынан алынган фактылар, астыңкы жаактын сыныктарын чектөөнүн структураларын изилдөөгө багытталган, комплекстүү изилдөөлөрдү андан ары улантуунун зарылдыгын күбөлөйт.

Негизги сөздөр: жаак-бет сөөктүн жаралануусу, астыңкы жаактын сыныгы, дарылоонун ортопедиялык ыкмалары.

**ORTHOPEDIC METHODS FOR TREATMENT OF LOWER JAW FRACTURES
(LITERATURE REVIEW)**

A.A. Eshmatov

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

Resume. This article provides a review of the literature on the orthopedic method of treatment of mandibular fractures, based on the principles and criteria within the framework of compliance with information sources that were studied and analyzed in a timely manner in order to specify the chosen method of treatment of mandibular injuries.

This article describes examples of comparison of various techniques developed by the authors, aimed at choosing the most effective of them for restoring the anatomical and functional state of the lower jaw. The purpose of this article is to compare the chosen method of treatment to these diseases, the outcome of which, according to forecasts, should be favorable, excluding any complications in the future, thereby proving the relevance of the data presented in the article, which includes the necessary information for further work directly with patients.

A systematic review of the literature data on the characteristics of early and long-term results in mandibular fractures is presented. The causes and risk factors of the most susceptible patients to this disease are considered.

The facts taken from information sources indicate the need for further comprehensive studies aimed at studying the structure, localization and frequency of mandibular fractures.

Key words: injuries of the maxillofacial region, fracture of the lower jaw, orthopedic treatment.

Методические основы назубного шинирования были заложены С.С. Тигерштедтом во время первой мировой войны. Гнутые шины из гладкой алюминиевой проволоки с зацепными петлями нашли самое широкое применение в мировой практике, использование их актуально и в настоящее время. Между тем, в процессе применения этого метода, наряду с его неоспоримыми преимуществами, были выявлены и некоторые недостатки.

В послевоенные годы многие ученые и врачи-практики пытаются устранить недостатки ортопедического лечения

переломов нижней челюсти путем многочисленных исследований в данной области. Эти исследования были направлены на разработку и совершенствование приемов и способов, которые позволили бы восстановить анатомо-физиологические особенности, а также создать надежную репозицию и фиксацию фрагментов нижней челюсти при её переломах [1, 2, 3, 4].

Вместе с тем, на практике проводилось совершенствование назубных шин и условий их применения. В частности, усовершенствовались в процессе лечения способы заготовки и

фиксации назубных шин. Первостепенное значение при этом отводилось сокращению временного фактора при изготовлении назубных шин.

В работе Б.Д. Кабакова и В.А. Малышева (1981) формулируются следующие основные направления перечисленных исследований: упрощение техники изготовления зацепных петель назубных шин; ускорение процесса закрепления назубных шин к зубам быстротвердеющей пластмассой; стандартизация назубных шин; применение новых материалов для изготовления шин и, наконец, разработка новых методик назубного шинирования [5].

При пользовании шинами Тигерштедта, наряду с перечисленными общими для металлических шин недостатками, Ю. И. Бернадский (1985) отмечает также необходимость опыта и времени при изгибании крючков. Длинные крючки, по мнению автора, травмируют слизистую оболочку щеки, а короткие не удерживают резиновые кольца [6].

Как уже было отмечено, основным методом иммобилизации нижней челюсти являются различные шины. Помимо классических шин Тигерштедта в настоящее время широко применяются стандартные металлические ленточные шины, стандартные пластмассовые шины, шины из быстротвердеющих пластмасс и их комбинации [7, 8, 9].

Назубные шины имеют существенное преимущество перед другими способами иммобилизации, которые выполняются

на основе длительной фиксации отломков. Между тем нельзя не учитывать функциональных нарушений при длительном удерживании челюстей в сомкнутом состоянии, необходимость постоянного наблюдения за состоянием шин и резиновой тягой, наличии ретенционных пунктов полости рта, специальное приготовление пищи и т.д. [10, 11].

В.С. Васильев (1967) разработал стандартную ленточную шину с зацепными крючками, которая изготавливалась из нержавеющей стали. По мнению автора, шина имеет ряд преимуществ перед гнутыми индивидуальными проволочными шинами. В частности, шина ускоряет закрепление отломков, не мешает правильному смыканию зубов, не травмирует слизистую оболочку полости рта и удобна в гигиеническом отношении, так как остатки пищи легко смываются [12, 13, 14, 15].

Между тем металлические конструкции в полости рта могут подвергаться коррозии, гальванизму и тем самым активизировать патогенных возбудителей (Ж.Б. Уразалин, 1986). В связи с этим появились исследования, в которых предлагается изготовление различных назубных шин из синтетических материалов и прежде всего из различных пластмасс. Ж.Б. Уразалин (1986) разработал стандартную пластмассовую шину полиэтилена. Шина выполнена в виде дуги с зацепными крючками по нижнему краю на расстоянии 1,0 см. друг от друга. Поперечное сечение шины овальное, зацепные крючки заужены и закруглены.

На концах шины выполнены выступы для введения их в межзубной промежуток. Фиксация шины к зубам осуществляется полиамидной нитью или лигатурной проволокой [16].

Эффективность применения пластмассовой шины автор изучил на 437 больных в сопоставлении с шинами Тигерштедта и Васильева. Доказаны преимущества пластмассовой шины по ряду параметров.

Назубные шины из пластмассы отличаются большим многообразием их изготовления и использования. L. Szama ещё в 1948 году для укрепления проволочных шин к зубам применил сподфакрил. Укрепление проволочной шины автор осуществлял несколькими лигатурами на отдельных зубах, после чего самотвердеющей пластмассой покрывал шину и вдавливал ее в межзубные промежутки. Автор считает, что такой метод улучшает, ускоряет и упрощает челюстное шинирование [17, 18].

В последующем аналогичный способ назубного шинирования стал предметом многочисленных исследований и получил быстрое распространение [3, 19, 20, 21].

Р.М. Фригоф (1961), применил стиракрил для лечения переломов нижней челюсти. Он связывал лигатурной проволокой два рядом стоящих с переломом зуба и скреплял отломки пластмассовой каппой [14, 15].

П.В. Шитнухин (1965) при переломах челюстей у детей для закрепления алюминиевой проволочной шины на зубах предлагает сначала накладывать лигатурную проволоку на эти зубы, а

после закручивания на 2-3 витка разводить концы проволочных лигатур и фиксировать алюминиевую шину путем дополнительного скручивания лигатур в том же направлении [5, 22, 23].

Значительное число исследований посвящено иммобилизации переломов нижней челюсти с помощью лигатурной проволочной фиксации. А.И. Баронов (1967) предлагает 3 варианта непрерывного лигатурного шинирования с формированием лигатурных зацепных крючков для межчелюстного вытяжения. Один из вариантов - лигатурное шинирование в комбинации с гладкой алюминиевой или стальной шиной. Для шинирования используют бронзо-алюминиевую проволоку, которую складывают вдвое формируют сдвоенные лигатурные петли. Рядом расположенные петли скручивают в четырехжильные жгуты, из которых формируют зацепные крючки для эластической резиновой тяги. Исследования проведены на 200 больных с переломами нижней челюсти. Получены хорошие результаты при малых затратах времени. Лигатурные шины не вызывают пролежней, имеют меньше ретенционных пунктов и обладают большей гигиеничностью [15].

В.С. Карабанов (1968) предлагает способ фиксации назубной шины на коротких зубах с невыраженным экватором с помощью лигатурной проволоки, которую скручивают в виде цифры 8 и складывают ее в колечки, после чего одевают на зуб и затягивают двумя иглодержателями. Таким образом, шину фиксируют без закручивания

лигатур, которые хорошо удерживает шину и не соскальзывает с зубов [14].

К. Мушка с соавт. (1973) предлагают иммобилизацию переломов в области тела и угла нижней челюсти с помощью проволочной фиксации по типу «возжей». В данном случае сохраняется функция нижней челюсти и создается компрессия в области перелома. Метод применен у 41 больного и получены удовлетворительные результаты [24, 25].

К.С. Маликов с соавт. (1978) лечил переломы нижней челюсти у 603 больных с помощью каппы из быстротвердеющей пластмассы. В 272 случаях при значительной тенденции к смещению фрагментов, первоначально, на 5-12 дней накладывали проволочные назубные шины, а потом заменяли их каппы. Они дают положительную оценку этому методу лечения [26].

До Зуй Тинь (1982), В. П. Забелин с соавт. (1982) предлагают капповую шину из пластмассы заготавливать вне лабораторно с окклюзионной накладкой на беззубый отломок. Первоначально снимают слепок, затем пакуют самотвердеющей пластмассой, на дистальный отдел насаивают пластмассовый шаблон и упирают в верхнюю челюсть. Каппа удобна при массовых поступлениях больных [13].

Г.В. Кручинский, С.Н. Стефанов (1985) считают, что применение пластмассы для фиксации назубных шин может быть использовано как метод функционального лечения переломов нижней челюсти. В частности, может быть использована одночелюстная шина, так как пластмасса в комбинации с проволочной шиной обеспечивает

прочную иммобилизацию. Авторы на 27 собаках провели экспериментальное исследование. В основной группе животных, у которых переломы были фиксированы при помощи шин из пластмассы, была отмечена более быстрая регенерация перелома. Такой способ исключает необходимость частого контроля за шиной, её коррекции [23].

Как уже было отмечено, лечение переломов нижней челюсти чаще всего осуществляется ортопедическим шинированием. К сожалению, наличие в полости рта назубных конструкций резко нарушает микроциркуляцию тканей пародонта, образуются многочисленные ретенционные пункты, усугубляется гигиеническое состояние полости рта, челюсти [27, 28, 29, 30, 31, 32, 33].

В практической медицине наиболее часто применяют металлические и пластмассовые назубные шины. Научными исследованиями установлена зависимость состояния гигиены полости рта от типа используемой шины. В частности, сравнительные исследования круглых и ленточных шин показали, что шина Тигерштедта и шина Васильева почти в равной степени вызывают ухудшение гигиенического состояния полости рта (Абдо М.А., 1987). Между тем, по мнению автора, шина Васильева облегчает труд хирурга, а шина Тигерштедта более эластична и ее можно изгибать в различных плоскостях [7].

В настоящее время в отделениях челюстно-лицевой хирургии продолжают отдавать предпочтение металлическим шинам, хотя пластмассовые шины имеют ряд

преимуществ перед металлическими. По мнению ряда авторов [17, 34, 35, 36, 37], пластмассовые шины более эластичны, что позволяет фиксировать их ниже шеек зубов. Это обстоятельство дает возможность проводить местные профилактические воздействия более эффективно и значительно снизить травму десневого края.

Следует отметить, что совершенствование способов назубного шинирования проводилось особенно интенсивно в 60-70 годы прошлого столетия. Этот метод активно продолжает развиваться и используется практике и в настоящее время.

Оригинальные дополнения к межчелюстному назубному шинированию предложили В.А. Сукачев и Б.Е. Елеусизов (1987). Авторы осуществляли внутрикостную перфузию лекарственных средств через капсулу-шуруп, которую крепили к шине в ретромолярной области [15, 16].

Ю.Г. Кононенко и Г.П. Рузин (1991) в малый фрагмент при угловых переломах ввинчивают шуруп и через компрессионное устройство соединяют шуруп с назубной одночелюстной шиной [30].

В частности, Г.В. Кручинский и А.Н. Волковец (1992) предлагают к применению проволочную шину, расположенную на язычной стороне зубов. Шина была использована у 44 больных с переломами нижней челюсти. Авторы отмечают стабильную фиксацию и возможность быстрой и простой заготовки шин [24].

С.Д. Аюшев с соавт. (1993) предлагают модифицированный способ

В.В. Донского (1980). Суть того и другого способа в том, что при угловых переломах спица вводится в костную ткань ретромолярного треугольника и одновременно фиксируется к шейкам зубов нижней челюсти. По его мнению и мнению ряда исследователей, необходимо рассчитать глубину введения спицы, а также предусмотреть специальный изгиб, позволяющий удалить зуб из линии перелома [26].

А.Ю. Таджибаев (2002) предлагает специальный крючок, который фиксируется к малому фрагменту через отверстие в ретромолярной области. Крючок соединяется с назубной шиной эластической тягой с помощью резинового кольца [40].

Несмотря на многочисленные варианты ортопедических способов иммобилизации, все ещё не существует способа, который бы отвечал большинству требований назубного шинирования. Назубные проволочные шины мало эффективны при повреждениях беззубых челюстей, недостаточном количестве зубов и при переломах за пределами зубного ряда. Затруднительно использование назубных шин при пародонтитах и других патологических процессах слизистой полости рта и альвеолярного отростка [10, 22, 38].

А.М. Ешиев (2002) предложил лечение переломов нижней челюсти модифицированной двучелюстной шиной Тигерштедта у 105 больных, где изготавливалось из алюминиевой проволоки сечением в 1,5-1,8 мм в виде дуги с зацепными петлями. Первоначально путем изгибания

формируется первая зацепная петля, после чего на проволоку вдевается полиэтиленовая муфта длиной до 1 см и диаметром 1,6-1,9 мм. Муфта вырезается из одноразовой системы для внутривенного вливания. Далее на расстоянии 1 см формируется вторая зацепная петля. В общей сложности формируются шесть зацепных петель и пять муфт [41].

Изготовленная таким образом шина с муфтами фиксируется к зубам верхней и нижней челюсти, причем лигатурная проволока фиксируется не к каждому зубу, а через один зуб. Благодаря муфтам шина не соприкасается вплотную с подлежащей слизистой оболочкой полости рта, т.е. образуется зазор между шиной и слизистой оболочкой десны.

Для предупреждения сползания шины с шеек зубов и восполнения отсутствующих зубов изготавливается межчелюстная распорка ортопедической проволоки диаметром 1 мм. При нормальном прикусе изготавливаются прямые распорки следующим образом измеряется прямое расстояние между сомкнутых зубов и соответственно откусывается ортопедическая проволока.

В области центральных резцов и премоляров фиксируются три распорки путем прокола полиэтиленовых муфт.

При аномальном прикусе распорки заготавливаются с двумя опорными площадками. При недостаточном количестве зубов изготавливаются две П-образные распорки, которые вставляются в просвет муфты с обеих сторон. Прикус фиксируется резиновыми кольцами.

Таким образом, применение модифицированной двучелюстной шины Тигерштедта в лечении переломов нижней челюсти способствует улучшению гигиенического состояния в полости рта, обеспечивает адекватную и надежную иммобилизацию костных отломков, исключает механические повреждения пародонта, ускоряет и упрощает процесс назубной фиксации шины.

Таким образом, в настоящее время в практическом здравоохранении ЛПУ большинство врачей стоматологов при лечении переломов нижней челюсти применяют ортопедический метод лечения, являющийся простым и доступным в использовании.

Литература:

1. Абдарахимов, А.Х. Анализ архивного материала по лечению больных с переломами нижней челюсти / А.Х. Абдарахимов, У.Т. Таиров, С.А. Сафаров // *Материалы I съезда (Конгресса) стоматологов Таджикистана*. – Душанбе, 2006. – С. 165-170.
2. Агабибиев, М.С. Профилактика воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти с применением медицинского озона в комплексном лечении : автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.С. Агабибиев. – М., 2002. – 23 с.
3. Афанасьев, В.В. Травматология челюстно-лицевой области / В.В. Афанасьев. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2010. – С. 256.
4. Шашков В.А. Распространенность различных видов переломов нижней челюсти у взрослых / В.А. Шашков, И.В. Гайворонский, А.К. Иорданишвили

- // Вятский медицинский вестник Киров. – 2021. – №1. – С. 41 – 47.
5. Кабаков Б.Д. Переломы челюстей / Б.Д. Кабаков, В.А. Малышев – М.: Медицина, 1981. – 176 с.
 6. Бернадский, Ю.И. Методическая рекомендации по стимулированию заживления переломов нижней челюсти / Ю.И. Бернадский, С.А. Усенко, Ю.Б. Тимков // Медицинская реабилитация при заболеваниях и повреждениях челюстно-лицевой области. – Свердловск, 1985. – С. 86 – 89.
 7. Абдо, М.А. Сравнительная характеристика круглых и ленточных шин при лечении переломов нижней челюсти / М.А. Абдо // – Стоматология. – 1987. – № 6. – С. 28-31.
 8. Иванюта, И.В. Оптимизация процесса репаративного остеогенеза при лечении больных с переломами нижней челюсти: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. В. Иванюта. – Ставрополь, 2006. – 22 с.
 9. Иващенко, Н.И. Разработка и внедрение методов лечения больных с переломами нижней челюсти: дис. ... в виде науч. докл. канд. мед. наук / Н.И. Иващенко. – М., 2000. – С. 30.
 10. Abubaker, A.O. Postoperative antibiotic prophylaxis in mandibular fractures: A preliminary randomized; double-blind and placebo- controlled clinical study / A.O. Abubaker // J. Oral Maxillofac Surg. – 2001. – Vol.59. – N 12. – P. 1415-1419.
 11. Иманкулов, Р.И. Гнойные осложнения при переломах нижней челюсти: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.И. Иманкулов. – Пермь, 1982. – 14 с.
 12. Мамытов, А.М. Перелом нижней челюсти, особенности клиники и лечение у людей пожилого и старческого возраста / А.М. Мамытов, А.Т. Джумаев // Здравоохранение Киргизии. – 1984. – № 6. – С. 44-46.
 13. Васильев, В.М. Сравнительная оценка хирургических методов лечения переломов нижней челюсти в области угла: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. М. Васильев. – Тверь, 2006. – 18 с.
 14. Вернадский, Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области / Ю. И. Вернадский. – М.: Медицинская литература, 2006. – С. 456.
 15. Робустова, Т. Г. Травматический остеомиелит / Т. Г. Робустова, В. С. Стародубцев // Хирургическая стоматология: учебник под ред. Т.Г. Робустовой. – М., 2003. – С. 345-348.
 16. Тимофеев, А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. – Киев, 2002. – 987 с.
 17. Уразалин, Ж.Б. Вопросы совершенствования лечебной помощи больным с переломами нижней челюсти: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ж. Б. Уразалин. – Москва, 1986. – 27 с.
 18. Bakardjiev, A. Maxillofacial fractures in Southern Bulgaria: A retrospective study of 1706 cases / A. Bakardjiev, P. Pechalova // J. Craniomaxillofac. Surg. – 2007. – Vol. 35. – № 3. – P. 147-150.
 19. Cabrini, Gabrielli M.A. Fixation of mandibular fractures with 2,0-mm miniplates: review of 191 cases [Text] / [M.A. Cabrini Gabrielli, M.F. Real Gabrielli, E. Marcantonio et al.] // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2003. – Vol. 61. – №4. – P. 430-436.
 20. Агапов, В.С. Особенности оперативного лечения больных с переломами мышечкового отростка нижней челюсти / В. С. Агапов, А. Ю. Дробышев, О. Ф. Гусев // Тр. VII

- Всероссийского съезда стоматологов. – М., 2001. – С. 140-141.
21. Агапов, В.С. Травматические повреждения мышечного отростка нижней челюсти и пути решения восстановления функции / В.С. Агапов, А.Ю. Дробышев, О.Ф. Гусев // Тр. VII Всероссийского съезда стоматологов. – М., 2001. – С. 14, 143.
 22. Cillo, J.E. Treatment of patients with double unilateral fractures of the mandible / J.E. Cillo, E. Ellis // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2007. – Vol. 65. – № 8. – P. 1461,1469.
 23. Ефимов, Ю.В. Переломы нижней челюсти и их осложнения : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.В. Ефимов. – М., 2004. – С. 39.
 24. Кручинский, Г.В. О законе заживления перелома / Г.В. Кручинский // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1992. – С. 48 -51.
 25. Мехтиева О.Г. Хирургическое лечение переломов мышечного отростка нижней челюсти с применением нового устройства / О.Г. Мехтиева, Ю.А. Юсубов, Д.Д. Мамедов // Дентальная имплантология и хирургия. – 2019. - №3. - С. 38- 41.
 26. Робустова, Т.Г. Хирургическая стоматология: учебник под ред. Т. Г. Робустова. – М.: Медицина, 2010. – 688 с.
 27. Шаргородский, А.Г. Некоторые вопросы патогенеза, лечение травматического остеомиелита нижней челюсти / А.Г. Шаргородский, А.Е. Савин // Диагностика, лечение и реабилитации больных с повреждением челюстно-лицевой области. – Смоленск, 1981. – С. 92 - 95.
 28. Дацко, А.А. Реализация современных принципов лечения повреждений челюстно-лицевой области / А.А. Дацко, Д.В. Тетюхин // Стоматология. – 2003. – № 1. – С. 17 - 21.
 29. Мингазов, Г.Г. «Биоплант» в профилактике гнойно-воспалительных осложнений повреждений нижней челюсти / Г.Г. Мингазов, А.М. Сулейманов // Тр. VI съезда Стоматологической ассоциации России. – М., 2007. – С. 327.
 30. Мирзакулова, У.Р. Комплексное лечение переломов нижней челюсти с применением переломов электростимуляции: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Алматы, 1992. – 24 с.
 31. Новосядлая, Н.В. Клинико-иммунологические параллели неосложненного и осложненного течения переломов нижней челюсти и возможности иммунокоррекции : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Н. В. Новосядлая. – Ростов н/Д., 2000. – 25 с.
 32. Возрастные и экологические аспекты в лечении гнойных процессов и травматических повреждений в челюстно-лицевой области / [Г.П. Рузин, Ю.Ф. Григорчук, Э.Л. Терещина и др.] // Современная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. – Киев, 1998. – С. 194-195.
 33. Лебедев М.В. Метод фиксации переломов нижней челюсти с применением кортикальных винтов / М.В. Лебедев, К.И. Керимова, И.Ю. Захарова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки Пенза. – 2020. - №1. - С. 13 – 21.
 34. Coburn, D.G. Complications with intermaxillary fixation screws in the management of fractured mandibles / D.G. Coburn, D.W. Kennedy, S.C. Hodder // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 40. – № 3. – P. 241-245.

35. *Combination of microplate and mini plate for osteosynthesis of mandibular fractures: an experimental study [Text] / [K.U. Feller, G. Richter, M. Schneider, U. Eckelt] // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 31. – №1. – P. 78-83.*
36. Панкратов, А.С. К вопросу о классификации переломов нижней челюсти / А.С. Панкратов, Т.Г. Робустова // *Стоматология*. – 2001. – №2. – С. 29-32.
37. Гильманова Г.С. Распространенность и этиология переломов нижней челюсти / // *Проблемы стоматологии Екатеринбург*. – 2021. - №1. - С. 20 – 25.
38. Holmes, S. Use of an orthopedic fixator for external of mandible / S. Holmes, P. Hardee, P. Anand // *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* – 2002. – Vol. 40. – N3. – P. 238 - 240.
39. *Fixation of mandibular fractures with biodegradable plates and screws / [K.C. Yorit, G. Enslidis, C. Schopper et al.] // Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol. – 2002. – Vol. 93. – N3. – P. 294, 300.*
40. Тажибаев, А.Ю. Комплексное лечение больных с угловыми переломами нижней челюсти / А. Ю. Тажибаев // *Клиническая стоматология*. – 2002. – №2. – С. 16-19.
41. Ешиев, А.М. Лечение переломов нижней челюсти модифицированной шиной Тигерштедта : автореф. дис. ... кан. мед. наук / А. М. Ешиев. – Бишкек, 2002. – 21 с.