



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

**№3 2022**

**Бишкек**

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](http://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](mailto:sopuev@gmail.com)

Ответственный секретарь – **Иманкулова Асель Сансызбаевна**, к.м.н., доцент, e-mail: [asel.imankul@gmail.com](mailto:asel.imankul@gmail.com)

#### Редакционная коллегия:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Редакционный Совет:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Усупбаев А.Ч.** - д.м.н., проф., зав. каф. урологии и андрологии до и после дипломного обучения

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

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

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

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

#### Учредитель

© Кыргызская Государственная медицинская академия

Адрес редакции журнала:

г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92 КГМА.

Телефон: +996 (312) 54-94-60, 54-46-1010.

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

Ответственность за содержание и достоверность материалов несут авторы.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Башкы редактор - **Кудайбергенова Индира Орозбаевна**, м.и.д., профессорБашкы редактордун орун басары - **Сопуев Андрей Асанкулович**, м.и.д., профессор, e-mail: [sopuev@gmail.com](mailto:sopuev@gmail.com)Окумуштуу катчы - **Иманкулова Асель Сансызбаевна**, м.и.к., доцент, e-mail: [asel.imankul@gmail.com](mailto:asel.imankul@gmail.com)**Редакциялык жамаат:****Адамбеков Д.А.** - м.и.д., профессор, КР УИАнын академиги, микробиология, вирусология жана иммунология кафедрасынын башчысы**Бримкулов Н.Н.** - м.и.д., профессор, дипломдон кийинки үй-бүлөлүк медицина кафедрасынын башчысы**Джумабеков С.А.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., травматология, ортопедия жана ЭХ кафедрасынын профессор**Джумалиева Г.А.** - м.и.д., профессор, эл аралык байланыштар жана стратегиялык өнүктөрүү боюнча проректор, жалпы жана клиникалык эпидемиология кафедрасы**Кудаяров Д.К.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор, госпиталдык педиатрия неонатология курсу менен кафедрасынын башчысы**Мамакеев М.М.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор**Маматов Н.Н.** - м.и.к., доцент, илимий жана дарылоо иштер боюнча проректор**Мамытов М.М.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор, нейрохирургия дипломго чейинки жана кийинки окутуу кафедрасынын башчысы**Оморов Р.А.** - КР УИАнын мүчө-корреспонденти, м.и.д., профессор, факультеттик хирургия кафедрасынын башчысы**Раимжанов А.Р.** - КР УИАнын академиги, м.и.д., профессор **Тухватшин Р.Р.** - м.и.д., профессор, патологиялык физиология кафедрасынын башчысы**Ырысов К.Б.** - КР УИАнын мүчө-корреспонденти, м.и.д., нейрохирургия кафедрасынын профессору, окуу иштери боюнча проректор**Редакциялык Кеңеш:****Алымбаев Э.Ш.** - м.и.д., проф., факультеттик педиатрия кафедрасынын башчысы**Ариольдас Юргутис** - профессор, Клайпеда университетинин коомдун саламаттыгын сактоо кафедрасынын башчысы (Литва)**Атамбаева Р.М.** - м.и.д., проф., гигиеналык дисциплина кафедрасынын башчысы**Батыралиев Т.А.** - м.и.д., И.К. Ахунбаев атындагы КММА профессору**Даваасурэн О.С.** - м.и.д., проф., Монгол паллиативдик медицина ассоциациясынын президенти, Медицина илиминин Монгол улуттук медициналык университети (Монголия)**Джумабеков А.Т.** - м.и.д., проф., КазУОМУ хирургия жана эндоскопия кафедрасынын башчысы (Казакстан)**Ибрагимова Г.Я.** - фарм. и.д., проф., фармациянын экономикасы жана башкаруу медициналык жана фармацевтикалык товар таануу курсу менен кафедрасынын башчысы Россиянын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Башкыр мамлекеттик медициналык университети (Россия, Башкортостан)**Кадьрова Р.М.** - м.и.д., проф., балдардын жугуштуу оорулары кафедрасынын башчысы**Калиев Р.Р.** - м.и.д., М.М. Миррахимов-М.Е. Вольский атындагы факультеттик терапия кафедрасынын профессору**Карашева Н.Т.** - п.и.к., информатика, физика, математика жана компьютердик технологиялар кафедрасынын башчысы**Кононец И.Е.** - м.и.д., проф., С.Б. Данияров атындагы фундаменталдык жана клиникалык физиология кафедрасынын башчысы**Кутубаев О.Т.** - м.и.д., проф., медициналык биология, генетика жана паразитология кафедрасынын башчысы**Кутубаева К.Б.** - м.и.д., проф., терапевтикалык стоматология кафедрасынын башчысы**Луи Лутан** - профессор, Женева университети (Швейцария)**Маматов С.М.** - м.и.д., проф., госпиталдык терапия, профпатология кафедрасы жана гематология курсу кафедрасынын башчысы**Мишгазова Э.Н.** - м.и.д., проф., Н.А. Семашко атындагы коомдук саламаттыкты сактоонун Улуттук ИИИ б.и. кызматкери (Россия)**Миррахимов Э.М.** - м.и.д., проф., М.М. Миррахимов-М.Е. Вольский атындагы факультеттик терапия кафедрасынын башчысы**Митиш В.А.** - м.и.к., доц., РЭДУ МИНун кыргыз медицинасы кафедрасынын башчысы, МССД тез жардам балдар хирургиясы жана травматология ИИИ директору, А.В. Вишневский атындагы хирургиянын УМИБ жаралар жана жара инфекциялары бөлүмүнүн башчысы, РФ ардактуу врач (Россия)**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**Пасхалова Ю.С.** - м.и.к., РЭДУ МИНун кыргыз медицинасы кафедрасынын доценти, А.В. Вишневский атындагы хирургиянын УМИБ жаралар жана жара инфекциялары бөлүмүнүн ириндүү хирургия бөлүмүнүн башчысы (Россия)**Самородов А.В.** - м.и.д., доц., илимий иштери боюнча проректору РСМне караштуу Башкыр мамлекеттик медициналык университети, фармакология жана клиникалык фармакология кафедрасынын башчысы (Башкортостан)**Сатылганов И.Ж.** - м.и.д., проф., патологиялык анатомия кафедрасынын башчысы**Тилекеева У.М.** - м.и.д., базистик жана клиникалык фармакология кафедрасынын профессору**Усупбаев А.Ч.** - м.и.д., проф., урологияны жана андрологияны дипломго чейинки жана кийинки окутуу кафедрасынын башчысы**Усупова Ч.С.** - филос.и.д., доц., философия жана коомдук илимдер кафедрасынын башчысы**Чолпонбаев К.С.** - фарм.и.д., дары каражаттарынын технологиясы, фармациянын экономикасы жана башкаруу кафедрасынын профессору**Чонбашева Ч.К.** - м.и.д., госпиталдык терапия, кесиптик оорулар гематология курсу менен кафедрасынын профессору**Шекера О.Г.** - м.и.д., проф., П.Л. Шупик атындагы Улуттук медициналык академиясынын үй-бүлөлүк медицина институтунун директору (Украина)**Негиздөөчү**

© Кыргыз Мамлекеттик медициналык академиясы

Журналдын редакциясынын дарегі:

Бишкек ш., Ахунбаев кеч., 92 КММА.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Learned Secretary – **Imankulova Asel Sansyzbaevna**, c.med.sci., as. professor, e-mail: [asel.imankul@gmail.com](mailto:asel.imankul@gmail.com)

#### Editorial Board:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Editorial Council:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Founder

© Kyrgyz State Medical Academy

Editorial postal address:

Bishkek, Akhunbaev str.92 KSMA.

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

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

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

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

<b>ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ</b>	<b>10</b>
<b>Урманбетов К.С., Асаналиев М.И., Джавед Б.А., Жумабаев С.А., Калиева Р.С.</b> История развития хирургического лечения митрального порока сердца (обзор литературы)	10
<b>Ибраимов Д.С., Эсенбаев Ж.Ж., Жусуп уулу У.</b> Программированное лечение больных с острым панкреатитом	18
<b>Кулбаев У.А.</b> Эффективность комплексного лечения синдрома диабетической стопы, осложненного гнойно-некротическим процессом	25
<b>ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ</b>	<b>33</b>
<b>Базарбаев Н.Р., Бакиев Б.А., Ешимбетова С.З.</b> Фармакоэкономическая оценка эффективности хирургического лечения пациентов с периодонтитами при применении приемов гипносуггестивной анестезии	33
<b>Бакиев Б.А., Жартыбаев Р.Н., Умаров А.М., Шукпаров А.Б., Каримов Н.А., Эмилбеков Э.Э.</b> Ошибки и осложнения дентальной имплантации	39
<b>Ибрагимов Д.Д., Исмагов Н.С., Азаматов У.А.</b> Эффективность препарата Тантум Верде при местном применении при острых гнойных периоститах челюстей	49
<b>Кубанычбеков М.К., Шаяхметов Д.Б., Адамбеков Д.А., Цой А.Р., Альджамбаева И.Ш.</b> Проточно-вакуумно-промывные методы лечения гнойных ран челюстно-лицевой области (обзор литературы)	53
<b>Мырзабеков Э.М., Мамытова А.Б.</b> Сравнительный анализ возможностей ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии методов диагностики у пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава	63
<b>Тажибаев А.Ю.</b> Перфорации верхнечелюстной пазухи и их лечения	70
<b>Тажибаев А.Ю., Тынашев У.А.</b> Причины воспаления верхнечелюстной пазухи, их диагностика и лечение	74
<b>Шинкевич Д.С., Чобанян Н.М.</b> Опыт удаления зубов с применением повязки из богатого тромбоцитами фибрина (PRF) у больных гемофилией	80
<b>ВОПРОСЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ</b>	<b>85</b>
<b>Бактыбеков С.Б., Калбаев А.А.</b> Распространенность и использование цифровой технологии, применяемой в области стоматологии в Кыргызской Республике	85
<b>Бунина М.А.</b> Опыт диагностики и лечения больных с болезнями височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц	92
<b>Дмитроченко А.П., Наумович С.А.</b> Способ препарирования твердых тканей зубов	96
<b>Есиркепов А.А., Сайпудин кызы А., Калбаев А.А.</b> Ортопедическая реабилитация больных с послеоперационными дефектами верхней челюсти на этапах непосредственного протезирования	98
<b>Кувшинов А.В., Наумович С.А., Мехтиев Р.С.</b> Лечение хронического простого периодонтита с применением метода антимикробной фотодинамической терапии. Изучение эффективности с использованием индексов ОНI-S, SBI и PI	105
<b>Наумович С.А., Дрик Ф.Г.</b> Качественная оценка несъемных и съемных зубных протезов с применением метода голографической интерферометрии	108

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>Нурбаев А.Ж., Калыбаев С.А., Ашырралиева А.Ш., Кулчороева А.К., Бактыбеков С.Б.</b> Эпидемиологическое исследование полной потери зубов среди населения пожилого и старческого возраста в зависимости от региона проживания Кыргызской Республики	111
<b>Остапович А.А., Иващенко С.В.</b> Влияние низкочастотного ультразвука на пластичность костной ткани	116
<b>Пархамович С.Н., Битно В.Л.</b> Значение положения шарнирной оси в диагностике пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава	124
<b>Пархамович С.Н., Тюкова Е.А.</b> Использование волоконных армирующих систем для адгезивного шинирования	127
<b>Пашук Ан.П., Наумович С.А., Пархамович С.Н., Пашук Ал.П.</b> Протезирование при частичном отсутствии зубов съёмными протезами на телескопической системе фиксации	130
<b>Пискур В.В., Коцюра Ю.И., Борунов А.С.</b> Электромиографические исследования височных и жевательных мышц при повторном протезировании пациентов с полной потерей зубов	135
<b>ВОПРОСЫ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ</b>	<b>140</b>
<b>Есиркеп К.М., Искакова М.К.</b> Рентгенологические особенности эндодонтического синдрома	140
<b>Искакова М.К., Соловьева Е.А., Куватбаева У.А.</b> Изучение фармакологической активности дентальных плёнок на основе гиалуроновой кислоты (экспериментальное исследование)	144
<b>Куттубаева К.Б., Сушко Н.Ю., Эсенбаев Э.М.</b> Разработка схемы комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта с использованием масла чайного дерева пролонгированного воздействия	152
<b>Рамазанова З.Д.</b> Влияние одонтогенных инфекций полости рта на патологические процессы желудочно-кишечного тракта (обзор литературы)	158
<b>Сабирова А.И., Мамыгова А.Б.</b> Артериальная гипертензия как фактор развития генерализованного пародонтита	162
<b>ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ</b>	<b>169</b>
<b>Гаффоров С.А., Назаров У.К., Хен Д.Н.</b> Состояние полости рта с патологиями дисплазии соединительной ткани	169
<b>Ортикова Н.А., Ризаев Ж.А.</b> Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий путем коррекции психоэмоционального напряжения у детей на стоматологическом приёме	181
<b>Таалайбеков Н.Т., Ешиев А.М.</b> Лечение и реабилитация детей с врожденной расщелиной губы и нёба в современных условиях развития здравоохранения Кыргызстана	187
<b>КРАТКИЕ СТАТЬИ</b>	<b>192</b>
<b>Абдусаламов М.Р., Афанасьев В.В., Ургуналиев Б.К.</b> Литотрипсия у больных слюннокаменной болезнью	192
<b>Абдусаламов М.Р., Афанасьев В.В., Ургуналиев Б.К.</b> Возможности метода сиаэндоскопии у больных слюннокаменной болезнью	194
<b>Ережепова Г.Н., Искакова М.К.</b> Результаты анкетирования студентов стоматологического факультета по оценке образовательного процесса	196
<b>Шаранда В.А.</b> Стандарты комплексной реабилитации после хирургических методов лечения патологии костной ткани верхней и нижней челюсти	199

<b>ХИРУРГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>10</b>
<b>Урманбетов К.С., Асаналиев М.И., Джавед Б.А., Жумабаев С.А., Калиева Р.С.</b> Жүрөктүн митралдык кемтигин хирургиялык дарылоосунун тарыхый өнүгүүсү (адабияттарды кароо)	10
<b>Ибраимов Д.С., Эсенбаев Ж.Ж., Жусуп уулу У.</b> Курч панкреатит менен ооруган бейтаптарды программалык дарылоо	18
<b>Кулбаев У.А.</b> Ириндүү-некротикалык процесс менен татаалдашкан диабеттик бут синдромдун комплексттик дарылоонун натыйжалуулугу	25
<b>ХИРУРГИЯЛЫК СТОМАТОЛОГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>33</b>
<b>Базарбаев Н.Р., Бакиев Б.А., Ешимбетова С.З.</b> Гипносуггестивдик анестезиянын ыкмаларын колдонууда периодонтиттери бар бейтаптарды хирургиялык дарылоонун натыйжалуулугун фармакоэкономикалык баалоо	33
<b>Бакиев Б.А., Жартыбаев Р.Н., Умаров А.М., Шукпаров А.Б., Каримов Н.А., Эмилбеков Э.Э.</b> Тиш имплантациясындагы каталар жана кыйынчылыктар	39
<b>Ибрагимов Д.Д., Исмагов Н.С., Азаматов У.А.</b> Жактын кучтуучу ириндүү периоститте жергиликтүү колдонуу үчүн Тантум Верденин натыйжалуулугу	49
<b>Кубанычбеков М.К., Шаяхметов Д.Б., Адамбеков Д.А., Цой А.Р., Альджамбаева И.Ш.</b> Жаак-бет аймагындагы ириңдүү жарааттарды дарылоонун агымдык-вакуумдук-жуучу методтору (адабият серептөө)	53
<b>Мырзабеков Э.М., Мамытова А.Б.</b> Саамай ылдыйкы жаак муунун патологиясы бар бейтаптардагы ультрадобуш изилдөө жана магниттик-резонанстык томография диагностикалык методдорун мүмкүнчүлүктөрүн салыштырма талдоосу	63
<b>Тажиев А.Ю.</b> Жогорку жаактын кобулунун тешилиши жана аны дарылоо	70
<b>Тажиев А.Ю., Тыналиев У.А.</b> Үстүнкү жаактын көбүлүн сезгенүүсүнү аныктоо жана дарылоо	74
<b>Шинкевич Д.С., Чобанян Н.М.</b> Гемофилия ооруларынын тиштерин тромбоциттерге фибриндерин (PRF) колдонуу менен жулуунун тажрыйбасы	80
<b>ОРТОПЕДИЯЛЫК СТОМАТОЛОГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>85</b>
<b>Бактыбеков С.Б., Калбаев А.А.</b> Кыргыз Республикасында стоматология тармагында колдонулуучу санариптик технологиянын таркалышы жана алардын колдонулушу	85
<b>Бунина М.А.</b> Чайноо булчундары жана чыкый-ылдыйкы жаак муундары ооруган бейтаптарды диагностикалоо жана дарылоо тажрыйбасы	92
<b>Дмитроченко А.П., Наумович С.А.</b> Тиштердин катуу ткандарын препараттоо ыкмасы	96
<b>Есиркепов А.А., Сайпудин кызы А., Калбаев А.А.</b> Жогорку жаактын операциядан кийинки депектиги бар бейтаптарды түз протездөө этаптарында ортопедиялык реабилитациялоо	98
<b>Кувшинов А.В., Наумович С.А., Мехтиев Р.С.</b> Өтүшүп кеткен жөнөкөй периодонтитти микробторго каршы фотодинамика ыкмасы менен дарылоо жана эффективдүүлүгүн ОНІ-S, SBI PI индекстерин колдонуу менен изилдөө	105
<b>Наумович С.А., Дрик Ф.Г.</b> Голографиялык интерферометрия ыкмасын колдонуу менен кийме жана кийме эмес протездеринин сапатын баалоо	108

<b>Нурбаев А.Ж., Калыбаев С.А., Ашыралиева А.Ш., Кулчороева А.К., Бактыбеков С.Б.</b> Кыргыз Республикасындагы улгайган жана кары калктын тиштеринин толук түшүшүн жашаган аймактарына жараша эпидемиологиялык изилдөө	111
<b>Остапович А.А., Ивашенко С.В.</b> Төмөнкү жыштыктагы ультра добуш изилдөөнүн сөөк тканынын пластикасына тийгизген таасири	116
<b>Пархамович С.Н., Битно В.Л.</b> Бейтаптардын чыккый-ылдыйкы жаак муундарынын функциясы бузулганда ашык-машык огунун жагдайынын диагностикалык мааниси	124
<b>Пархамович С.Н., Тюкова Е.А.</b> Адгезивдик шакшактоо үчүн була бышыктоо системасын колдонуу	127
<b>Пашук Ан.П., Наумович С.А., Пархамович С.Н., Пашук Ал.П.</b> Телескоп системасы менен бекитүлүүчү алып салма протездер менен жарым жартылай тиш жоготууну протездөө	130
<b>Пискур В.В., Коцора Ю.И., Борунов А.С.</b> Тишсиз жаактуу пациенттерди кайталап протездөөдө чыккый жана чайноо булчуңдарын электромиографиялык изилдөө	135
<b>ТЕРАПЕВТИКАЛЫК СТОМАТОЛОГИЯ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>140</b>
<b>Есиркеп К.М., Искакова М.К.</b> Эндодонталдык синдромдун радиологиялык өзгөчүлөрү	140
<b>Искакова М.К., Соловьева Е.А., Куватбаева У.А.</b> Гиалурон кислотасынын негизинде денталдык плёнкалардын фармакологиялык ишмердүүлүгүн үйрөнүү (эксперименттик изилдөө)	144
<b>Куттубаева К.Б., Сушко Н.Ю., Эсенбаев Э.М.</b> Пародонттун сезгенүү оорууларын чай дарагынын майын колдонуу менен комплекстик дарылоо схемасын иштөө	152
<b>Рамазанова З.Д.</b> Ичеги-карындын патологиялык процесстерине оозеки одонтогендик инфекциялардын таасири (адабияттарга сереп)	158
<b>Сабирова А.И., Мамытгова А.Б.</b> Артериалдык басымы жалпы пародонтиттин өнүгүү фактору катары	162
<b>БАЛДАР СТОМАТОЛОГИЯСЫ МАСЕЛЕЛЕРИ</b>	<b>169</b>
<b>Гаффоров С.А., Назаров У.К., Хен Д.Н.</b> Туйтамаштыруучу тыныктын дисплазиясынын патологиялары менен оозунун абалы	169
<b>Ортикова Н.А., Ризаев Ж.А.</b> Стоматологиялык кабылдамада балдардагы психоэмоционалдык стрессти оңдоо жолу менен дарылоо-профилактикалык чаралардын натыйжалуулугун жогорулатуу	181
<b>Таалайбеков Н.Т., Ешиев А.М.</b> Кыргызстанда саламаттык сактоонун өнүктүрүүнүн азыркы шартында тубаса эрин жана тандайыны жырык балдарды дарылоо жана реалитациялоо	187
<b>КЫСКАЧА МАКАЛАЛАР</b>	<b>192</b>
<b>Абдусаламов М.Р., Афанасьев В.В., Ургуналиев Б.К.</b> Шилекей ташы оорусу менен ооруларда литотрипсия	192
<b>Абдусаламов М.Р., Афанасьев В.В., Ургуналиев Б.К.</b> Шилекей ташы оорусу менен ооруларда сиалендоскопия методунын мүмкүнчүлүктөрү	194
<b>Ережепова Г.Н., Искакова М.К.</b> Стоматология факультети студенттердин окуу процесин баалоочу суроолоруна натыйжалары	196
<b>Шаранда В.А.</b> Жогорку жана төмөнкү жак сөөгүнүн патологиясын хирургиялык дарылоодон кийин комплекстүү калыбына келтирүү стандарттары	199

## CONTENTS

---

<b>QUESTIONS OF SURGERY</b>	<b>10</b>
<b>Urmanbetov K.S., Asanaliyev M. I., Javed Bh. A., Zhumabaev S.A., Kalieva R.S.</b> History of the development of surgical treatment of mitral heart defect (literature review)	10
<b>Ibraimov D.S., Esenbaev Zh.Zh., Zhusup uulu U.</b> Programmed management of patients with acute pancreatitis	18
<b>Kulbaev U.A.</b> Effectiveness of complex treatment of diabetic foot syndrome complicated by purulent-necrotic process	25
<b>QUESTIONS OF SURGICAL DENTISTRY</b>	<b>33</b>
<b>Bazarbaev N.R., Bakiev B.A., Yeshimbetova S.Z.</b> Pharmacoeconomical evaluation of the effectiveness of surgical treatment of patients with periodontitis when using hypnosuggestive anesthesia	33
<b>Bakiev B.A., Zhartybaev R.N., Umarov A.M., Shukparov A.B., Karimov N.A., Emilbekov E.E.</b> Errors and complications of dental implantation	39
<b>Ibragimov D.D., Ismatov N.S., Azamatov U.A.</b> The efficiency of the Tantum Verde preparation in topical application in acute purulent periostitis of the jaws	49
<b>Kubanychbekov M.K., Shayakhmetov D.B., Adambekov D.A., Tsoy A.R., Aldzhambaeva I.Sh.</b> Flow-vacuum-washing methods of treatment of purulent wounds of the maxillofacial area (literature review)	53
<b>Myrzabekov E.M., Mamytova A.B.</b> Comparative analysis of the possibilities of ultrasound and MRI diagnosis methods in patients with temporomandibular pathology	63
<b>Tazhibayev A.U.</b> Maxillary sinus perforations and its treatment	70
<b>Tajibaev A.U., Tynaliyev U.A.</b> Causes of maxillary sinus inflammation, diagnosis and treatment	74
<b>Shinkevich D.S., Chobanyan N.M.</b> Experience of removing teeth with the application of a bandage from platelete-rich fibrin (PRF) in patients with hemophilia	80
<b>QUESTIONS OF ORTHOPAEDIC DENTISTRY</b>	<b>85</b>
<b>Baktybekov S.B., Kalbaev A.A.</b> Prevalence and use of digital technology applied in the field of dentistry in the Kyrgyz Republic	85
<b>Bunina M.A.</b> Experience in treatment of patients with temporomandibular joint dysfunction and mastication muscles disorders	92
<b>Dmitrochenko A.P., Naumovich S.A.</b> Preparation method of hard dental tissues	96
<b>Yessirkepov A.A., Saipudin kyzy A., Kalbaev A.A.</b> Orthopedic rehabilitation of patients with postoperative defects of the upper jaw at the stages of direct prosthetics	98
<b>Kuvshinov A.V., Naumovich S.A., Mekhtiev R.S.</b> Treatment of chronic simple periodontitis using the method of antimicrobial photodynamic therapy. Performance study using OHI-S, SBI and PI indices	105
<b>Naumovich S.A., Drik F.G.</b> Qualitative assessment of fixed and removable dentures using the method of holographic interferometry	108

## CONTENTS

---

<b>Nurbaev A.Zh., Kalybaev S.A., Ashyralieva A.Sh., Kulchoroeva A.K., Baktybekov S.B.</b> An epidemiological study of complete loss of teeth among the elderly and senile population, depending on the region of residence of the Kyrgyz Republic	111
<b>Ostapovich A.A., Ivashenko S.V.</b> Effect of low frequency ultrasound on bone plasticity	116
<b>Parkhamovich S.N., Bitno V.L.</b> The importance of the hinge axis position in the diagnosis of patients with temporomandibular joint dysfunction	124
<b>Parkhamovich S. N., Tyukova E.A.</b> Current approaches use of fiber reinforcement systems for adhesive splinting	127
<b>Pashuk An.N., Naumovich S.A., Parkhamovich S.N., Pashuk Al.N.</b> Prosthesis with partial absence of teeth with removable prostheses on the telescopic fixation system	130
<b>Piskur V.V., Katsiura Y.I., Barunou A.S.</b> Electromyography activity research of masticatory and temporalis muscles during repeated treatment of completely edentulous patients	135
<b>QUESTIONS OF TERAPEUTIC DENTISTRY</b>	<b>140</b>
<b>Yesirkep K.M., Iskakova M.K.</b> Radiological features of endoparodontal syndrome	140
<b>Iskakova M.K., Solovyova E.A., Kuvatbaeva U.A.</b> Study of pharmacological activity of dental films based on hyaluronic acid (experimental study)	144
<b>Kuttubaeva K.B., Sushko N.Y., Esenbaev E.M.</b> Development of a scheme of complex treatment of inflammatory periodontal diseases using the long-acting tea tree oil	152
<b>Ramazanova Z.D.</b> The influence of odontogenic infections of the oral cavity on the pathological processes of the gastrointestinal tract (literature review)	158
<b>Sabirova A.I., Mamytova A.B.</b> Arterial hypertension as a factor in the development of generalized periodontitis	162
<b>QUESTIONS OF PEDIATRIC DENTISTRY</b>	<b>169</b>
<b>Gafforov S.A., Nazarov U.K., Hen D.N.</b> The condition of the oral cavity with pathologies connective tissue dysplasia	169
<b>Ortikova N.A., Rizaev Zh.A.</b> Improving the effectiveness of therapeutic and preventive measures by correcting psychoemotional stress in children at a dental appointment	181
<b>Taalaibekov N.T., Eshiev A.M.</b> Treatment and rehabilitation of children with congenital cleft lip and palate in modern conditions of health care development in Kyrgyzstan	187
<b>SHORT ARTICLES</b>	<b>192</b>
<b>Abdusalamov M.R., Afanasiev V.V., Urgunaliyev B.K.</b> Lithotripsy in patients with salivary stone disease	192
<b>Abdusalamov M.R., Afanasiev V.V., Urgunaliyev B.K.</b> Possibilities of sialendoscopy in patients salivary stone disease	194
<b>Erezhepova G.N., Iskakova M.K.</b> The results of the survey of students of the dentistry faculty on the assessment of the educational process	196
<b>Charanda U.A.</b> The standarts of complex rehabilitation after surgical treatment of bone pathology in maxilla and mandible	199

### ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МИТРАЛЬНОГО ПОРОКА СЕРДЦА (обзор литературы)

**К.С. Урманбетов, М.И. Асаналиев, Б.А. Джавед, С.А. Жумабаев, Р.С. Калиева**  
Научно-исследовательский институт хирургии сердца и трансплантации органов  
(директор – д.м.н. Кудайбердиев Т.З.)  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*UrmanKG@yandex.ru*  
*asanaliev80@gmail.ru*

**Резюме.** В данной статье проведен анализ истории развития хирургического лечения пороков митрального клапана (МК), начиная с самого первого метода митральной комиссуротомии до современных методов эндоваскулярной коррекции порока. В работе различными авторами приведены положительные и отрицательные стороны каждого метода, описаны различные осложнения и причины неудовлетворительных результатов. Несмотря на более чем полувековой мировой опыт выполнения операций на МК сердца, по данным проведенного анализа, всё же, основным методом оперативного лечения пороков МК является замена искусственным клапаном сердца с сохранением желудочково-клапанной непрерывности.

**Ключевые слова:** митральный клапан, митральный стеноз, недостаточность митрального клапана, хирургическое лечение пороков митрального клапана, хордально-папиллярный аппарат.

### ЖҮРӨКТҮН МИТРАЛДЫК КЕМТИГИН ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛООСУНУН ТАРЫХЫЙ ӨНҮГҮҮСҮ (адабияттарды кароо)

**К.С. Урманбетов, М.И. Асаналиев, Б.А. Джавед, С.А. Жумабаев, Р.С. Калиева**  
Жүрөк кан-тамыр хирургиясы жана органдарды алмаштыруу боюнча илим изилдөө  
институту (директор – м.и.д. Кудайбердиев Т.З.)  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул макалада митралдык капкак кемтигин хирургиялык дарылоосунун тарыхый өнүгүүсүндө, алгачкы митралдык комиссуротомия ыкмасынан баштап, учурда кемтикти заманбап эндоваскулярдык дарылоо ыкмасына чейин анализ жүргүзүлгөн. Ар бир ыкмага ар башка авторлор оз жумуштарында он жана терс бааларын беришкен, ошондой эле ыкманын ар кандай кабылдоолорун, канааттандырбаган жыйынтыктарынын себептерин жазышкан. Ошого карабай митралдык капкак кемтигин дарылоодо негизги операциялык ыкма, протезди карынча-капкак узгултуксуз алмаштыруу болуп эсептелет.

**Негизги сөздөр:** митралдык капкакча, митралдык стеноз, митралдык капкакчанын жетишсиздиги, митралдык капкакча кемтигин хирургиялык дарылоо, хордо-папиллярдык аппарат.

### HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT OF MITRAL HEART DEFECT (literature review)

K.S. Urmanbetov, M. I. Asanaliev, Bh. A. Javed, S.A. Zhumabaev, R.S. Kalieva

Research Institute of Cardiac Surgery and organ transplants

(Director - MD Kudaiberdiev T.Z.)

Republic of Kyrgyzstan. Bishkek city

**Summary.** This article analyzes the history of the development of surgical treatment of mitral valve (MV) defects, starting from the very first method of mitral commissurotomy to modern methods of endovascular correction of the defect. In the work of various authors, the positive and negative aspects of each method are given, various complications and reasons for unsatisfactory results are described. Despite more than half a century of world experience in performing operations on the MV of the heart, according to the analysis, nevertheless, the main method of surgical treatment of MV defects is the replacement with an artificial heart valve while maintaining ventricular-valvular continuity.

**Key words:** mitral valve, mitral stenosis, mitral valve insufficiency, surgical treatment of mitral valve defects, chordal-papillary apparatus.

Пороки клапанов сердца по своей распространенности уступает лишь ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. Из всех органических заболеваний сердца пороки сердца составляют 25%, на долю поражения МК приходится 2/3 от всех приобретенных пороков сердца [1].

Хирургическое лечение больных с заболеваниями сердца по сравнению с другими разделами хирургии стало развиваться поздно. Это объясняется особым назначением в организме такого органа как сердце, сложностью доступа и оперативных приемов, опасностью массивного кровотечения, недостаточностью знаний по физиологии и патологии кровообращения и дыхания и т.п. Выполнение оперативных вмешательств на сердце требует сложных технических средств для физиологического контроля важнейших функций организма, чего не было в недалеком прошлом.

Хирургия патологий МК сердца, как и всякий раздел медицины, имеет свою историю и насчитывает более 90 лет.

В истории разработки операций на МК могут быть выделены три периода: первый - закрытые операции, производимые под

контролем осязания (пальца) хирурга внутри полости сердца; второй – операции на открытом сердце с применением искусственного кровообращения; третье – операции в условиях неинвазивной методики с использованием чрескожных катетерных баллонных вальвулотомов.

Становление хирургии клапанных пороков сердца начиналось с выполнения комиссуротомии ревматического митрального стеноза (МС) с доступом со стороны левого желудочка (ЛЖ) и/или левого предсердия (ЛП) без применения аппарата искусственного кровообращения в начале 20-х годов двадцатого столетия [1]. Однако сама концепция митральной комиссуротомии была впервые предложена Brunton еще в 1902 г., а первая успешная хирургическая митральная комиссуротомия была выполнена в 1923 году бостонским хирургом Elliot Cutler 12 - летней пациентке страдающей выраженной одышкой и кровохарканьем. Для доступа была использована стернотомия, а комиссуротомия произведена через ушко ЛП специальным изогнутым ножом. Последующие 4 операции были неудачными. Н. Souttar в 1925 году впервые выполнил пальцевое разделение комиссур

через ушко ЛП при МС. Эти операции не были должным образом оценены современниками и были забыты почти на 23 года. В 1948 году Charles Bailey в США вернулся к этой методике и произвел успешную закрытую митральную комиссуротомию (ЗМК) с помощью комиссуротома [2]. С этого времени ЗМК получила широкое распространение, в 50-х годах прошлого столетия во всем мире это вмешательство стало общепринятой хирургической процедурой. В Кыргызстане и Центральной Азии первая успешная ЗМК была выполнена в 1959 году академиком И.К.Ахунбаевым больному с критическим митральным стенозом, кровохарканьем.

Отличительной чертой ЗМК является высокая гемодинамическая эффективность, низкая летальность, минимальные требования к оснащению операционной и низкие экономические затраты. За короткое время методы ЗМК значительно совершенствовались. Были разработаны другие варианты этой операции, в частности правосторонний доступ, операция с применением специального дилататора [2].

Изучение ближайших и отдаленных результатов ЗМК выявило недостатки. По данным некоторых авторов рецидивы порока в 30% случаев приводит к повторному хирургическому вмешательству в сроки в среднем через  $15,4 \pm 0,5$  лет в пределах от 1 до 43 лет [3]. Немного отличаются данные Шевченко с соавт. (2007). По данным автора повторная операция по поводу рестеноза МК проведена в среднем через  $22 \pm 9$  лет (от 5 лет до 41 год) [4].

Таричко Ю.В. и Черкасов И.Ю. (2000) причинами рестеноза МК считают неадекватно выполненную ЗМКТ, неспецифический рубцовый процесс и обострение ревматического процесса после комиссуротомии [5]. Доля ЗМКТ при МС с каждым годом уменьшается. В Научном центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева в 1998 г. на долю ЗМКТ при МС приходился 18,4%, в 1999 г. – 13,8%, в

2000 г. – 11,8% и 2001 г. – 8,2% [6]. В настоящее время во всем мире отношение кардиохирургов к ЗМК неоднозначное, а во многих центрах даже резко отрицательное. Хотя именно сейчас появилась возможность объективного контроля за эффективностью, закрытой инструментальной митральной комиссуротомии не только по данным пальцевой ревизии оперирующего хирурга, но и с помощью объективизации работы митрального клапана чреспищеводной эхокардиографией.

Внедрение в 1953 году J.H. Gibbon метода искусственного кровообращения (ИК) в клиническую практику сделало возможным операции на открытом сердце. В настоящее время операции на открытом сердце представляют для кардиохирурга меньший психологический стресс, чем вмешательства на работающем сердце («off pump»), в частности, чем ЗМК. Благодаря усовершенствованию методики ИК, эффективных искусственных клапанов и адекватной интраоперационной защиты миокарда хирургическое лечение клапанных пороков стало методом выбора.

В 1961 году A.Starr и M.Edwards произвели первую успешную замену МК шаровым протезом собственной конструкции, который был широко применен в последующие годы кардиохирургами для лечения пороков клапанов сердца [2].

Уже первые клинические наблюдения и изучение отдаленных результатов замещения МК механическим протезом показали, что последний далеко не безразличен для больного и способствует возникновению ряда осложнений, среди которых первое место занимает тромбоз протеза и тромбоэмболии. Однако если в начале внедрения метода летальность в ближайшие и отдаленные сроки достигала 53 – 79%, то за последние годы отмечается значительное снижение летальности от 5% до 8% [7,8].

Хирургические возможности расширяются также по мере

усовершенствования клапанных протезов. По данным базы данных клиник Северной Америки, при митральной недостаточности реконструктивные операции на МК и имплантация механического протеза используются примерно в равной степени – чуть больше 40% [9].

Несмотря на большую разновидность механических протезов, имеются их недостатки: потребность в постоянном приеме непрямых антикоагулянтов, риск развития протезного эндокардита, гемодинамическая неэффективность протезов малого диаметра. Кроме того, существует вероятность повторной операции при таких признаках, как тромбоз клапана, врастание паннуса и дисфункция клапана, эндокардит и т.д. [10,11].

Guangqiang G. с соавт. (2003) на основе большой Европейской статистической выборки пациентов провели анализ выживаемости по актуарной кривой после протезирования МК протезом Старр-Эдварса в митральной позиции. Авторы получили 23% выживаемости в течении 20 лет, 4% - к 30 году и 0% - к 40 году наблюдения, которая не зависела от моделей механических протезов - дисковых или шаровых; протезозависимые осложнения в год были приблизительно одинаковыми – от 1% до 4% [12]. По данным Nanda N. (1991) выживаемость по актуарной кривой Каплана-Майера после протезирования МК современными дисковыми протезами 5 - летняя выживаемость составляла 90,6% и 10 – 83,6% [13].

Перспективными считаются биопротезы: каркасные из бычьего перикарда или свиные аортальные биопротезы. Преимущества биопротезов - это малая вероятность тромбоэмболий, отсутствие необходимости в длительном приеме варфарина, простота имплантации, умеренный риск повторной операции, низкий риск отказа клапана и широкий типоразмерный ряд. Недостатками являются более высокая вероятность структурной дисфункции клапана, риск эндокардита протеза и риск (0,7% ежегодно)

тромбоэмболии без антикоагулянтной терапии. У перикардиальных биопротезов гемодинамические характеристики лучше по сравнению со свиными биопротезами, особенно при меньших размерах (меньше 21 мм). Первое поколение свиных каркасных биопротезов показало отсутствие структурной дегенерации клапана приблизительно у 40 % больных через 18 лет после имплантации. По данным 15-летнего наблюдения, свобода от эксплантации протеза составила 77% среди всех выживших, а среди пациентов в возрасте более чем 65 лет на момент первичной имплантации – менее 10%. Скорость структурного разрушения клапана второго поколения свиных клапанов пока эквивалентна перикардиальным клапанам [14, 15].

В тридцатых годах 20-ого столетия J.Murray (1938) впервые предложил методику восстановления анатомической целостности створок МК. Однако попытки хирургов Bailey C.(1952), Davila J.(1954), Borri T.(1955) и Bakst et all. (1958) выполнить хирургическую коррекцию митральной недостаточности на закрытом сердце не получили поддержку, так как часто возникало повреждение створок, нарастание недостаточности и ухудшение клинического состояния пациентов.

C.Lillehei в 1957 году впервые в условиях искусственного кровообращения провел успешную аннулопластику МК при его ревматическом пороке. Автор сообщил о пяти оперированных пациентах. В 1961 году J. Keu сообщил об отдаленных результатах оперированных больных по этой методике и отметил, что у 80% пациентов можно полностью устранить сужение атриоventрикулярного отверстия и регургитацию на МК [2].

Предложено много методов реконструкции клапанов, некоторые из них успешно используются и по сей день. Предложенные методы реконструктивной операции на МК Н.Н. Шихвердиев и С.П. Марченко (2007) разделили на несколько

групп: уменьшение площади атриовентрикулярного отверстия путем пликаций или ушивания фиброзного кольца МК или сшивания створок по комиссурам; аннулопластические вмешательства; подведение под клапан подвижных протезов; восстановление целостности створок; частичная замена структур МК ауто-, гомо- или гетеротрансплатами [2].

Многими авторами подчеркивается, что важным моментом в использовании реконструктивных операций на атриовентрикулярных клапанах является правильный отбор больных. В 1983 году А. Carpentier обобщил отдаленные результаты реконструктивных операций на МК с применением кольца Карпантье, разработанной самим автором, где предложил известный «функциональный подход» т.е. при хирургической коррекции патологии МК необходимо восстанавливать функциональную полноценность клапана, а не восстановление нормальных анатомических взаимоотношений. Автор считает, что при соблюдении такого принципа обеспечивается надежный и беспрепятственный однонаправленный ток крови через клапан, становится неважным, насколько последний соответствует общепринятой морфологической норме [16].

Среди преимуществ данной операции является сохранение естественного клапана больного, устранение потребности в антикоагулянтах, низкий риск тромбоемболии, эндокардита. Кроме того, при выполнении реконструктивных операций на МК с сохранением митрального аппарата отмечается лучшая послеоперационная функция ЛЖ и выживаемость. Реконструктивные операции технически более сложные, чем протезирование и могут потребовать более длительного периода искусственного кровообращения. В большинстве случаев реконструктивные операции являются операциями выбора в тех случаях, когда морфологически клапан является подходящим для такого вида операции, у

хирурга имеется соответствующий опыт и оборудование.

Несмотря на приличное количество сообщений, демонстрирующих превосходство пластики МК над заменой, неоспоримым фактом является то, что не все ревматические пороки МК пригодны для пластической коррекции.

А. Iribarne с соавт (2012) провел статистический анализ Национальной базы данных США и Европы сердечной хирургии. Авторы выявили отсутствие существенных различий по частоте выполнения реконструктивных операций на МК: в США такие операции были выполнены 44,3% пациентам, а в Европейских странах - 46,5% [17].

Чрескожная митральная комиссуротомия и чрескожная аортальная вальвулопластика (ЧАВ) составляют основной объем чрескожных вмешательств при приобретенных заболеваниях клапанного аппарата сердца. К. Inoue впервые применил чрескожную митральную комиссуротомию и в настоящее время его технология с применением ступенчатого баллона Inoue является стандартом данного вмешательства и стала клинически одобренной техникой с 1994 г. Результаты операции зависят от морфологии аппарата МК, хирургического навыка и опыта хирурга. При наличии МС хирургическое лечение часто зависит от уровня развития системы здравоохранения. В некоторых странах (в том числе в Кыргызстане) эндоваскулярная баллонная комиссуротомия практически не используется, в то время как в других странах этот метод лечения применяется почти у трети пациентов. Тем не менее, Iang В. с соавт. (2004) отмечают важную роль в уменьшении количества послеоперационных осложнений, все реже наблюдаемых в специализированных центрах. По данным авторов почти у 90% больных наблюдается значительное улучшение функции клапана с конечной площадью клапанного отверстия более 1,5 см<sup>2</sup> и без значимой регургитации, что со

всей очевидностью доказывает эффективность данного вмешательства. После проведения адекватной баллонной МКТ средняя площадь митрального отверстия обычно удваивается (от 1,0 до 2,0 см<sup>2</sup>), на 50–60% уменьшается трансмитральный диастолический градиент и давление в левом предсердии ниже 18 мм.рт.ст. Самыми тяжелыми осложнениями являются тяжелая митральная регургитация, которая встречается в 2–10 % случаев, и вторичный дефект межпредсердной перегородки (12% среди пациентов с техникой double-balloon и 5% – с техникой Inoue balloon). Менее частые осложнения включают перфорацию левого желудочка (0,5–4,0%), тромбоземболию (0,5–3%) и инфаркт миокарда (0,3–0,5%). Смертность при баллонной вальвулотомии в больших исследованиях составляет 1–2%. Через десять лет после вмешательства примерно у 60% больных не наблюдается рецидива симптоматики и отсутствует необходимость повторных вмешательств, о чем свидетельствует анализ отдаленных (10–12 лет) результатов вмешательства [18].

Частота «Event-free survival» (без смертей, повторной вальвулотомии или протезирования МК) составляет 50–65% в течении 3 - 7 лет после процедуры. У больных с благоприятной морфологией МК частота «Event-free survival» составляет 80–90%. Результаты баллонной комиссуротомии оцениваются, как «великолепными» если непосредственно после вмешательства средняя эффективная площадь митрального отверстия составляла 2 кв.см, а к 6 году наблюдения - 1,7 кв.см и 15% больных нуждаются в повторной операции [19]. Однако до сих пор не все специалисты считают процедуру баллонной вальвулотомии адекватным методом лечения. Непосредственные результаты, острые осложнения и отдаленные результаты чрескожной баллонной вальвулотомии зависят от многих факторов (возраста больного, функционального класса по NYHA, тяжести стеноза,

морфологии МК). К сожалению, не все показания и противопоказания сформулированы также четко поэтому интервенционисты до сих пор сталкиваются с рядом проблем. Фактически нет ни одного сообщения, демонстрирующего хотя бы 15-летний успех вмешательства [4]. Основываясь на экспериментальные работы С. J. Wiggers, С. Lillehei в 1964 году впервые провел успешную новую операцию сохранения задней створки с хордально-папиллярным аппаратом при имплантации искусственного клапана сердца. Автор порекомендовал удалять переднюю створку и её хорды и полностью оставлять заднюю створку с хордально-папиллярным аппаратом. В том же году Levy M. J. Bonnabeau R. С. сообщили результаты сравнительного анализа сократительной функции ЛЖ у пациентов после протезирования МК с и без сохранения задней створки с хордально-папиллярным аппаратом, где было сообщено, что у пациентов без нарушения аннулопапиллярной непрерывности сократительная функция желудочка была значительно лучше. Тем не менее, разработчики данной методики стали встречать развитие послеоперационного осложнения: синдрома малого выброса ЛЖ, причиной была обструкция выходного тракта ЛЖ сохраненными тканями задней створки [20].

Yutaka Okita и соавт. в 1992 году доказали, что у пациентов с ревматическим пороком сердца, перенесших замену МК искусственным клапаном сердца с сохранением хордально-папиллярного аппарата, сократимость миокарда ЛЖ выше, чем у пациентов без сохранения по методу обычного митрального протезирования [21].

В настоящее время хирурги, проводящие оперативные лечения пороков МК в условиях искусственного кровообращения, используют три вида операций:

- 1) реконструктивные операции на МК;
- 2) протезирование МК с сохранением части или всего митрального аппарата;

3) протезирование МК с удалением митрального аппарата. Каждая процедура имеет свои преимущества и недостатки, и поэтому показания для каждой процедуры отличаются. Протезирование МК с сохранением связочного аппарата имеет преимущества, потому что эта операция гарантирует послеоперационную компетентность МК, сохранность функции ЛЖ и увеличивает послеоперационную выживаемость по сравнению с протезированием МК с полным удалением клапанного аппарата. На современном этапе развития кардиохирургии считается, что протезирование МК, при котором аппарат

МК удаляется, почти не должно выполняться. Оно должно выполняться только в том случае, когда створки и подклапанный аппарат настолько повреждены, что МК не может быть сохранен [1, 22, 23].

Таким образом, при хирургическом лечении пороков МК в мире до сих пор используются различные методы коррекции пороков, вплоть до использования чрескожной баллонной вальвулопластики, которые направлены на достижение хороших ближайших и отдаленных результатов операций.

### Литература

1. *Национальные рекомендации по ведению, диагностике и лечению клапанных пороков сердца.* – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2009. – 356с.
2. Шыхвердиев, Н.Н. Основы реконструктивной хирургии клапанов сердца / Н.Н. Шыхвердиев, С.П. Марченко. – М.: Дитон, 2007. – 340с.
3. Бокерия, Л.А. Хирургия митрального порока после закрытой митральной комиссуротомии / Бокерия Л.А., Скопин И.И., Мироненко В.А. – М., 2003.
4. Шевченко, Ю.Л. ЗМК: Ренессанс, а не анахронизм / Шевченко Ю.Л. // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И.Пирогова. – 2007. – Т.2. – №1.
5. Таричко Ю.В. Современный подход к хирургии рестеноза митрального отверстия / Ю.В. Таричко, И.Ю. Черкасов // Вестник Рос.Унив Дружбы народов. Серия «Медицина». – 2000. – № 1. – С. 7-14.
6. Бокерия, Л.А. Здоровье населения Российской Федерации и хирургическое лечение болезней сердца и сосудов/ Л.А. Бокерия, Л.Г. Гудкова. – М.: Издательство НЦССХ им. А.Н.Бакулева, 2002.
7. Carpenier, A. A new reconstructive operation for correction of mitral and tricuspidal insufficiency / A. Carpenier, A. Deloche, J.A. Dauptain // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1971. – Vol. 7(1). – P. 33 – 38.
8. Coutinho, G.F. Preservation of the subvalvular apparatus during mitral valve replacement of rheumatic valves does not affect long-term survival /G.F. Coutinho, V Bihun, P.E. Correia, P.E. Antunes, M.J. Antunes //Eur J. Cardiothorac Surg. - 2015. - 48(6). –P. - 861-7.
9. Lindblom, D. Long-term relative survival rates after heart valve replacement/ D. Lindblom, U. Lindblom, J. Qvist, H. Lundstrom // J. Am Coll Cardiol. – 1990. – Vol.15.– P. 566–573.
10. Rahimtoola, Sh.H. The Year in Valvular Heart Disease/ Sh.H. Rahimtoola // J. Am. Coll. Cardiol. – 2009. – Vol. 53. Issue 20. – P.1894–1908.
11. Выбор тактики хирургического лечения пациентов старшей возрастной группы с пороками клапанов сердца в сочетании с поражением коронарных и брахиоцефальных артерий/ [И.И. Скопин, И.В. Самородская, Д.В. Мурысова и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. - 2013. - Т 19. - № 1. - С. 87-92.
12. Guangqiang, G. Heart valve replacement with Starr-Edwards prostheses: 40-year survival / G. Guangqiang // Second biennial meeting of the Society for Heart Valve Disease. Paris. – 2003. – P. 102.
13. Nanda, N Echocardiographic assessment of prosthetic valves / N. Nanda // Circulation. - 1991. – Vol. 84 (3). – P. 228-237

14. Результаты протезирования митрального клапана ксеногенными протезами / [С.И. Бабенко, Р.М. Муратов, Н.Н. Соболева и др.] // Бюллетень НЦССХ «Сердечно-сосудистые заболевания: клапанная патология сердца». – 2005. – Т. 6. – № 6. – С. 52–58.
15. Alternative approaches for trans-catheter self-expanding aortic bioprosthetic valves implantation: single-center experience / [Giuseppe Bruschi, De Marco Federico, Fratto Pasquale et al.] // Eur. J. Cardiothorac Surg. – 2011. – Vol. 39. – P. 151–158.
16. Carpentier A. Cardiac valve surgery – the “French correction” / A. Carpentier // J. Thoracic and Cardiovasc. Surgery. – 1983. – Vol. 86. № 2. – P. 323 – 337.
17. Quantifying the incremental cost of complications associated with mitral valve surgery in the United States / [A. Iribarne, JD. Burgener, K. Hong et al.] // J. Thorac Cardiovasc Surg. – 2012. – Vol. 143. – 4. – P.864–72.
18. Temporal trends in percutaneous mitral commissurotomy over a 15-year period / [B. Jung, A. Nicoud-Houel, O. Fondard et al.] // Eur. Heart. J. - 2004. – 25. – P. 701-708.
19. Outcomes of Patients Undergoing Concomitant Aortic and Mitral Valve Surgery in Northern New England/ [B.J. Leavitt, Y.R. Baribeau, A.W. DiScipio et al.] //Circulation. – 2009. – Vol.120. – S.155–162.
20. Lillehei, C.W. Mitral valve replacement with preservation of papillary muscles and chordae tendineae / C.W. Lillehei, M.J. Levy, R.C. Bonabebau //J. Thorac Cardiovasc. Surg.- 1964.- Vol.47.- P.532- 543.
21. Analysis of left ventricular motion after mitral valve replacement with a technique of preservation of all chordae tendineae. Comparison with conventional mitral valve replacement or mitral valve repair / [ Y. Okita, S. Miki, K. Kusuhara et al.] //The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. - 1992. - V 104. - P. 786 – 795.
22. Непосредственные результаты протезирования митрального клапана с сохранением и без сохранения задней створки / [С.А. Жумабаев, Т.Б. Калиев, К.С. Урманбетов и др.] //Вестник КГМА имени И.К. Ахунбаева. - 2019. - №3. - С.87-95.
23. Zhumabaev, S.A. Preservation of Rear Wing With a Subvalvular Structure in Mitral Prosthetics / S.A. Zhumabaev, M.I. Asanaliev, K.S. Urmanbetov, G.T. Tursunbekova //Cardiology and Cardiovascular Research. – 2020. - 4(4). - P. 175-179.

**ПРОГРАММИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ  
С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ****Д.С. Ибраимов, Ж.Ж. Эсенбаев, Жусуп уулу У.**

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

[doctor.ibraimov@gmail.com](mailto:doctor.ibraimov@gmail.com)[zhanybek.esenbaev@gmail.com](mailto:zhanybek.esenbaev@gmail.com)[j.ulan91@mail.ru](mailto:j.ulan91@mail.ru)

**Резюме.** Представлены результаты программированного лечения у 127 больных острым панкреатитом, с учетом степени тяжести эндотоксикоза, с определением уровня амилазы крови, С-реактивного белка, прокальцитонина, альбумина и результатами ультразвукового исследования. На основании выполненных исследований больные были разделены на три группы: легкая степень эндотоксикоза определена у 27 (21,3%), средняя степень тяжести у 57 (44,9%) и тяжелая у 43 (33,8%). Улучшения результатов лечения больных с острым панкреатитом можно добиться при использовании программированного лечения, с учетом воздействия на все звенья этиопатогенеза данного заболевания. Степень тяжести эндотоксикоза необходимо определять не только при поступлении больного, но и в динамике течения заболевания. Консервативное лечение использовано у 117 и оперативное у 10 больных. Умерла 1 больная (0,8 %).

**Ключевые слова:** поджелудочная железа, острый панкреатит, консервативное и оперативное лечение, осложнения, летальность.

**КУРЧ ПАНКРЕАТИТ МЕНЕН ООРУГАН БЕЙТАПТАРДЫ  
ПРОГРАММАЛЫК ДАРЫЛОО****Д.С. Ибраимов, Ж.Ж. Эсенбаев, Жусуп уулу У.**

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

**Корутунду.** Макалада эндотоксикоздун оордугун эске алуу жана кандагы амилазанын, С-реактивдүү белоктун, прокальцитониндин, альбуминдин денгээлин аныктоо жана ультра-үндүү изилдөөнүн натыйжаларын көрсөтүү менен 127 бейтаптын курч панкреатитин дарылоонун натыйжалары берилген. Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн негизинде бейтаптар үч топко бөлүндү: 27де эндотоксикоздун жеңил даражасы (21,3%), 57синде орточо даража (44,9%) жана 43үндө (33,8%) оор деп табылган. Курч панкреатит менен ооругандарды дарылоонун натыйжаларын жакшыртууга бул оорунун этиопатогенезинин бардык звенолоруна тийгизген таасирин эске алуу менен программаланган дарылоону колдонуу менен жетишүүгө болот. Эндотоксикоздун оордугу беттапты кабыл алууда гана эмес, ошондой эле оорунун жүрүшүнүн динамикасында да аныкталууга тийиш. 117 бейтапта консервативдик дарылоо, 10 бейтапта хирургиялык дарылоо колдонулган. 1 бейтап (0,8%) өлүмгө учураган.

**Негизги сөздөр:** уйку беги, курч панкреатит, консервативдик жана хирургиялык дарылоо, татаалдашуу, өлүм.

### PROGRAMMED MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ACUTE PANCREATITIS

**D.S. Ibraimov, Zh.Zh. Esenbaev, Zhusup uulu U.**

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

**Summary.** The results of the programmed treatment of acute pancreatitis in 127 patients according to severeness of endotoxiosis, with the determination of the level of blood amylase, C-reactive protein, procalcitonin, albumin, and the results of ultrasound examination are presented. Based on the studies performed, the patients were divided into III groups: a mild degree of endotoxiosis was determined in 27 (21.3%), moderate in 57 (44.9%) and severe in 43 (33.8%). Programmed treatment of acute pancreatitis improves results, impacting to whole etiopathogenesis of this disease. The severity of endotoxiosis must be determined not only upon admission of the patient, but also during the course of the disease. 117 patients treated conservatively, 10 run surgery, 1 died (0.8%).

**Key words:** pancreas, acute pancreatitis, conservative and operative treatment, complications, mortality.

**Введение.** Острый панкреатит тяжелое заболевание, эффективность лечения которого зависит от формы морфологических изменений в поджелудочной железе, сроков госпитализации от начала заболевания и объема комплексного лечения [1,2,3,4]. Все исследователи отмечают существенный рост заболеваемости острым панкреатитом, особенно заслуживает внимания деструктивные формы, лечение которых очень сложное и далеко не всегда эффективное [5,6,7]. С появлением новых технологий улучшилась диагностика панкреатита, а эффективность лечения повысилась незначительно.

В последние годы изменились подходы к лечению этого тяжелого заболевания. Если ранее отдавали предпочтение оперативному лечению, но оно не улучшило результаты лечения, то в настоящее время многие хирурги широко используют медикаментозное лечение и лапароскопию, которая способствует уточнению диагноза и в тоже время является лечебным мероприятием, обеспечивающим борьбу с интоксикацией и нередко предотвращающим прогрессирование деструктивного процесса [8,9,10,11,12]. В

литературе представлены результаты лечения острого панкреатита и при этом обращает на себя внимание большой удельный вес больных с деструктивными формами при которых летальность достигает 22-25% и выше, очень часто возникают различные осложнения (кровотечения, перитонит, свищи и др.) лечение которых очень длительное и не всегда успешное [13,14,15]. Идут поиски более эффективных методов лечения.

**Цель исследования** – представить результаты лечения больных с острым панкреатитом при использовании программированного лечения.

#### **Материалы и методики обследования**

Под наблюдением находилось 127 больных, поступивших в хирургические отделения ГКБ №1 г. Бишкек с 2015 по 2021 год включительно. Из них женщин 66, мужчин 61, возраст колебался от 32 до 68 лет, а давность заболевания от 6 часов до 6 суток, но большинство больных поступило со сроком заболевания от 24 до 72 часов. Основной причиной болезни большинство отметили прием жирной пищи в большом количестве, а 24 больных (18,9%) заболевание связывали с приемом алкоголя. Сопутствующие заболевания выявлены у 28

## ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

больных (22,1%) в основном гипертоническая болезнь (12 чел.), коронарная болезнь сердца (6 чел.), хронический гепатит (2), атеросклероз (6), сахарный диабет (2).

При поступлении больных назначали антисекреторную, антиферментную, спазмолитическую и инфузионную терапию, адекватное обезболивание, в первые же часы определяли степень эндогенной интоксикации и с ее учетом выполняли лечебные меры. Для определения степени

эндотоксикоза использовали критерии, разработанные Р.А. Оморовым и У.Д. Имашовым (2000) и дополненные нами уровнем амилазы и прокальцитонина крови, С-реактивного белка, альбумина и результатами УЗИ (табл. 1). Клинические критерии эндотоксикоза и общий анализ крови и мочи, ультразвуковое исследование поджелудочной железы проводили сразу в момент поступления, а остальные лабораторные показатели в течение суток.

Таблица 1 – Критерии степени тяжести эндотоксикоза

Критерии	Степень тяжести эндотоксикоза		
	легкая	средняя	тяжелая
Клинические критерии			
Частота дыхания в мин.	до 18	до 25	более 25
Частота сердечных сокращений в мин.	до 100	до 110	более 110
Артериальное давление	стабильное	стабильное	не стабильное
Длительность заболевания	до 3 суток	до 7 суток	более 7 суток
Токсическая энцефалопатия	общая слабость, раздражительность	бессонница, сонливость, чувство страха	заторможенность, сопор
Диурез	достаточный	достаточный со стимуляцией	олигоурия
Функция кишечника	есть	есть при стимуляции	есть временно
Общий билирубин, мкмоль/л	до 50	от 50 до 150	выше 150 мкмоль
Тимоловая проба, ед	до 6,2	от 6,2 до 8,0	выше 8,0
Креатинин, мкмоль/л	до 100	от 100 до 150	150 и выше
АЛТ, мккат/л	до 0,12	до 0,20	более 0,20
АСТ, мккат/л	до 0,10	до 0,15	более 0,15
Прокальцитонин	до 0,5 нг/мл	до 2 нг/мл	8 нг/мл и выше
ЛИИ	до 4,0	4,1-5,0	5,1-6,0
Диастаза крови Ед/л	до 400	от 400 до 800	выше 800
Альбумин, г/л	до 55	от 55 до 45	менее 45
Результаты УЗИ	железа увеличена, структура однородная, уплотнена	железа увеличена, структура не однородная, наличие выпота в сальниковой сумке	железа увеличена, структура не однородная, определяются очаги некроза, выпот в брюшной полости и в сальниковой сумке

В обследовании больных, помимо общеклинических исследований (анализ крови и мочи, свертываемость, электрокардиография) определяли функциональное состояние печени и почек (билирубин, трансаминазы – АСТ, АЛТ, общий белок, мочевины, креатинин), исследовали уровень амилазы и прокальцитонина крови, экссудата, альбумина сыворотки крови, С-реактивный белок, ультразвуковое исследование поджелудочной железы и органов брюшной полости.

Полученные результаты исследования обработаны с вычислением средней арифметической (M), средней квадратичной (G) и ошибки ряда (m) степень достоверности определяли по t- критерию таблицы Стьюдента.

На основании выполненных исследований легкая степень эндотоксикоза определена у 27 (21,3%), средняя степень тяжести у 57 (44,9%) и тяжелая у 43 (33,8%). Объем лечения выполняли с учетом степени тяжести эндотоксикоза.

При легкой степени тяжести эндотоксикоза выполняли базисный лечебный комплекс, который включал голод, назогастральное зондирование с аспирацией желудочного содержимого и промывание озонированным раствором хлорида натрия с концентрацией озона 8-10мкг/мл; локальная желудочная гипотермия, спазмолитическая терапия и адекватное обезболивание (папаверин, платифиллин, дротаверин, кетонал, анальгин), антиферментную терапию (контрикал, гордокс, трасилол), инфузионную терапию в объеме 40мл на 1кг массы тела больного с форсированным диурезом в течение 24-48 часов.

При средней степени тяжести эндотоксикоза лечение включало антисекреторную терапию (октреотид-сандостатин 0,5 мл x 1 раз в сутки, квамател или омепразол 40 мг x 2 раз в сутки, антибиотики широкого спектра действия (цефалоспорины III-IV поколения,

фторхинолоны II-III поколений в сочетании с метронидазолом), для подавления секреторной активности назначали цитостатик 5 – фторурацил 10 мг/кг массы тела на 0,9% NaCl внутривенно капельно медленно, реологические препараты (гепарин, реополиглюкин, рефортан), антиферментная терапия (контрикал не менее 50 тыс. ед, гордокс не менее 500 тыс. ед. внутривенно, препараты стимулирующие функцию ЖКТ (метоклопрамид, церукал, перунорм), адекватное обезболивание (кеторолак, кеторол, кетонал) и опиоидных (трамадол) анальгетиков, внутривенное введение глюкозо-новокаиновой смеси, паранефральная новокаиновая блокада. При выявлении жидкости в сальниковой сумке – пункция под контролем УЗИ.

Лечение больных с тяжелой степенью эндотоксикоза включало также адекватное обезболивание и борьбу с парезом кишечника (применение перидуральной анестезии) массивную антисекреторную и антиферментную и антибиотикотерапию, продолжение базисной инфузионно-трансфузионной терапии, направленной на восполнение водно-электролитных, энергетических и белковых потерь, иммунокоррекционную (ронколейкин по 0,5-1 мг разведенный на 0,9% физиологическом растворе натрия хлорида внутривенно медленно, внутривенное ежедневное введение озонированных растворов хлорида натрия с концентрацией озона 3-4 мкг/мл).

При выявлении осложнений острого панкреатита выполняли хирургическое лечение: интраоперационно орошали сальниковую сумку, ввели интрадуктально 5-фторурацил в малых дозах разведенный на физиологическом растворе натрия хлорида (Вирсунгов проток), после аспирации панкреатического сока. А также дренирование сальниковой сумки, лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости, абдоминализация поджелудочной железы с использованием

системы орошения, дренирование забрюшинного пространства и брюшной полости. При оперативном лечении в комплекс мер включали региональную антибиотиколифотропную стимуляцию через круглую связку печени и интрапортальное введение медикаментозных через реканализированную пупочную вену, эти меры позволяют не только ликвидировать интоксикацию, но и стимулировать защитные функции организма.

К выбору объема лечения подходили строго индивидуально с учетом клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования.

### **Результаты и их обсуждение**

При легкой степени тяжести эндотоксикоза больных с острым панкреатитом при выполнении запланированного объема медикаментозной терапии у 25 больных отмечена положительная динамика: уменьшился, а затем исчез болевой синдром, восстановлена моторика желудочно-кишечного тракта, улучшились показатели крови: снизился лейкоцитоз, нормализовались показатели лейкоцитарной формулы, снизился уровень амилазы в сыворотке крови до нормы и больные выписаны в удовлетворительном состоянии, пребывание в стационаре составило 6-8 койко-дней.

У 2 больных, несмотря на проводимый комплекс лечения, состояние ухудшилось, повысилось количество лейкоцитов, ЛИИ составил 4,8 и 4,3, а при поступлении был 3,2, повысилось содержание амилазы в сыворотке крови, а при УЗИ в сальниковой сумке выявлен выпот. Под контролем УЗИ выполнена пункция, получена серозная жидкость, в которой амилаза составила 1062,2-1112,4 единиц, усилена антибактериальная и антиферментная терапия, состояние улучшилось и при нормализации лабораторных показателей они выписаны в удовлетворительном состоянии.

Вторую группу составили больные со средней степенью тяжести эндотоксикоза, их было 57 (44,9%). Эта группа больных получала объем медикаментозной терапии, предусмотренный программой лечения. В процессе лечения неоднократно выполняли лабораторные и УЗИ, чтобы судить о динамике процесса в поджелудочной железе. У 50 пациентов под влиянием лечения состояние постепенно улучшилось, нормализовалась температура, улучшились показатели крови, а при УЗИ данных за деструктивный процесс не выявлено.

У 3 пациентов на 7-8 сутки от начала лечения отмечено ухудшение состояния: повысилась температура, вновь появились боли в области эпигастрия, усилилась слабость. При УЗИ выявлено наличие жидкости в сальниковой сумке, под контролем УЗИ выполнена пункция, получена серозно-геморрагическая жидкость с высоким содержанием амилазы, после аспирации в полость сальниковой сумки вводили 5-фторурацил в малых дозах разведенный на 0,9% физиологическом растворе натрия хлорида, а затем усилена противовоспалительная, антибиотико- и антиферментная терапия, что позволило добиться выздоровления.

У 4 больных, несмотря на выполнение комплексной терапии состояние ухудшилось, отмечена тяжелая степень тяжести эндотоксикоза, и при контрольном УЗИ выявлено наличие жидкости не только в сальниковой сумке, но и в брюшной полости, им было выполнено лапароскопическое дренирование, получена темно-багрового цвета жидкость и при ревизии брюшной полости обнаружены пятна жирового некроза (стеариновые бляшки). Брюшная полость дренирована и осуществлялось орошение озонированными растворами хлорида натрия с концентрацией озона 8-10мкг/мл и введение озонированных растворов внутривенно по 400мл с концентрацией озона 3-4мкг/мл. У двух больных удалось предотвратить прогрессирование процесса в

поджелудочной железе, и они были выписаны в удовлетворительном состоянии, а у 2 при УЗИ выявлено наличие секвестров, что явилось показанием для операции.

Под эндотрахеальным обезболиванием, верхнесрединным доступом вскрыта брюшная полость, выпот максимально удален, вскрыта сальниковая сумка, секвестры удалены, орошение сальниковой сумки 5-фторурацилом в малых дозах разведенный на 0,9% физиологическом растворе натрия хлорида, и операция была завершена дренированием сальниковой сумки и забрюшинного пространства с наложением оментобурсостомы. Через двухпросветные дренажи осуществляли промывание 5-фторурацилом, озонированными растворами и продолжали объем медикаментозной терапии, направленной на предотвращение прогрессирования процесса. Оба пациента выписаны в удовлетворительном состоянии, но после длительного стационарного лечения.

Наиболее тяжелую группу составили больные с тяжелой степенью тяжести эндотоксикоза, их было 43 и они сразу госпитализированы в отделение реанимации, где им выполнялся весь объем медикаментозной терапии. Больные этой группы получали более широкий объем терапии. Несмотря на тяжесть состояния мы в этой группе придерживались активно-выжидательной тактики. При поступлении сразу начинали массивную антисекреторную и антиферментную терапию и инфузионно-трансфузионную и антибактериальную и симптоматическую терапию. У ряда пациентов (14 чел.) использовано лапароскопическое дренирование брюшной полости, которое оказывало существенное влияние на течение заболевания, а главное снижались явления эндотоксикоза. Выполняли УЗИ для оценки состояния поджелудочной железы и своевременного выявления осложнений острого панкреатита. В результате

комплексного лечения у 33 удалось добиться улучшения состояния, а у 7 больных возникла необходимость в выполнении оперативного вмешательства. При этом были произведены следующие операции: абдоминализация поджелудочной железы у 2, абдоминализация с перитонеальным диализом, дренированием забрюшинного пространства и брюшной полости у 3, дренирование сальниковой сумки у 2 пациентов.

Срок стационарного лечения этой группы больных был велик и колебался от 18 до 38 койко-дней.

Из 43 больных с тяжелой степенью эндотоксикоза умерла одна больная с панкреатитом, развившемся на фоне деструктивного калькулезного холецистита, несмотря на выполненную абдоминализацию поджелудочной железы с перитонеальным диализом и дренированием забрюшинного пространства в сочетании с массивной медикаментозной терапией, полиорганная недостаточность прогрессировала и явилось причиной смерти.

### Выводы

Таким образом наши исследования показали:

1. Улучшения результатов лечения больных острым панкреатитом можно добиться при использовании программированного лечения, в котором должны быть включены меры воздействия на все звенья этиопатогенеза этого тяжелого заболевания.

2. Эндогенная интоксикация при остром панкреатите является одним из первых проявлений, определяющих тяжесть течения болезни.

3. При выборе метода лечения при остром панкреатите и его объема, необходимо учитывать показатели степени тяжести эндотоксикоза не только однократно, но и в динамике, так как возможен ремитирующий характер течения эндогенной интоксикации.

### Литература

1. Демидов, В.М. Повышение эффективности использования миниинвазивных технологий в комплексном лечении больных с острым деструктивным панкреатитом /В.М. Демидов, С.М. Демидов, Р.С. Вастьянов // Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии: материалы XXII международного конгресса ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. Ташкент. - 2015.- С. 150-151.
2. Савельев, В.С. Диагностика и лечебная тактика при панкреанекрозе /В.С. Савельев // Росс. мед. журнал. - 2006.- №5.- С. 9-14.
3. Султаналиев, Т.А. Результаты хирургического лечения острого деструктивного панкреатита /Т.А. Султаналиев, А.Т. Джумабеков, А.Ж. Артыкбаев // Вестник хирургии Казахстана. - 2012.- №2.- С. 64-65.
4. Schulz, H. Akute pancreatitis aetiologic, pathologische anatomie and Pathogenese /H. Schulz, E. Schulz // Zschr. inn. med.-2005.- Vol. 117, #8.- P. 467-475.
5. Изимбергенов, Н.И. Малоинвазивная хирургия в лечении панкреонекроза /Н.И. Изимбергенов, М.Н. Изимбергенов, А.С. Койшибаев // Инновации в хирургии: Материалы III конгресса хирургов Казахстана с международным участием, Вестник хирургии Казахстана. - 2012.- №1.- С. 65-66.
6. Конфигурация некроза поджелудочной железы и дифференцированное лечение острого панкреонекроза /Т.Г. Дюжеева, Е.В. Джус, А.В. Шеффер и др. // Анналы хирургической гепатологии.- 2013.- Том 18, №1.- С. 92-102.
7. Прудков, М.И. Малоинвазивные технологии в лечении тяжелых форм острого панкреатита /М.И. Прудков, С.А. Совцов // Анналы хирургической гепатологии.- 2002.- Том 7, №1.- 207с.
8. Кубачев, К.Г. Лечебный алгоритм при остром билиарном панкреатите /К.Г. Кубачев, В.М. Комарницкий, Е.Г. Солоницин // Здравоохранение Таджикистана. - 2012.- №1-2.-С. 42-49.
9. Новые технологии в диагностике и оперативном лечении постнекротических осложнений острого панкреатита /А.Б. Рейс, С.В. Морозов, В.Л. Полуэктов и др. // Омский научный вестник. - 2013.- №1.- С. 156-159.
10. Оморев, Р.А. Программированное лечение острых холециститов, осложненных перитонитом /Р.А. Оморев, У.Д. Имашов // Проблемы торакальной хирургии. - Бишкек. - 2000.- С. 122-125.
11. Пикин, И.В. Эндовидеохирургические вмешательства в диагностике и лечении острого панкреатита /И.В. Пикин // Хирургия. - 2013.- №2.- С. 19-23.
12. Van Sonnenberg, E. Percutaneous radiologic drainage of pancreatic abscesses /E. Van Sonnenberg, G. Wittich, K. Chon // Am J. ZRoentgenol.- 1997.- Vol. 168, #4.- P. 979-984.
13. Пункции и дренирование жидкостных скоплений при остром панкреатите и его осложнениях /Б.Л. Дуберман, Д.В. Мизгирев, А.Н. Пономарев и др. // Анналы хирургической гепатологии.- 2008.- №1.- С. 87-93.
14. Фирсова, В.Г. Ранние операции при остром панкреатите /В.Г. Фирсова, В.В. Паришинов, В.П. Градусов // Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии: Материалы XXII международного конгресса ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, Ташкент. - 2015.- С. 190-191.
15. Triantopoulou, C. Complication of pancreatitis /C. Triantopoulou // Eur. Radiol. Suppl.-2008.- Vol. 18.- 40p.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ  
СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ,  
ОСЛОЖНЕННОГО ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ****У.А. Кулбаев**

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

**Резюме.** Синдром диабетической стопы одно из наиболее частых осложнений сахарного диабета, лечение которого сложное и продолжительное, несмотря на множество разработанных медикаментозных средств. Заживление раны медленное и нередко наблюдается прогрессирование воспаления. Идут поиски более эффективных методов лечения. **Цель работы-** представить результаты комплексного лечения осложненных форм синдрома диабетической стопы. **Методы исследования:** анамнез болезни, осмотр, определение всех видов чувствительности, пульсации сосудов, ультразвуковая доплерография и ангиография. Для оценки течения раневого процесса использованы клинические показатели (исчезновение отека, гиперемии, количество отделяемого, сроки очищения раны, появление грануляции и эпителизации, срок стационарного лечения), цитологическое и бактериологическое исследование отделяемого ран, размеры раны. **Результаты:** в лечении 108 больных с СДС осложненного гнойно-некротическим процессом, использованы местная терапия, которая включала озонированные растворы, раствор димексида, озонированное масло и инфракрасное облучение раны, а также общее лечение, направленное на снижение уровня сахара крови, улучшение кровоснабжения мягких тканей и повышение иммунологической реактивности, а также на снижение эндотоксикоза. Ампутации бедра и голени составили 4,9%, а повторные операции 5,2% к числу оперированных. **Заключение.** Использование разработанного нами метода местного и общего лечения позволило добиться улучшения результатов, высокие ампутации бедра отмечены у 4,9%, а летальных исходов не было.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, синдром диабетической стопы, консервативное и оперативное лечение, димексид, инфракрасное излучение.

**ИРИНДУУ-НЕКРОТИКАЛЫК ПРОЦЕСС МЕНЕН ТАТААЛДАШКАН ДИАБЕТТИК  
БУТ СИНДРОМДУН КОМПЛЕКСТТИК ДАРЫЛООНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ****У.А. Кулбаев**

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

**Корутунду.** Диабеттик бут синдрому - кант диабетинин эң кеңири таралган татаалдашууларынын бири, аны дарылоо көптөгөн иштелип чыккан дары-дармектерге карабастан татаал жана узакка созулат. Жарааттын айыгуусу жай жүрүп, сезгенүүнүн күчөшү көп байкалат. Дагы натыйжалуу дарылоо жолдору изделүүдө. **Иштин максаты** диабеттик бут синдромунун татаал формаларын комплекстүү дарылоонун натыйжаларын көрсөтүү болуп саналат. **Изилдөө ыкмалары:** оорунун анамнези, текшерүү, сезгичтиктин бардык түрлөрүн аныктоо, тамырлардын пульсациялары, УЗИ доплерографиясы жана

ангиография. Жара процессинин жүрүшүн баалоо үчүн клиникалык көрсөткүчтөр (шишиктин жоголушу, гиперемия, агындылардын көлөмү, жараатты тазалоо убактысы, грануляциянын жана эпителиализациянын көрүнүшү, стационардык дарылоонун узактыгы), цитологиялык жана бактериологиялык изилдөөлөр колдонулган жарааттын көлөмү, жараат өлчөмү. **Натыйжалар:** ирицдүү-некротикалык процесс менен татаалдашкан DFS менен ооруган 108 пациентти дарылоодо локалдык терапия колдонулду, ага озондоштурулган эритмелер, димексид эритмеси, озондолгон май жана жараны инфракызыл нурлантуу, ошондой эле кандагы кантты төмөндөтүүгө багытталган жалпы дарылоо колдонулган. децгээли, жумшак ткандардын кан менен камсыз болушун жакшыртуу жана иммунологиялык реактивдүүлүктүн жогорулашы, ошондой эле эндотоксикоздун төмөндөшү. Операция болгон бейтаптардын сан сөөгүнүн жана астыңкы бутунун ампутациясы 4,9%, кайталанган операциялар 5,2% түзөт. **Корутунду.** Биз тарабынан иштелип чыккан жергиликтүү жана жалпы дарылоо ыкмасын колдонуу жакшы натыйжаларга жетишүүгө мүмкүндүк берди, жамбаштын жогорку ампутациялары 4,9% катталып, өлүм болгон жок. **Негизги сөздөр:** кант диабети, диабеттик бут синдрому, консервативдик жана хирургиялык дарылоо, димексид, инфракызыл нурлануу.

### EFFECTIVENESS OF COMPLEX TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME COMPLICATED BY PURULENT-NECROTIC PROCESS

U.A. Kulbaev

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaeva  
Department of General Practice Surgery with Combustiology Course,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Diabetic foot syndrome is one of the most common complications of diabetes mellitus, the treatment of which is complex and lengthy, despite the many developed medications. Wound healing is slow and progression of inflammation is often observed. More effective treatments are being sought. **The purpose** of the work is to present the results of complex treatment of complicated forms of diabetic foot syndrome. **Research methods:** anamnesis of the disease, examination, determination of all types of sensitivity, vascular pulsations, ultrasound dopplerography and angiography. To assess the course of the wound process, clinical indicators were used (disappearance of edema, hyperemia, the amount of discharge, the timing of wound cleansing, the appearance of granulation and epithelialization, the duration of inpatient treatment), cytological and bacteriological examination of wound discharge, wound size. **Results:** in the treatment of 108 patients with DFS complicated by a purulent-necrotic process, local therapy was used, which included ozonized solutions, dimexide solution, ozonated oil and infrared irradiation of the wound, as well as general treatment aimed at lowering blood sugar levels, improving blood supply to soft tissues and an increase in immunological reactivity, as well as a decrease in endotoxiosis. Amputations of the femur and lower leg accounted for 4.9%, and repeated operations 5.2% of the number of operated patients. **Conclusion.** The use of the method of local and general treatment developed by us made it possible to achieve better results, high hip amputations were noted in 4.9%, and there were no deaths.

**Key words:** diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, conservative and surgical treatment, dimexide, infrared radiation.

**Введение.** Одним из тяжелых осложнений сахарного диабета является синдром диабетической стопы (СДС), осложненный гнойно-некротическим процессом, при прогрессировании которого у 10-25% выполняется высокая ампутация бедра [1,2], а при локализации некротического процесса стопы и пальцев после оперативного лечения больные длительное время требуют стационарного лечения и больших материальных затрат [3,4]. В лечении этого тяжелого осложнения сахарного диабета используются методы, направленные на заживление раневого процесса с применением антибиотиков, антисептиков, физических факторов, но не один из методов не является универсальным [5,6]. Общее лечение включает сахароснижающие препараты в различных вариантах их введения и дозировки, терапия, направленная на улучшение

кровообращения мягких тканей, коррекцию нарушенных видов обмена веществ, лечение сопутствующих заболеваний и снижение интоксикации [7,8]. Однако и до настоящего времени продолжают поиски и разработка методов лечения, которые позволили бы улучшить результаты лечения, что и явилось основанием для выполнения данного исследования.

**Цель работы** - представить результаты комплексного лечения осложненных форм синдрома диабетической стопы.

**Материалы и методы обследования.** Под наблюдением находилось 108 больных с СДС осложненного гнойно-некротическим процессом, госпитализированных в хирургическое отделение ГКБ№1, г. Бишкек. Из них женщин- 50 (46,3%), и мужчин- 58 (53,7%), и большинство госпитализированных были старше 50 лет (рис 1)

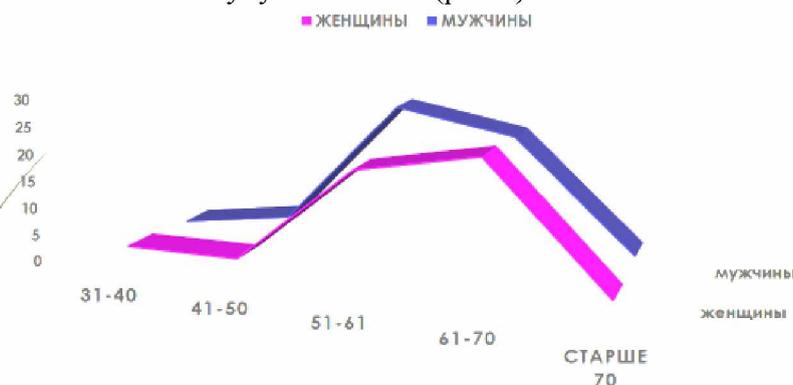


Рис. 1. Распределение больных по возрасту.

Анализ срока заболевания сахарным диабетом показал, что чем длительнее срок заболевания, тем выше частота синдрома диабетической стопы. Из числа госпитализированных сахарный диабет первого типа выявлен у 15, а у остальных второй тип. Компенсированная форма сахарного диабета была у 12 больных (11,1%), субкомпенсированная у 62 (57,4%) и в стадии декомпенсации у 34 (31,5%). В результате обследования выявлены сопутствующие заболевания у 86 (79,6%) причем у ряда из них имело место по 2-3 заболевания и наиболее часто обнаруживали сердечно-сосудистые патологии. В диагностике

заболевания использованы результаты анамнеза, данные осмотра и объективного исследования, которые включали определение типов чувствительности, пульсацию сосудов), лабораторные (цитология раневого отделяемого, определение размера язв и ран и бактериологическое исследование), инструментальные (УЗДГ, рентгенография стопы и ангиография). В результате обследования нейропатическая форма СДС определена у 46, ишемическая у 22 и нейроишемическая у 40.

Анализ результатов обследования позволил определить характер осложнений (табл.1).

Таблица 1 - Характер осложнений у больных СДС

Осложнения	Всего	
	абс. число	%
Трофические язвы	30	27,8
Инфицированные раны	17	15,7
Панариций пальцев стопы	7	6,5
Гангрена пальцев	32	29,6
Гангрена стопы	7	6,5
Флегмона голени	6	5,6
Флегмона стопы	8	7,4
Абсцедирующий фурункул голени	1	0,9
Итого	108	100,0

Наибольшую группу составили больные с трофическими язвами и инфицированными ранами, которые требовали местного лечения и общего, а остальные больные нуждались в оперативном лечении и из них наибольшую группу составили пациенты с гангреной пальцев и стопы (соответственно 29,6 и 6,5%).

Мы не выделили контрольную группу с традиционным методом лечения, так как на базе нашей клиники соискателем Чакановым Т.И. [9] была дана оценка традиционному лечению СДС у 75 больных, ампутации на уровне бедра составили 13,9%, повторные операции у 19,4%.

Полученные результаты исследований обработали с определением относительных величин (%) и определением средне арифметической (М) средней квадратичной ( $\Sigma$ ) и ошибки ряда (m).

**Результаты.** Из числа госпитализированных 78 больных нуждались в оперативном лечении и необходимо отметить, что мы не

торопились выполнить его в день поступления и только у двух больных по жизненным показаниям произвели ампутацию на уровне бедра, еще у больного с абсцедирующим фурункулом и у небольшого числа больных с флегмоной голени выполнили операцию в день госпитализации, а у остальных мы стремились провести хотя бы кратковременную подготовку, направленную на отграничение гнойно-некротического процесса, снижение интоксикации и лечение сопутствующих заболеваний. Сроки операции с момента госпитализации даны на рисунке 2.

Необходимо отметить, что среди поступивших у 18 больных были длительно незаживающие язвы, у которых при консервативном лечении добиться улучшения не удавалось и у них при УЗДГ была выявлена окклюзия артерий, они консультированы кардиохирургом и у 17 была выполнена баллонная ангиопластика в кардиохирургии, а у одного баллонная ангиопластика не удалась.

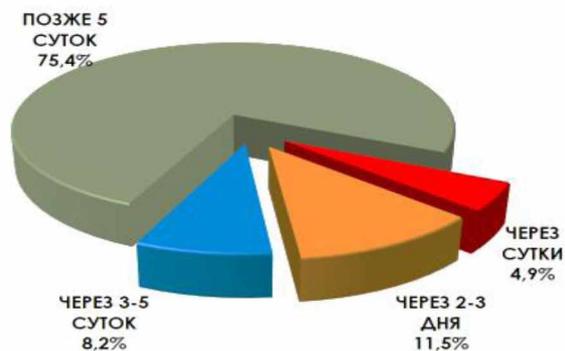


Рис. 2. Сроки операции у больных с СДС, осложненном гнойно-некротическим процессом.

Типы операций определялись характером осложнения и общим состоянием больного, их типы даны в таблице 2.

Таблица 2 - Типы операций у больных с СДС, осложненного гнойно-некротическим процессом

Типы операций	Всего больных		Количество повторных операций	
	абс. число	%	абс. число	
Ампутация на уровне бедра	2	2,6		
Ампутация на уровне голени	1	1,3		
Экзартикуляция пальцев	32	41,1		
*Части стопы	4	5,1	1	1,3
Вскрытие флегмоны голени и стопы	14	17,9	1	1,3
Вскрытие панарициев	7	8,9		
Вскрытие фурункула	1	1,3		
Баллонная ангиопластика	17	21,8	2	2,6
Всего	78	100,0	4	5,2

Ампутация на уровне бедра выполнена была по жизненным показаниям у двух больных, а у одного на уровне голени после отграничения процесса. Наибольшему числу произведена экзартикуляция пальцев и части стопы.

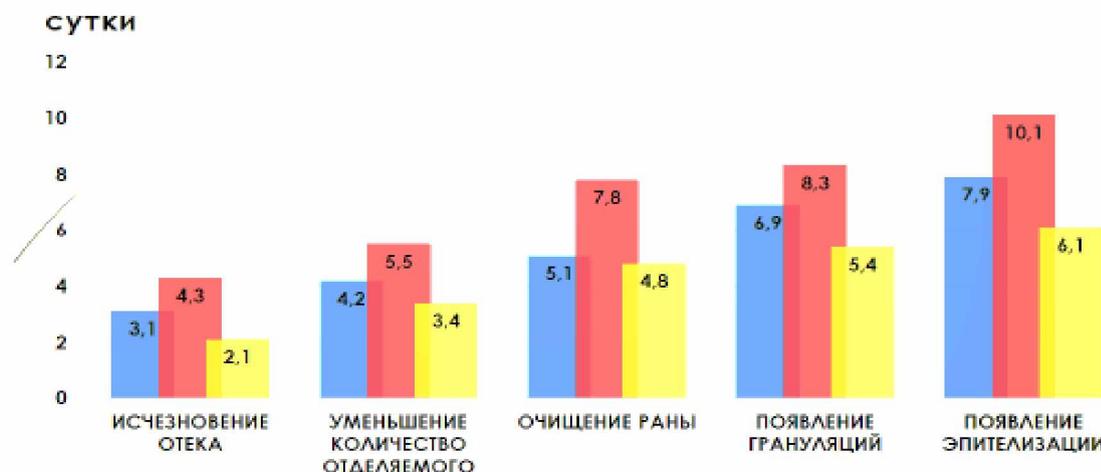
Местное лечение у больных с трофическими язвами и инфицированными ранами и ранами после оперативного вмешательства, а также лечение язв у больных, которым выполнена баллонная ангиопластика выполнялось по разработанному нами методу: после обработки кожи вокруг раны выполняли орошение раневой поверхности озонированным раствором хлорида натрия с

концентрацией озона 8-10 мкг/мл, а затем накладывали повязку с 50% раствором димексида до полного очищения раны и появления грануляций, после чего повязки с озонированным маслом. Кроме того, начиная со 2-3 суток выполняли ИК излучение на область раны аппаратом Матрикс, на курс 8-10 сеансов. Учитывая нарушение иммунологической реактивности при СДС назначали иммунокорректор тималин на курс лечения 5-6 инъекций. Наряду с местным лечением проводили общее, направленное на улучшение кровоснабжения тканей и на снижение интоксикации, лечение сопутствующих заболеваний, стабилизацию сахарного

диабета и ликвидацию воспалительного процесса применением антибиотиков широкого спектра действия с учетом чувствительности.

При использовании местного и общего лечения мы проследили за течением

раневого процесса в этих трех группах (консервативное лечение, оперативное и баллонная ангиопластика). Результаты даны на рисунке 3.



1. Консервативное лечение 2. Оперативное лечение 3. Баллонная ангиопластика

Рис. 3. Показатели клинического состояния ран у больных с СДС.

Анализ течения раневого процесса позволил отметить более благоприятные результаты в ранний срок у больных, которым выполнили ангиопластику. Анализ результатов цитологического исследования ран показал, что типы цитогрaмм быстрее менялись также у больных после ангиопластики а среднее сокращение размера раны при трофических язвах составило 2,1%, ран после оперативного лечения 3,4%, а после ангиопластики 4,1%

В процессе лечения выполняли и бактериологическое исследование. До лечения в любой из наблюдаемых групп чаще обнаруживали золотистый стафилококк, кишечную палочку, реже синегнойную, но с высокой степенью обсемененности (КОЕ<sup>7,8</sup>). После лечения на 5-6 сутки ни у одного больного не выявлена ассоциация микробов, а монокультура определялась с низкой степенью обсемененности (КОЕ<sup>3,4</sup>), а к 7-8 суткам посев роста не давал. Следовательно, избранный нами метод лечения гнойных ран у больных с СДС оказался эффективным и

при этом сроки стационарного лечения в первой группе составили  $12,18 \pm 0,96$ ; во второй  $14,5 \pm 1,12$  и в третьей  $9,1 \pm 0,28$  койко дней.

**Обсуждение.** Вопросы лечения СДС и в настоящее время актуальны. Лечение осложненного СДС очень сложное и при выборе метода необходимо учитывать форму СДС, характер осложнений, наличие сопутствующей патологии и степень выраженности эндотоксикоза [7,10,11]. Учитывая это обстоятельство, мы в лечении наблюдаемых нами больных использовали общее лечение, направленное на снижение уровня сахара крови и степени тяжести эндотоксикоза, предотвращение прогрессирования воспалительного процесса, повышение иммунологической реактивности и большое значение придавали местному лечению гнойных ран. С этой целью мы использовали озонированные растворы, которые обладают бактерицидным, противовоспалительным действием [12], раствор димексида, он оказывает мощное бактерицидное действие

и к тому же обладает болеутоляющим действием [13] и способствует быстрому очищению раны и появлению грануляций. Инфракрасное излучение мы использовали учитывая его более глубокое проникновение в ткани (2-3см) и оказывает хорошее противовоспалительное действие и способствует быстрому появлению грануляций и эпителизации [14]. Разработанный нами подход к лечению СДС с гнойно-некротическими осложнениями направлен на основные звенья патогенеза синдрома, что позволяет этот метод рекомендовать в лечении СДС, осложненного гнойно-некротическим процессом.

### Литература

1. Аметов, А.С. Сахарный диабет II типа. Проблемы и решения / А.С. Аметов. - 3 изд. перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 278с.
2. Бенсман, В.М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы / В.М. Бенсман. - М.: Медпрактика, 2015. - 495 с.
3. Бондарь, И.А. Клинические исходы эндоваскулярных вмешательств у больных СД с критической ишемией нижних конечностей / И.А. Бондарь // Спец мед журнал. - 2019. - №1. - С. 25-33.
4. Гаиров, А.Д. Ампутация нижних конечностей при их хронической критической ишемии (обзор литературы) / А.Д. Гаиров, Е.Л. Калмыков, А.Н. Камалов // Кардиол. и сердечнo-сосуд. хир. - 2009. - №2. - С. 40-46.
5. Бурлева, Е.П. Результаты дифференцированного лечения пациентов с синдромом диабетической стопы на этапе специализированной хирургической помощи / Е.П. Бурлева, Ю.В. Бабушкина, Ф.В. Галамзянов // Хирургия. - 2019. - №5. - С. 42-52.
6. Галимов, О.В. Синдром диабетической стопы: принципы комплексного лечения / О.В. Галимов, В.О. Ханов, Г.Р. Валиева // Вестник хирургии им И.И. Грекова. - 2015.- Том 17, №4.- С. 61-65.
7. Галстян, Г.Р. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы / Г.Р. Галстян, А.Ю. Токмакова, Д.Н. Егорова // Раны и раневые инфекции. - 2015. - Том 2, №3. - С. 63-83.
8. Жолдошбеков, Е.Ж. Синдром диабетической стопы (клиника, диагностика, лечение) / Е.Ж. Жолдошбеков. - Бишкек: ОсОО «Кут Бер», 2012. - 168 с.
9. Чаканов, Т.И. Опыт лечения длительно незаживающих ран у больных синдромом диабетической стопы / Т.И. Чаканов, Е.Ж. Жолдошбеков // Молодой ученый. - 2016.- №23 (127). - С. 140-142.
10. Xu, D. Clinical Study on the Efficacy of Silver Ion Dressing Combined with Prontosan Gel Dressing in the Treatment of Diabetic Foot Ulcers and the Effect on Serum Inflammatory Factors / D. Xu, T. Chu, G. Tao // Evid Based Complement Alternat Med. - 2021. - #23.- P. 293-300.

### Выводы:

1. Разработанный нами подход к лечению больных с СДС, осложненного гнойно-некротическим процессом включающий общее лечение и местное (озонированный раствор, раствор димексида и инфракрасное излучение) способствует благоприятному течению раневого процесса и не требует больших материальных затрат.

2. При длительно незаживающих язвах СДС необходимо выполнить УЗДГ для выявления степени и уровня нарушения кровоснабжения, при выявлении окклюзии своевременно выполненная баллонная ангиопластика, улучшает общее состояние больных и идет быстрое заживление язв и исчезает болевой синдром.

11. Navarro-Flores, E. *Quality of life in individuals with Diabetic Foot Syndrome / E. Navarro-Flores, O. Cauli // Endocr Metab Immune Disord Drug Targets. - 2020. - V.20, #9. - P. 1365-1372.*
12. Мохова, О.С. *Современные методы лечения гнойных ран / О.С. Мохова // Журнал анатомии и гистопатологии. - 2013. - Том 2, №4. - С. 89-93.*
13. Рогожина, Е.С. *Сравнение эффективности димексид-геля и плацебо при лечении пациентов с вертеброгенными дорсалгиями / Е.С. Рогожина, И.В. Бойнова // Евразийский Союз Ученых. - 2015.- №3-5.- С. 125-126.*
14. Походенько-Чудкова, И.О. *Современная физиотерапия в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи / И.О. Походенько-Чудкова, Н.Н. Чешко. - Минск: БГМУ, 2013.- 26 с.*

## ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИОДОНТИТАМИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРИЕМОМ ГИПНОСУГГЕСТИВНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Н.Р. Базарбаев<sup>1\*</sup>, Б.А. Бакиев<sup>2\*\*</sup>, С.З. Ешимбетова<sup>3\*\*\*</sup>

<sup>1</sup>Медицинский Центр «Нуралы

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

<sup>3</sup>НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»  
г. Алматы, Республика Казахстан

[nuraly6@inbox.ru](mailto:nuraly6@inbox.ru)

\*<https://orcid.org/0000-0002-08164-665X>

[bakit.bakiev@mail.ru](mailto:bakit.bakiev@mail.ru)

\*\*<https://orcid.org/0000-0002-1984-0881>

[s\\_zakirovna@yahoo.com](mailto:s_zakirovna@yahoo.com)

\*\*\*<https://orcid.org/0000-0002-3477-2565>

**Резюме.** До настоящего времени проблема обезболивания при проведении хирургических стоматологических вмешательствах является одной из важных вопросов практической стоматологии. Целью исследования являлась - экономическая оценка применения вариантов суггестивных методов психотерапии при выполнении операции удаления зубов у пациентов с периодонтитами. Для оценки фармакоэкономической эффективности сформированы 2 группы: основная группа – 41 пациент, которым операция удаления зуба выполнялась с применением приемов гипносуггестивной анестезии. Сравнимую группу составили 36 пациентов, которым операция удаления зуба была выполнена с применением методов местной анестезии. Медикоэкономическая эффективность составила 1,3 раза.

**Ключевые слова:** периодонтит, гипносуггестивная анестезия, удаление зуба, экономическая оценка

## ГИПНОСУГГЕСТИВДИК АНЕСТЕЗИЯНЫН ЫКМАЛАРЫН КОЛДОНУУДА ПЕРИОДОНТИТТЕРИ БАР БЕЙТАПТАРДЫ ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛООНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУН ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫК БААЛОО

Н.Р. Базарбаев<sup>1</sup>, Б.А. Бакиев<sup>2</sup>, С.З. Ешимбетова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>«Нуралы» медициналык борбору

<sup>2</sup>И.К. Ахунбаев атындагы КММАсы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

<sup>3</sup>«Казакстан-Россия медициналык университети», Алматы ш., Казакстан Республикасы

**Корутунду.** Азыркы убакытка чейин хирургиялык стоматологиялык кийлигишүүлөрдү жасоодо ооруну сездирбөө көйгөйү практикалык стоматологиянын маанилүү маселелеринин бири болуп саналат. Изилдөөнүн максаты – периодонтиттери бар бейтаптардын тишин жулуу операциясын аткарууда психотерапиянын суггестивдик ыкмалардын варианттарын колдонууну экономикалык баалоо. Фармаэкономикалык натыйжалуулукту баалоо үчүн 2 топ түзүлгөн: негизги топ - 41 бейтапта тишти жулуу операциясы гипносуггестивдик анестезиянын ыкмаларын колдонуу менен жасалган. Салыштырылуучу топту 36 бейтап түзгөн, аларда тишти жулуу операциясы жулуна турган жерге анестезия жасоонун

ыкмаларын колдонуу менен аткарылган. Медициналык-экономикалык натыйжалуулук 1,3 эсеге көп болгон.

**Негизги сөздөр:** периодонтит, гипносуггестивдик анестезия, тишти жулуу, экономикалык баалоо.

### PHARMACOECONOMICAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PERIODONTITIS WHEN USING HYPNOSUGGESTIVE ANESTHESIA

N.R. Bazarbaev<sup>1</sup>, B.A. Bakiev<sup>2</sup>, S.Z. Yeshimbetova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>"Nuraly" Medical Center

<sup>2</sup> Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>3</sup>NUO "Kazakh-Russian Medical University", Almaty, Republic of Kazakhstan

**Summary.** To date, the problem of anesthesia during surgical dental interventions is one of the important issues of practical dentistry. The aim of the study was an economic assessment of the use of variants of suggestive methods of psychotherapy when performing tooth extraction surgery in patients with periodontitis. To assess the pharmacoeconomical effectiveness, two groups were formed: the main group consisted of 41 patients who had a tooth extraction operation performed using hypnosuggestive anesthesia techniques. The compared group consisted of 36 patients who had a tooth extraction operation performed using local anesthesia methods. The medicoeconomical efficiency was 1.3 times.

**Keywords:** periodontitis, hypnosuggestive anesthesia, tooth extraction, economic assessment.

**Введение.** В современной стоматологии актуальной задачей остается борьба с болью [1,2]. Решение проблем высокоэффективной стоматологической помощи и снижения заболеваемости во многом зависит от внедрения в практику эффективных и простых средств и методов борьбы с болевым синдромом. Психоэмоциональный дискомфорт и болевой фактор, связанный с выполнением стоматологических вмешательств, вынуждают пациентов избегать или отказываться от своевременного лечения, что, иногда, способствует превращению этой медицинской проблемы в социальную проблему [3]. В этой связи необходимо отметить роль психотерапевтических приемов и методик, которые могут быть направлены на снятие болезненного состояния, внушение хорошего самочувствия, устранение признаков заболевания. В частности, следует упомянуть о существовании в медицинской

науке суггестивных методов психотерапии (гипнотерапия, метод наведения транса Эриксона «Эриксоновский гипноз»), которые непосредственно направлены на эмоциональные, волевые, глубинные личностные компоненты индивида [4,5,6]. Несмотря на известность суггестивных методов психотерапии в медицине в целом, следует отметить ее не достаточную освещенность и применяемость в научно-практической стоматологии [7].

Следует особо отметить, при использовании суггестивной анестезии в качестве способа обезболивания имеется финансово-экономическая выгода, так как сокращается время воздействия врача на пациента и минимизируются материальные затраты (шприцы, лекарственные средства).

Исходя из вышеизложенного, после оценки клинической эффективности методов лечения пациентов с острым (обострение хронического периодонтита) и хроническим периодонтитом, нами была

проведена экономическая оценка данных методов лечения.

**Цель исследования:** экономическая оценка применения вариантов суггестивных методов психотерапии при хирургическом методе лечения пациентов с периодонтитами.

### Материал и методы исследования

Основная группа включала 1188 пациентов, в том числе с острым и обострением хронического периодонтита 610 (51,3%) пациентов (1 подгруппа) и 578 (48,7%) пациентов с хроническим периодонтитом (2 подгруппа), которым проводилась операция удаления зуба с использованием приемов гипносуггестивной анестезии.

Для оценки фармакоэкономической эффективности применения приемов гипносуггестивной анестезии при хирургическом вмешательстве у пациентов с острым (обострение хронического периодонтита) и хроническим периодонтитом была сформирована основная группа – 41 пациент, которым операция удаления зуба выполнялась с применением приемов гипносуггестивной анестезии.

Сравниваемую группу составили 36 (3%) пациентов, которым из-за неадекватности приемов гипносуггестивной анестезии операция удаления зуба была выполнена с применением методов местной анестезии. Основная и группа сравнения сопоставимы по полу и возрасту.

Для проведения экономических исследований использовался метод - анализ стоимости заболевания [8]. Методология данного метода заключается в сложении всех возникших в результате лечения затрат. Были просчитаны и оценены все компоненты общей стоимости лечения пациентов с острым (обострение хронического периодонтита) и хроническим периодонтитом, участвовавших в исследовании. В целом стоимость лечения складывалась из двух составляющих: количества проведенных различных

медицинских услуг (врачебных осмотров, анализов, манипуляций и др.) и стоимости или цены единицы каждой из них. В результате можно оценить, во сколько в денежном выражении обходится то или иное заболевание. Этот метод является стартовой точкой дальнейших фармакоэкономических исследований, для его расчета использовалась формула (1):

Формула 1.  $COI = DC + IC$

Где: COI – показатель стоимости болезни;

DC – прямые медицинские затраты (лекарственные средства, осмотр больного, диагностика заболевания, лабораторные исследования);

IC – прямые немедицинские затраты.

Для проведения экономического анализа использовались данные о прямых медицинских затратах, связанные с лечением пациентов исследуемых групп. К прямым медицинским затратам были отнесены расходы на лабораторное и инструментальное обследование, лечебные манипуляции, лекарственные средства, а также оплата рабочего времени врачей-стоматологов и другого медицинского персонала. Стоимость лечебно-диагностических услуг определяли по прейскуранту цен на медицинские услуги Медицинского Центра «Нуралы».

Затраты на лекарственную терапию пациентов, включенных в данное исследование, рассчитывались исходя из стоимости лекарственных средств (ЛС), которые использовались при лечении пациентов с острым (обострение хронического периодонтита) и хроническим периодонтитом, по «прайс-листам» крупных оптовых фармацевтических компаний, работающих на фармрынке Кыргызской Республики (Неман, Лекарь, Бимед и Дент-Трейд) за 2013 – 2020 гг. При этом выбирались ЛС, имеющие наименьшую оптовую стоимость.

Прямые немедицинские затраты, включающие различные накладные расходы, связанные с лечением больного

## **ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

(стоимость его лечебной диеты, транспортировку несанитарным транспортом, затраты по уходу и др.) в нашем исследовании не учитывались, в связи с тем, что все пациенты получали амбулаторное лечение, не позволяющее

достоверно определить данную категорию затрат.

### **Результаты и обсуждение**

При проведении экономического анализа учитывались только прямые медицинские расходы (табл. 1).

Таблица 1 - Лечебно-диагностические процедуры и ЛС, отнесенные к прямым медицинским затратам

Наименование лечебно-диагностических процедур и лекарственных средств	Количество процедур, продолжительность приема лекарственных средств	Стоимость 1 процедуры, курса применения лекарственных средств (сом)
Прием первичного больного. Осмотр полости рта	1 раз	72
Обработка полости рта антисептиком (Хлоргексидин биглюконат 0,05%)	1 раз	5
Хлоргексидин биглюконат 0,05%-100,0	2 раза	30
Электроодонтодиагностика	4 – 6 зубов	93
Прицельная R – диагностика	2-3 зубов	105
Проведение анестезии (инфильтрационной или проводниковой):	1 раз	110
Карпула Sol. Septanesti 4% - 1,7 мл	1 раз	39
Карпульные иглы	1 раз	40
Операция удаления зуба	1 раз	295
Обработки лунки зуба перекисью водорода 3%	1 раз	1
Перекись водорода 3% - 100,0	2 раза	20
Тампонада лунки марлевыми тампонами	1 раз	2
Упаковка стерильная разовая для инструмента	1 раз	5,5

Анализ стоимости заболевания для пациентов всех групп, участвовавших в исследовании, представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Лечебно-диагностические процедуры и ЛС, отнесенные к прямым медицинским затратам

Наименование лечебно-диагностических процедур и лекарственных средств	Количество процедур, продолжительность приема лекарственных средств	Стоимость 1 процедуры, курса применения лекарственных средств (сом)
Прием первичного больного. Осмотр полости рта	1 раз	72
Антисептик и обработка полости рта антисептиком (Хлоргексидин биглюконат 0,05%)	1 раз	35

## ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Электроодонтодиагностика	4 – 6 зубов	93
Прицельная R – диагностика	2-3 зубов	105
Материалы и проведение анестезии (инфильтрационной или проводниковой): Sol. Septanesti 4% - 1,7 мл	1 раз	189
Операция удаления зуба	1 раз	295
Перекись водорода 3% - 100,0 и обработки лунки зуба	1 раз	21
Тампонада лунки марлевыми тампонами	1 раз	2
Упаковка стерильная разовая для инструмента	1 раз	5,5
<b>Всего</b>		<b>817,5</b>

Таблица 3 - Затраты на лечение пациентов с острым (обострение хронического периодонтита) и хронического периодонтита различными методами

Группы пациентов		Прямые медицинские затраты (DC), сом			COI, сом
		затраты на лечебные процедуры и манипуляции	затраты на ЛС	затраты на осмотр и диагностику	
1. Основная группа (операция удаления зуба под гипносуггестивной анестезией), n=41	Абс.	12 423	2050	11070	25 543
	%	48,6	8,0	43,4	100,0
2. Сравнимая группа (операция удаления зуба под местной анестезией), n=36	Абс.	14 868	3474	9720	28 062
	%	53,0	12,4	34,6	100,0

Как видно из таблицы 3 наибольшее количество денежных средств было затрачено на лечение пациентов второй группы, а наименьшее на лечение пациентов первой группы. При этом расчет средней стоимости операции удаления зуба одного пациента показал, что наиболее дешевым методом лечения являлась операция удаления зуба с применением приемов гипносуггестивной анестезии (1 группа пациентов) – 628 сом на 1 пациента. Средняя стоимость лечения одного пациента 2 группы была в 1,3 раза больше средней стоимости лечения одного пациента первой

группы (817,5 и 628 сом соответственно), разница составила 189 сом. В пересчете на всех пациентов основной группы 1152 (за исключением 36 пациентов – группа сравнения, которым из-за неэффективности ГСА операция удаления зуба была проведена с использованием метода местной анестезии), которым операция удаления зуба проводилась с применением приемов гипносуггестивной анестезии экономия составила – 180 864 сом. Далее был проведен анализ структуры расходов, составляющих стоимость заболевания в сравниваемых группах (рис. 1).

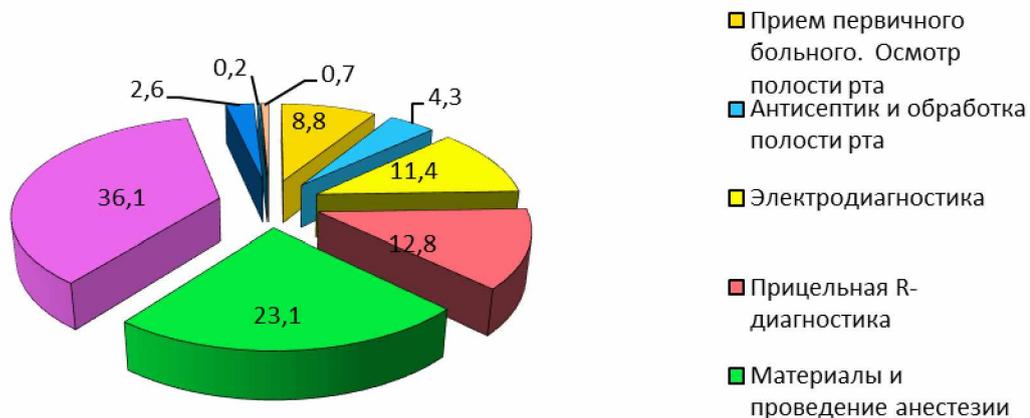


Рис. 1. Структура прямых медицинских затрат в сравниваемых группах лечения, в %.

Как видно из рисунка 1, основная доля расходов в сравниваемых группах приходилась на лечебные процедуры и лечебные манипуляции – 43,9%. Второе место в структуре расходов занимали затраты пациентов на диагностику и осмотр пациентов 33%, а затраты на лекарственные средства в структуре расходов занимали третье место – 23,1%.

**Заключение.** Гипносуггестивные приемы анестезии применяемые при операции удаления зубов у пациентов с периодонтитами экономически выгодны, так как исключают применение каких-либо лекарственных препаратов химической группы (анестетики) и вспомогательного материала (шприцы, иглы).

## Литература

1. Обезболивание в условиях стоматологической поликлиники / [А.Ф. Бизяев, С.Ю. Иванов, А.В. Летилин и др.]. - М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. - 144 с.
2. Анисимова, Н.Ю. Пациенты с дентофобией на стоматологическом приеме / Н.Ю. Анисимова // Вестник Томского государственного педагогического университета. -2014. - №5(146). С. 123-127.
3. Латина, Н.В. Психотерапевтическая подготовка пациентов стоматологического профиля к ортопедическому лечению и адаптации к протезам / Н.В. Латина // Казанский медицинский журнал. - 2011. - Т. 92, №4. - С. 510-512.
4. Сафиуллин, А.А. Гипнотерапия в стоматологической практике / А.А. Сафиуллин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2016. - №12-9. - С. 1663-1667.
5. Hypnosis/Relaxation therapy for temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [Y. Zhang, L. Montoya, S. Ebrahim et at.] // J. Oral Facial Pain Headache. - 2015. - 29(2). -P. 115-25. doi: 10.11607/ofph.1330.
6. Эрикссон, М. Гипнотическая техника «рассеивания» для коррекции симптомов и облегчения боли / М. Эрикссон // Московский психотерапевтический журнал. - 1992. - №1. -С. 72-81.
7. Патент №2040 Кыргызская Республика, заявл. 27.02.2017, №20170025.1, Бишкек, рег. 30.03.2018. Базарбаев Н.Р., Бакиев Б.А., Базарбаева Э.Н., Бакиев А.Б. Способ психосенсорной анестезии при хирургических стоматологических вмешательствах.
8. Воробьев, П.А. Основы фармакоэкономики / П.А. Воробьев. - Москва, 2002. - 325 с.

## ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Б.А. Бакиев<sup>1\*</sup>, Р.Н. Жартыбаев<sup>2</sup>, А.М. Умаров<sup>1</sup>, А.Б. Шукпаров<sup>3</sup>,  
Н.А. Каримов<sup>1</sup>, Э.Э. Эмильбеков<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова  
г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>3</sup>Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

[bakit.bakiev@mail.ru](mailto:bakit.bakiev@mail.ru)

\*[https:// orcid.org/ 0000-0002-1984-0881](https://orcid.org/0000-0002-1984-0881)

[stominvest@bk.ru](mailto:stominvest@bk.ru)

[A\\_stom@mail.ru](mailto:A_stom@mail.ru)

**Резюме.** В настоящее время в связи с увеличением количества проводимых операций внутрикостной имплантации важным и ответственным является профилактика и лечение ошибок и осложнений, возникающих при проведении данных операций. Учет и минимизация возможных рисков вмешательств ятрогенного характера помогает избежать большинства последующих осложнений. Проведен анализ осложнений и ошибок с приведением клинических наблюдений.

**Ключевые слова:** имплантация, осложнения, ошибки, гайморовая пазуха, перфорация, опухоль.

## ERRORS AND COMPLICATIONS OF DENTAL IMPLANTATION

B.A. Bakiev<sup>1</sup>, R.N. Zhartybaev<sup>1</sup>, A.M. Umarov<sup>1</sup>, A.B. Shukparov<sup>2</sup>,  
N.A. Karimov<sup>1</sup>, E.E. Emilbekov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>2</sup>Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, Republic of Kazakhstan

<sup>3</sup>South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

**Summary:** At present, due to the increase in the number of intraosseous implantation operations, it is important and responsible to prevent and treat errors and complications that occur during these operations. Taking into account and minimizing the possible risks of iatrogenic interventions helps to avoid most of the subsequent complications. An analysis of complications and errors was carried out with clinical observations.

**Keywords:** implantation, complications, errors, maxillary sinus, perforation, tumor.

**Введение.** На современном этапе развития стоматологии дентальная имплантация занимает лидирующее место в системе комплексной реабилитации пациентов с дефектами зубных рядов [1,2,3]. Правильная установка и оптимальное расположение имплантатов в челюстной кости создают условия для успеха

остеоинтеграции. Высокая долгосрочная эффективность стабильного соединения кости с имплантатом зависит от соблюдения адекватного периода функционального заживления [4,5,6]. В настоящее время в связи с увеличением количества проводимых операций внутрикостной имплантации важным и ответственным

является профилактика и лечение ошибок и осложнений, возникающих при проведении данных операций. Процент осложнений и неудач колеблется в больших пределах (от 1,5-2,0 до 17-19%) по данным различных научных центров и клиник [7,8,9,10,11]. В связи с чем, нам бы хотелось поделиться клиническими наблюдениями.

Повреждение дна верхнечелюстной пазухи может быть следствием ошибочного определения высоты альвеолярного отростка и выбора имплантата или излишнего давления на инструмент. Различия анатомического строения и костной структуры челюстей определили необходимость разделения осложнений дентальной имплантации в зависимости от их локализации. Хирургические осложнения дентальной имплантации на верхней челюсти: перфорация верхнечелюстной пазухи, миграция имплантата в гайморову пазуху.

### Клиническое наблюдение №1.

Пациентке К.С.Ю. в течение ноября 2014 и октября 2015 гг. в частной стоматологической клинике г. Ош оказывались стоматологические имплантологические услуги приезжим из г. Калининграда врачом-стоматологом

имплантологом Н.Уз. На данный момент у клиники отсутствовала лицензия МЗ КР на медицинские услуги на имплантологические методы лечения, а у доктора Н.Уз. не определен юридический статус, отсутствует сертификат на врачебную деятельность в КР. Врач, имея лишь данные рентген обследования, порекомендовал пациентке Ко-вой С.Ю. ортопедическое лечение с протезированием на имплантатах, в частности - установку на верхнюю челюсть трех имплантов, на нижнюю - двух имплантов. Через год после установки имплантов появились боль, дискомфорт, постоянно преследовало чувство, что зубы давят в челюсть. Жалобы больной были безответны, адекватное лечение отсутствовало. Состояние становилось все хуже, появилась сильная боль и один из имплантов на верхней челюсти стал оголяться и вышел из десны, и в начале декабря 2015 г. два других импланта на верхней челюсти выпали. 2 января 2016 г. пациентке повторно установили импланты на верхнюю челюсть, после чего отмечались нестерпимые продолжительные боли, лишь прием обезболивающих облегчал страдание, появилась температура, однако в марте 2016 г. имплантаты вновь отторглись.

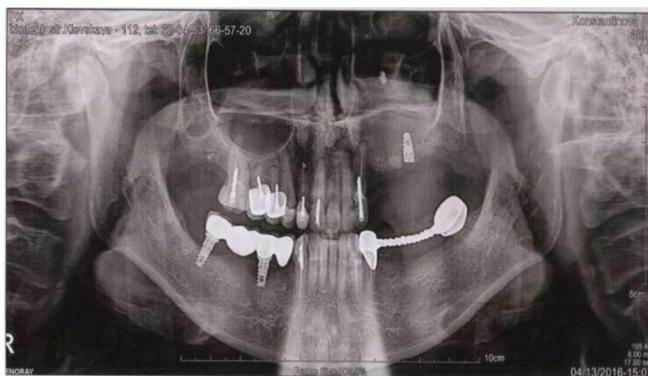


Рис. 1. ОПТГ больной Ко-ой С.Ю. после имплантации на верхней и нижней челюсти: на проекции 26 зуба определяется винтовой имплантат длиной 8 мм, наполовину выступающий в пазуху, нарушена прозрачность пазухи.

24 марта больная была консультирована в стом. клинике «Д. 3.». На панорамном R-снимке: на верхней челюсти слева в области проекции 26 зуба определяется винтовой имплантат длиной 8 мм, наполовину выступающий в пазуху (рис. 1). В области проекции 24,25 зубов определяется тень деструкции кости размером 8x5 мм; на нижней челюсти справа цельнолитый мостовидный протез с консольной конструкцией на 44 зуб (4 единицы) в области проекции 45,47 зубов определяются винтовые имплантаты длиной 8 мм, тень

деструкции (разрушение) кости в области имплантатов 45 на  $\frac{1}{2}$  длины, а 4/7 на  $\frac{1}{3}$  и частичным оголением имплантатов. В состоянии крайнего нейро-психического истощения больная обратилась в частную стоматологическую клинику «А.» г. Бишкек. 13.04.2016, где ей было оказано квалифицированное имплантологическое лечение с соблюдением необходимых протоколов и по современной технологии.

Аналогичные клинические ситуации осложнений нередко встречаются в имплантологической практике (рис. 2-4):



Рис. 2. ОПТГ больной Т-ва С.К. после имплантострукции на верхней и нижней челюсти: на проекции 25 зуба определяется винтовой имплантат, расположенный горизонтально в пазухе.

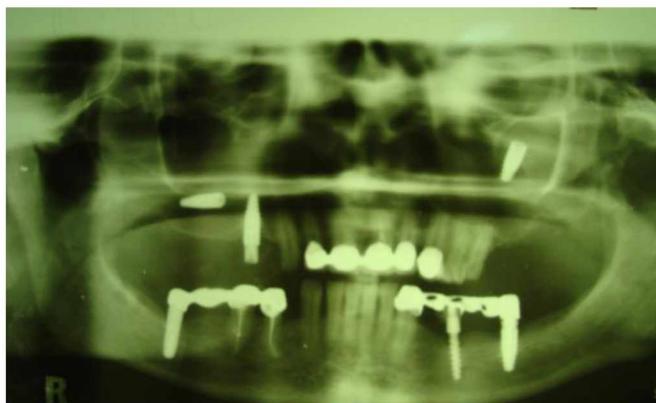


Рис. 3. ОПТГ больной Фу-ой М.И. после имплантострукции на верхней и нижней челюсти определяется: на проекции 16 зуба горизонтально расположенный в пазухе винтовой имплантат, на уровне 26 зуба имплант в гайморовой пазухе развернулся на 180 градусов.



Рис. 4. КТ больного Д-ва Т.О.: в нижнем отделе гайморовой пазухи визуализируется тень инородного тела – винтовой имплантат (L 17,13 мм), в то время как высота костной ткани дна гайморовой пазухи составила 3,32 мм.

В данном случае (рис. 4), анализируя данные ОПТГ, врач имплантолог гипертрофию слизистой оболочки (часто,

после верхнечелюстного синусита) принял ошибочно за губчатую кость.

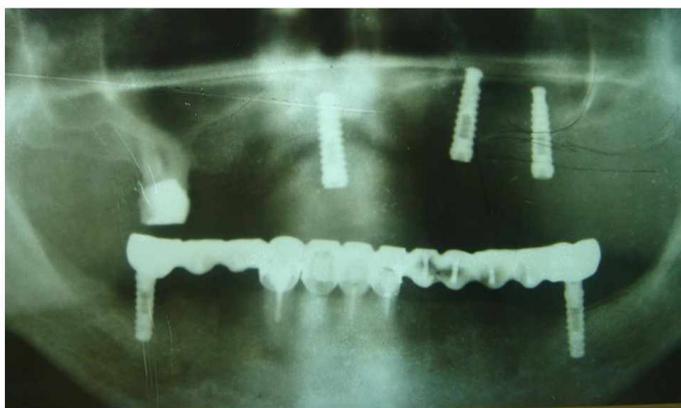


Рис. 5. ОПТГ больной Юр-ой Н.М. Имплантаты слева в верхнечелюстной пазухе, перегрузка имплантатов на нижней челюсти с резорбцией костной ткани.

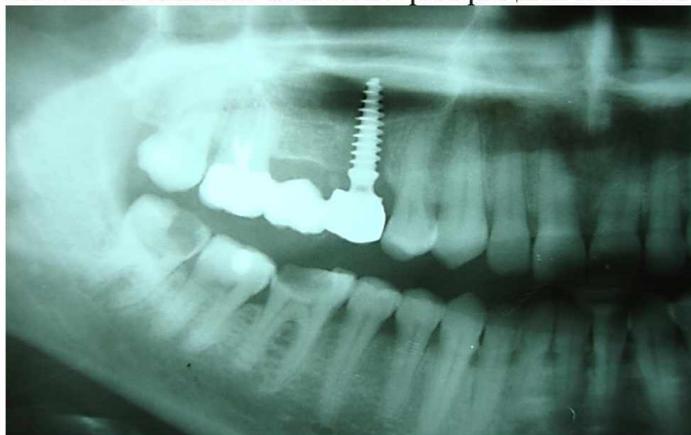


Рис. 6. ОПТГ больного С-на В.Г. Имплантат справа в верхнечелюстной пазухе, резорбция костной ткани в периимплантной зоне.



Рис. 7. ОПТГ больного А-ва С.В. Выполнен синус-лифтинг слева с установкой 3 имплантатов, на проекции 26 зуба аугментированная кость не закрывает 2/3 размера имплантата слева в верхнечелюстной пазухе.



Рис. 8а. Б-ой С-ов С.В. На этапе лечения. Большое межокклюзионное пространство.



Рис. 8б. Б-ой С-ов С.В. На этапе лечения. Протезирование на индивидуальных абатментах.



Рис. 8в. Б-ой С-ов С.В. На этапе лечения. Функция восстановлена, добиться эстетического эффекта не удалось.

### *Клиническое наблюдение 2.*

Больной У.Б.И., 46 лет обратился на кафедру хирургической стоматологии и ЧЛХ 28.03.2017г. с жалобами на наличие опухолевидного образования в полости рта на нижней челюсти справа. Образование появилось 2-3 месяца назад и стало увеличиваться в размерах, наблюдалось некоторая кровоточивость при приеме пищи, боли отсутствовали, имелся дискомфорт, затруднение при выполнении гигиенических процедур.

Объективно: здоров, жалоб со стороны внутренних органов и систем не предъявляет. Переболел ОРВИ, год назад обращался к стоматологу в связи с затруднением жевания из-за отсутствия больших коренных зубов на нижней справа, были рекомендованы частичные съемные протеза. Получив отказ пациента, направлен к врачу имплантологу. Стоматолог имплантолог рекомендовал операцию по установке одноэтапных имплантатов с последующим протезированием несъемной конструкцией с включением соседних зубов. После протезирования с опорой на импланты, больной наблюдался 1 месяц и в

течение года никаких негативных проявлений не наблюдалось.

Местно: контуры лица не изменены, артикуляция свободная и в полном объеме. На нижней челюсти справа в боковом отделе щечной поверхности на проекции премоляров и моляров наблюдается опухолевидное образование в виде 4-5 выпячиваний фестончатой формы розово-синюшного цвета, безболезненная, плотная, спаяна, малоподвижна, не кровоточит. В верхнем отделе опухоль граничит на уровне жевательной поверхности металлокерамических коронок, в нижнем отделе по переходной складке, в дистальной части охватывает ретромолярную область. Конструкция устойчива, имеются патологические костные карманы вокруг имплантов на проекции отсутствующих 46 и 47 зубов, незначительные гнойные выделения. Перкуссия безболезненная, язычная десневая манжетка и слизистая оболочка без изменений (рис. 9). На ОПТГ на нижней челюсти справа проецируются 3 однокомпонентных имплантата, в периимплантных зонах резорбция костной ткани, больше выраженная вокруг дистального импланта (рис.10).



Рис. 9. Б-ой Ум-н Б.И. На нижней челюсти справа в боковом отделе на проекции премоляров и моляров наблюдается опухолевидное образование в виде 4-5 выпячиваний фестончатой формы.



Рис. 10. Тот же больной. На ОПТГ на нижней челюсти справа проецируются три однокомпонентных имплантата, в периимплантных зонах резорбция костной ткани, больше выраженная вокруг дистального импланта.

Поставлен ориентировочный диагноз: Доброкачественная одонтогенная опухоль – эпulis фиброзная форма. Выполнения биопсия, заключение: фиброзный эпulis. Плановое обследование, рекомендована операция: радикальное удаление опухоли с частичной резекцией альвеолярного отростка (зона роста), остеопластикой костного дефекта биокomпозиционными материалами (О.Т.П.К+ГАП-99, коллагеновые и аутоплазменные мембраны), для закрытия раны применяется губка Тахокомб.

Известно, что открытые раны в полости рта обычно заживают вторичным натяжением, часто с образованием грубых

рубцов. Совершенно новые возможности открываются при использовании в качестве раневого покрытия коллагеновой пластины Тахокомб: создаются оптимальные условия для пациентов, снижается риск развития осложнений, ускоряется эпителизация послеоперационной раны, исключается повторное вмешательство по взятию трансплантата для закрытия раневой поверхности [12,13,14].

Согласие больного на операцию получено.

17.04.2017г. под регионарной анестезией Sol. Articaini 4% выполнена описанная операция: вначале иссечена и удалена основная часть опухоли (рис. 11-13).



Рис. 11а. Тот же больной. Удаленный основной фрагмент опухоли.



Рис. 11б. Тот же больной. Удаленные остатки опухоли, импланты, зубы.



Рис. 12а. Тот же больной. Подготовка биокомпозита, аутоплазменные мембраны.



Рис. 12б. Тот же больной. Подготовка коллагеновых мембран.



Рис. 13а. Тот же больной. Остеопластика биокомпозитом, аутоплазменные и коллагеновые мембраны.



Рис. 13б. Тот же больной. Подготовка и укладка губки Тахокомба.

Состояние больного после операции удовлетворительное. Назначены: цефтриаксон 1,0х3 раза в сутки в/м п/пробы 7 дней; метрид 100,0 в/в капельно №3; гипотермия первые сутки, антисептические полоскания. Послеоперационное течение гладкое, швы удалены на 8-е сутки. Больной явился на осмотр через 2 месяца, состояние удовлетворительное, жалоб особых нет. Местно: контуры лица не изменены, пальпация челюсти безболезненна, альвеолярный отросток плотной консистенции, неровности. На ОПТГ: определяется частичное восстановление костной ткани на 2/3 дефекта, участки остеосклероза чередуются с участками

остеопороза по вершинам альвеолярного отростка челюсти (рис. 14а). Больному рекомендовано ношение частичного съемного протеза. Больной явился на осмотр через 8 месяцев, состояние удовлетворительное, жалоб особых нет. Местно: контуры лица не изменены, пальпация челюсти безболезненна, альвеолярный отросток плотной консистенции. На ОПТГ: определяется восстановление костной ткани в области послеоперационного дефекта (рис. 14б). Через 2,5 месяца после операции в частной стоматологической клинике больному были удалены ряд зубов на верхней челюсти справа из-за подвижности, болей и

воспаления. После обследования больному выполнены: операция реимплантация на нижней челюсти (4 импланта), операция- 2-х сторонний синус-лифтинг с одновременной



Рис. 14а. Тот же больной. На ОПТГ на нижней челюсти справа через 2 мес. Отмечается восстановление костной ткани на 2/3 дефекта.

**Заключение.** С внедрением метода дентальной имплантации в стоматологическую практику произошла настоящая революция, основной задачей которой явилась не только реставрация отсутствующих элементов зубных рядов, но и их функциональной и эстетической целостности, что способствовало повышению качества жизни пациентов. Однако, несмотря на достигнутые успехи в дентальной имплантации, актуальным остаются проблемы снижения числа

установкой также 7 двухэтапных имплантов. В последующем выполнено протезирование металлокерамическими конструкциями.



Рис. 14б. Тот же больной. На ОПТГ на нижней челюсти справа через 8 мес. Отмечается восстановление костной ткани, реимплантация. На верхней челюсти 2-х сторонний синус-лифтинг с имплантацией, протезирование.

осложнений после установки имплантов и увеличение сроков их службы. Основой успешной имплантации является тщательная подготовка пациента к операции, включающая всестороннее обследование и выявление противопоказаний к лечению. Следует помнить, что учет и минимизация возможных рисков ятрогенного вмешательства помогает избежать большинства последующих осложнений.

### Литература

1. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Основы теории и практики / [В.Л. Параскевич]. - Минск: Юнипресс; 2002. 368 с.
2. Робустова Т.Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты)/ [Т.Г. Робустова]. - М. : Медицина, 2003. 560 с.
3. Мураев А.А. Инновационная российская система дентальных имплантов: разработка, лабораторные

исследования и клиническое внедрение: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21/ А. А. Мураев - М., 2017.-294 с.

4. Амхадова, М. А. Дентальная имплантация с применением навигационного имплантологического шаблона, изготовленного по технологии CAD / CAM [М. А. Амхадова, А.Ю. Игнатов] // Стоматология. - 2011. - № 2. -С.49-52.

5. Архипов, А. В. Сравнительный анализ результатов внутрикостной дентальной имплантации / [А.В. Архипов, В.Д. Архипов] // *Российский вестник дентальной имплантологии*. - 2005. - № 3/4 (11/12). - С. 38-42.
6. Ренуар Ф., Рангерт Б. Факторы риска в стоматологической имплантологии / [Ф. Ренуар, Б. Рангерт]. - М.: Азбука, 2004. 176 с.
7. Анализ причин осложнений при дентальной имплантации у пациентов с остеопеническим синдромом / [М. В. Козлова, А.М. Панин, А. Ф. Бизяев и др.] // *Российский вестник дентальной имплантологии*. - 2010. - № 1 (21) - С.81-88.
8. Быкова, Н. И. Роль микробной флоры в патогенезе периимплантита и воспалительных заболеваний тканей пародонта / [Н. И. Быкова, Н. Э. Будзинский, Е. М. Максимова] // *Научный альманах*. - Тамбов: Изд-во: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2017. - № 2-3 (28). - С. 319-325.
9. Горобец, С. М. Факторы риска развития воспалительных осложнений дентальной имплантации / [С. М. Горобец, И. Г. Романенко, А. А. Джерелей] // *Таврический медико-биологический вестник*. - 2017. - Т. 20, № 2. - С. 208-214.
10. Гударьян, А. А., Результаты комплексного лечения дентального периимплантита / [А. А. Гударьян, С. В. Ширинкин] // *Sciences of Europe*. - Прага, 2016. - Т. 2, № 9 (9). - С. 38-44.
11. Мустафаева Ф.М. Комплексная профилактика и прогнозирование развития осложнений дентальной имплантации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21/ Ф. М. Мустафаева - М., 2017. - 24 с.
12. Мороз Б.Т., Рохваргер И.С., Шульман А.Г. Тахокомб® – бесшовная хирургия в современной оперативной стоматологии/ [Б.Т. Мороз, А.Г. Шульман, А.Г. Шульман]/ - СПб., 2003. 34 с.
13. Зорина О.А., Молчанов А.М. Показания и методика применения препарата Тахокомб при мукогингивальной хирургии пациентов с метаболическим синдромом / [О.А. Зорина, А.М. Молчанов] // *Фарматека*.- 2014.- №3-14.- С. 14-18
14. Brackner B. Biological tissue glues – an outline of personal experience with the preparation TachoComb® / [B. Brackner] // *Int. Rev. Arm. Forc. Med. Serv.* 1995;68(10–12):323–327.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ТАНТУМ ВЕРДЕ ПРИ МЕСТНОМ ПРИМЕНЕНИИ ПРИ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ПЕРИОСТИТАХ ЧЕЛЮСТЕЙ

Д.Д. Ибрагимов, Н.С. Исматов, У.А. Азаматов

Самаркандский Государственный медицинский университет,  
Кафедра челюстно-лицевой хирургии, г.Самарканд, Узбекистан.

*Davron\_ibragimov72@mail.ru*

**Резюме.**Одонтогенные инфекции обычно вызываются постоянно присутствующими в полости рта микроорганизмами. Обычно это смешанная микрофлора, факультативными бактериями являются преимущественно зеленящие стрептококки (в частности, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus milleri*), а также неспорообразующие анаэробы (*Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium* spp., *Actinomyces* spp.). В статье рассмотрены изучение эффективности препарата Тантум Верде при местном применении острых гнойных периоститах челюстей. Обследование и лечение больных проводилось на клинической базе кафедры челюстно-лицевой хирургии Самаркандского государственного медицинского института в специализированном отделении челюстно-лицевой хирургии Самаркандского городского медицинского объединения. Использование раствора Тантум Верде при комплексном лечении больных с воспалительными заболеваниями позволило улучшить состояние пациентов и предупредить развитие гнойно-воспалительных осложнений за счет положительных качеств.

**Ключевые слова:** одонтогенные инфекции, препарата Тантум Верде, острые гнойные периостит челюстей, гнойной полости.

## THE EFFICIENCY OF THE DRUG TANTUM VERDE IN TOPICAL APPLICATION IN ACUTE PURULENT PERIOSTITIS OF THE JAWS

D.D. Ibragimov, N.S. Ismatov, U.A. Azamatov

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

**Summary.**Odontogenic infections are usually caused by microorganisms constantly present in the oral cavity. Usually it is a mixed microflora, facultative bacteria are mainly green streptococci (in particular, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus milleri*), as well as non-spore-forming anaerobes (*Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium* spp., *Actinomyces* spp.). The article deals with the study of the effectiveness of the drug Tantum Verde with topical application of acute purulent periostitis of the jaws. Examination and treatment of patients was carried out at the clinical base of the Department of Maxillofacial Surgery of the Samarkand State Medical Institute in the specialized department of Maxillofacial surgery of the Samarkand City Medical Association. The use of Tantum Verde solution in the complex treatment of patients with inflammatory diseases made it possible to improve the condition of patients and prevent the development of purulent-inflammatory complications due to positive qualities.

**Keywords:** odontogenic infections, Tantum Verde preparations, acute purulent periostitis of the jaws, purulent cavity.

**Введение.** Несмотря на активное внедрение новых бактерицидных и бактериостатических препаратов, количество пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области (ЧЛО) возрастает [1,2]. Одонтогенные инфекции обычно вызываются постоянно присутствующими в полости рта микроорганизмами. Обычно это смешанная микрофлора, факультативными бактериями являются преимущественно зеленящие стрептококки (в частности, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus milleri*), а также неспорообразующие анаэробы (*Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium* spp., *Actinomyces* spp.).

Данные литературы зарубежных и отечественных авторов показывают, что при одонтогенных воспалительных заболеваниях высеваются *Staphylococcus* spp. (15%), *Streptococcus* spp. (6%) и облигатные анаэробные бактерии (79%). Анаэробы представлены грамположительными микроорганизмами – *Bacteroides* spp., *Fusobacterium* spp., грамположительными кокками [2].

Гнойно воспалительные заболевания челюстно-лицевой области могут привести к таким грозным осложнениям как тромбозы, тромбозы, остеомиелиты челюстей, сепсис и т.д. Эти осложнения очень часто становятся причиной инвалидности больных, а иногда приводят к летальности. За последние 10 лет наблюдается рост данной патологии, что обусловлено ростом количества осложнений кариеса, увеличением вирулентности микроорганизмов, увеличением иммунодефицитных состояний и другими причинами. Медикаментозные средства применяемые при лечении воспалительных процессов, не всегда быстро купируют, а иногда приводят к аллергическим состояниям, что усугубляет лечение основного заболевания. Поиск современных более эффективных методов комплексного лечения воспалительных процессов в околочелюстных тканях и поиск местно

действующих антисептических растворов которые обладают бактерицидным действием считается и остается актуальной на сегодняшний день.

Таким образом, литературные данные показывают, что изучаемая проблема требует внедрить новые подходы при данной проблеме.

**Цель.** Изучить эффективность препарата Тантум Верде при местном применении острых гнойных периоститах челюстей.

**Материалы и методы исследования.** Обследование и лечение больных проводилось на клинической базе кафедры челюстно-лицевой хирургии Самаркандского государственного медицинского института в специализированном отделении челюстно-лицевой хирургии Самаркандского городского медицинского объединения. В соответствии с намеченной целью исследования, нами проведено комплексное обследование больных острыми гнойными периоститами верхней и нижней челюсти в динамике лечения с применением препарата, разрешённого к использованию в практике здравоохранения – раствора Тантум Верде. Препарат для местного применения, относится к группе индазолов. Оказывает противовоспалительное и местное обезболивающее действие, обладает антисептическим действием против широкого спектра микроорганизмов. Механизм действия препарата связан со стабилизацией клеточных мембран и ингибированием синтеза простагландинов. Бензидамин оказывает антибактериальное действие за счет быстрого проникновения через мембраны микроорганизмов с последующим повреждением клеточных структур, нарушением метаболических процессов и лизисом клетки. Обладает противогрибковым действием в отношении *Candida albicans*. Вызывает структурные модификации клеточной стенки грибов и метаболических цепей мицетов и, таким образом, препятствует их репродукции. Это свойство явилось основанием для

применения Тантум Верде при воспалительных процессах в ротовой полости, в т.ч. инфекционной этиологии. Обследованы 47 больных с острыми гнойными периоститами верхней и нижней челюсти находившихся в отделении челюстно-лицевой хирургии в период 2021 г. Больные разделены на две группы. Первую группу составили 22 (46,8%) больных которым было проведено традиционная терапия, в первый день поступления в стационар после установки клинического диагноза по показаниям причинный зуб вызвавший гнойный процесс был удален, проведена операция периостотомия, проведена антисептическая обработка раствором фурацилина и назначена общая терапия.

Вторую группу составили 25 (53,2%) больных. Эта группа считалась основной группой в которой проводилась стационарное лечение больных с острыми гнойными периоститами челюстей в составе комплексной терапии проводилось ежедневное промывание гнойной полости раствором Тантум Верде после операции удаление причинного зуба и периостотомии. Кроме того, препарат Тантум Верде использовали в качестве антисептического раствора полоскание ротовой полости ежедневно 5-6 раз в сутки за всё пробывание больного в стационарном режиме. В обеих группах проводилось микробиологические обследование после операции вскрытие гнойного очага и в динамике на второй и на пятые сутки заболевания. Клинические исследования проводились по стандартной схеме и включали в себя опрос больных, сбор анамнеза заболевания, анамнеза жизни, физикальные методы исследования (осмотр, пальпация, перкуссия) и инструментальные, дополнительные методы исследования (лабораторные, микробиологические, рентгенологическое обследование костей лицевого скелета и черепа), а также консультация специалистов.

### Результаты и обсуждение

У госпитализированных больных с

острыми одонтогенными периоститами причинами процесса в обеих группах явился периодонтитный зуб, а процент случаев составил 92%.

Больные первой группы, где проведена традиционная терапия после удаления причинного зуба, исходя из размера гнойно-воспалительного процесса произведена широкое периостотомия, сразу же после операции взята гнойное отделяемое на бактериологическое исследования. После операции периостотомии произведена промывание гнойной полости антисептическими растворами, 1% Фурацилина и 3% раствор Перекиси водорода. Назначена общая терапия.

У больных второй группы проведена аналогичная местная хирургическая манипуляция в отличие от больных первой группы промывание гнойной полости после операции проводилось антисептиком Тантум Верде. В составе активного вещества бензидамина гидрохлорида, оказывающий местный, сильно бактериостатический и бактерицидный воздействие на патогенную микрофлору воспалительного очага.

Результаты микробиологических исследований показали, что патогенная микрофлора раневой поверхности после операции периостотомии в отличие от первой группы, у больных второй группы местное применение раствора Тантум Верде благородья в составе активного вещества бензидамина гидрохлорида очищение раны происходило быстрейшем порядке и намного эффективнее. Сроки пробывания больных в стационаре сократился на 1,2 дня в отличие от первой группы больных.

### Заключение

Таким образом, использование раствора Тантум Верде при комплексном лечении больных с воспалительными заболеваниями позволило улучшить состояние пациентов и предупредить развитие гнойно-воспалительных осложнений за счет положительных качеств. Микробиологические исследование

показывает, что при применении раствора Тантум Верде в комплексном лечении даёт снижение количества микроорганизмов после вскрытия гнойного очага и в динамике заболевания, также помогло очищению гнойной полости после

операции. Своевременное применение современных антисептических растворов в комплексном лечении гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области даёт эффективные результаты.

### Литература

1. Агапов В.С. Инфекционные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / В.С. Агапов, С.Д. Арутюнова. – М.: МИА, 2004. – 184 с.
2. Ибрагимов Д.Д., Гаффаров У.Б., Исхакова З.Ш., Рустамова Г., Усмонов Р.Ф. Основные свойства препарата «Лорамор» в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. //Материалы IV Международной научно – практической конференции молодых ученых и студентов, IV Форума медицинских и фармацевтических ВУЗов России «За качественное образование» 10 - 12 апреля 2019 г. - Екатеринбург, 2019.
3. Ибрагимов Д.Д., Гаффаров У.Б., Ахмедов Б.С. Эффективность препарата бактизева в комплексном лечении воспалительных процессов челюстно-лицевой области. //Материалы XIV международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов 2019 г. Республика Таджикистан. – Душанбе, 2019.
4. Ибрагимов Д.Д., Гаффаров У.Б., Валиева Ф.С., Усмонов Р.Ф. Применение препарата «отвара аниса» в комплексной терапии гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области //II Международной научно-практической on-line конференции Актуальные вопросы медицинской науки в XXI веке. - Ташкент, 2019.
5. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., Исмаилов Н.С. Результаты применения антисептиков в сочетании с остеорегенеративными препаратами после сложных операций удаление зуба мудрости // Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины. Материалы научно-практической конференции (69-й годичной) с международным участием. – Душанбе, 2021.

**ПРОТОЧНО-ВАКУУМНО-ПРОМЫВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ  
ГНОЙНЫХ РАН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**  
(обзор литературы)

**М.К. Кубанычбеков, Д.Б. Шаяхметов, Д.А. Адамбеков,  
А.Р. Цой, И.Ш. Альджамбаева**

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

**Резюме.** В статье представлен систематизированный обзор литературы о методах лечения гнойных ран с применением активного дренирования. Проведена сравнительная характеристика различных типов дренирования, различающихся по механизму действия дренажей. Освещены основные подходы к выбору наиболее эффективных методов дренирования гнойных ран.

**Ключевые слова:** гнойная рана, типы дренирования, диализ гнойных ран, вакуум-дренаж.

**ЖААК-БЕТ АЙМАГЫНДАГЫ ИРИНДҮҮ ЖАРААТТАРДЫ ДАРЫЛООНУН  
АГЫМДЫК-ВАКУУМДУК-ЖУУЧУ МЕТОДТОРУ**  
(адабият серептөө)

**М.К. Кубанычбеков, Д.Б. Шаяхметов, Д.А. Адамбеков,  
А.Р. Цой, И.Ш. Альджамбаева**

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

**Корутунду.** Макалада активдүү дренажды колдонуу менен ириндүү жараларды дарылоо ыкмалары боюнча адабияттарга системалуу сереп берилген. Дренаждын аракетинин механизми боюнча айырмаланган ар кандай типтеги дренаждын салыштырма мүнөздөмөлөрү жүргүзүлгөн. Ириндүү жараларды дренаждоонун эң эффективдүү ыкмаларын тандоонун негизги жолдору көрсөтүлгөн.

**Негизги сөздөр:** ириндүү жараат, дренаждын түрлөрү, ириндүү жаралардын диализи, вакуумдук дренаж.

**FLOW-VACUUM-WASHING METHODS OF TREATMENT  
OF PURULENT WOUNDS OF THE MAXILLOFACIAL AREA**  
(literature review)

**M.K. Kubanychbekov, D.B. Shayakhmetov, D.A. Adambekov,  
A.R. Tsoy, I.Sh. Aldzhambaeva**

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

**Summary.** The article presents a systematic review of the literature on the methods of treating purulent wounds using active drainage. Comparative characteristics of various types of drainage, differing in the mechanism of drainage action, have been carried out. The main approaches to the selection of the most effective methods of drainage of purulent wounds are highlighted.

**Key words:** purulent wound, types of drainage, dialysis of purulent wounds, vacuum drainage.

### Введение

Лечение острых гнойно-воспалительных заболеваний (ОГВЗ) является одной из актуальных задач челюстно-лицевой хирургии (ЧЛХ).

Увеличение количества больных с ОГВЗ челюстно-лицевой области (ЧЛО) обусловлено возрастанием числа антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, высокой патогенностью микробного начала, слабой иммунологической резистентностью организмов пациентов. В этих условиях флегмонозный процесс распространяется не только по клетчаточным пространствам, но и чресфасциально с развитием гнойно-некротических фасциитов и миозитов. Исходя из этого всё большее значение приобретает совершенствование методов дренирования гнойных ран.

**Особенности этиопатогенеза гнойных ран челюстно-лицевой области.** Пациенты с гнойно-воспалительными процессами окологлазничных областей составляют 10-20% от всех амбулаторных больных, обращающихся в стоматологические поликлиники, и около 40-50% больных, находящихся в структуре стоматологических стационаров [1,2,3].

Ведущая роль в этиологии и патогенезе воспалительного процесса челюстно-лицевой области принадлежит микробному фактору [4].

Видовой состав возбудителей во многом определяет тяжесть течения и морфологическую картину острого гнойно-воспалительного процесса ЧЛО [5,6,7]. Воспаление, вызванное аэробной флорой, характеризуется распространением гнойного экссудата по соединительнотканым прослойкам мышц. Флегмонозный процесс в таких случаях распространяется не по клетчаточным пространствам, а чресфасциально с развитием некротических или гнойно-некротических фасциитов и миозитов [8].

Одним из основных механизмов местного воздействия на микрофлору является

снижение обсемененности тканей за счет сорбции микроорганизмов и их токсинов, создания условий для оттока раневого отделяемого и поступления в ткани лекарственных и биологических компонентов защиты из кровеносного русла [9,10,11,12]. Этому способствуют меры, направленные на поддержание низкодозированного отрицательного давления в очаге гнойного расплавления по сравнению с окружающими его воспаленными и инфильтрированными тканями, а также создание адекватных условий для дренирования и беспрепятственного оттока экссудата [13,14]. Решение этих задач возможно с помощью принципиально новых дренажных устройств и аппаратов, обеспечивающих разнообразное биологическое очищающее действие.

**Типы дренирования ран после вскрытия гнойников челюстно-лицевой области.** Сложность патогенеза гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области обязывает проводить терапию с учетом локализации и фазы процесса, вида инфекции, особенностей клинических проявлений, обусловленных свойствами возбудителей и иммунологической защитой макроорганизма [15,16,17,18]. Главное место в лечении больных отводится оперативному вмешательству, которое включает своевременное рассечение тканей гнойного очага с ревизией всех пораженных пространств, иссечением тканевого некроза [19,20], с последующим рациональным дренированием гнойной полости [21,22,23]. Важной составляющей в местной терапии гнойных ран является адекватное дренирование. Оно обеспечивает отток гнойного экссудата, содержащего микроорганизмы и продукты тканевого распада, что препятствует прогрессированию инфекции, приводит к скорейшему переходу раневого процесса в фазу организации рубца и эпителизации. Существует три основных типа

дренирования, различающихся по механизму действия дренажей.

1. При первом типе (пассивном) выделение тканевого содержимого происходит под действием силы тяжести. Дренаж располагается в нижней точке раневой полости.

В качестве дренажей применяют резиновые полоски, полихлорвиниловые, силиконовые трубки, марлевые турунды, пропитанные гипертоническим раствором и обеспечивающие дополнительное осмотическое дренирование раны [21,24,25,26]. Применение марлевых тампонов должно быть ограничено, так как они быстро пропитываются гноем и превращаются в пробку, препятствующую дальнейшему оттоку экссудата. 2. Второй тип осуществляется посредством введения в рану адсорбентов, всасывающих экссудат. Используются тканевые и углеродные сорбенты в виде турунд, ваты, гранул, плетеных изделий из углеродного волокна [27,28]. Эффективность данных дренажей не высока вследствие большой степени вязкости гнойного экссудата [29,30].

3. Третий тип можно подразделить на несколько видов: активная аспирация раневого содержимого, аспирационно-промывное дренирование, аспирационно-прерывистое, аспирационно-программируемое. Общий принцип этих методов заключается во введении перфорированных трубок в рану и подключении к ним эвакуационно-промывных систем [31,32]. Но часто аспирация малоэффективна в связи с закупоркой дренажей фибрином и тканевым детритом, а также из-за процессов «осумковывания» вокруг дренажной трубки [33].

Применение тампонов, резиновых выпускников и одинарных трубок должно быть исключено из арсенала хирургической помощи, так как они не обеспечивают достаточной эвакуации раневого отделяемого [34].

Для дренирования вышеуказанные авторы использовали плоские и двухпросветные трубки. И все же в современных условиях традиционное дренирование нельзя полностью заменить активным. Опыт, накопленный хирургами за многие годы, показывает, что в большинстве случаев при хирургической обработке ран различной этиологии и локализации полное иссечение погибших тканей и удаление всей раневой микрофлоры невозможны. Прогресс технического оснащения хирургии открыл новые возможности для совершенствования техники и улучшения результатов хирургической обработки раны.

**Оценка физических факторов в местном лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области.** На современном этапе в арсенале хирургов имеется множество средств усовершенствования техники и улучшения результатов хирургического лечения гнойной раны: интраоперационная обработка пульсирующей струей жидкости, гидропрессивные технологии, применение вакуума, ультразвука, использование высоко- и низкоэнергетических лазеров, гипербарической оксигенации.

Хорошо зарекомендовала себя обработка гнойного очага пульсирующей струей жидкости [35,36]. Результаты клинико-лабораторных исследований показали, что пульсирующая струя удаляет из полости детрит и микроорганизмы в 3-4 раза эффективнее, чем гидропрессивное промывание без пульсации [37,38].

При воздействии на ткани пульсирующей струи антисептика образуется патогенный аэрозоль, способствующий реинфицированию раны и перекрестному инфицированию ран у других больных этого отделения. Некоторые авторы говорят о малой эффективности метода. Связывают это с тем, что в процессе промывания гнойной полости ее содержимое пенетрирует вглубь тканей [39,40]. Эти обстоятельства снижают ценность применения способа при лечении острой

гнойной хирургической инфекции с генерализацией.

Для устранения этих недостатков была разработана методика гидропрессивной обработки ран, которую осуществляют с помощью специального устройства, позволяющего при высоком давлении (250-300 атм.) формировать микродисперсный поток антисептической жидкости [41].

**Общие принципы вакуумнодренирования флегмон челюстно-лицевой области.** Одним из способов повышения эффективности хирургической обработки гнойной раны является использование вакуума [42,43,44].

Ряд авторов применяют для лечения больных с гнойно-воспалительными процессами мягких тканей промывание ран антисептическими растворами в сочетании с активной аспирацией отделяемого по трубчатым дренажам [45].

Механизм вакуумного воздействия на ткани заключается в следующем: под влиянием вакуума слабофиксированные частицы попадают в вакуум-аппарат и происходит очищение тканей и полости раны от крови, детрита и микробных тел. Кроме того, вакуумная терапия улучшает кровообращение и лимфоотток в ране, что способствует оптимизации ее заживления [46].

Биологически оправданным считают заживление ран в условиях вакуумного дренирования при  $p=0,1-0,15$  атмосфер в сочетании с глухим швом [47].

Внедрение активной аспирации экссудата позволяет ограничить хирургические вмешательства небольшими разрезами. После вскрытия гнойного очага разрезом длиной 1,5-2,0 см производят в течение 10 минут аспирацию гнойного экссудата слюноотсосом. Однако при обширных и глубоких флегмонах положительный эффект достигается не во всех случаях. Для повышения эффективности методики у больных с одонтогенными флегмонами используют длительную прерывистую

аспирацию экссудата или постоянную аспирацию.

**Применение дренажно-вакуумной системы в лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области.** Раневая инфекция является одним из основных видов осложнений в хирургии. Современным методом лечения гнойных ран является вакуум-терапия, однако при использовании данной методики нет возможности активно воздействовать на микрофлору в ране, так как последние в течение длительного периода закрыта изолирующей герметичной повязкой. Кроме того, отсутствует эффект «вымывания» детрита, некротических масс, скоплений лейкоцитов, так как это происходит при традиционных методах лечения ран при ежедневных перевязках.

Т.В. Гайворонская [48] с соавт. констатирует, что проведенные исследования показали наличие выраженного положительного влияния цитофлавина на состояние прооксидантно-антиоксидантного баланса организма больных с флегмонами крылочелюстного, подчелюстного и окологлоточного пространств. Полученные данные подтвердили необходимость включения цитофлавина в состав комплексной метаболической терапии больных с гнойными воспалительными процессами челюстно-лицевой области.

Д.В. Терсков с соавт. (2016) [49] разработали методику вакуум-инстилляционной терапии ран с использованием димексида и бетадина и оценить её эффективность, в сравнении с изолированным применением отрицательного контролируемого давления у пациентов с гнойными ранами различного происхождения. Вакуумная терапия значительно улучшает течение раневого процесса, что приводит к более быстрому очищению, грануляции дефекта и уменьшению его размеров [50]. При добавлении к NPWT (терапия ран отрицательным давлением) инстилляций

антисептиков усиливается противовоспалительное, антиоксидантное и анаболическое действие, что способствует более выраженному регенераторному ответу. В результате вакуум-инстилляционной терапии с орошением раны растворами антисептиков значительно улучшается течение раневого процесса, что приводит к более быстрому очищению, грануляции дефекта и уменьшению его размеров, что в 3 раза сокращает сроки лечения, в сравнении с группой пациентов, получающих традиционную терапию, и в 1,5-2 раза - в сравнении с использованием изолированного вакуума [51].

Вакуум-терапия улучшает течение всех стадий раневого процесса: уменьшает локальный отек, как результат - способствует стимуляции местного кровообращения, снижает уровень микробной обсемененности раны, вызывает деформацию раневого ложа и уменьшение раневой полости, обеспечивая оптимальные условия для течения регенеративных процессов [52]. Также вакуум-терапия сокращает продолжительность раневой экссудации, способствует поддержанию влажной раневой среды, необходимой для нормального заживления последней. Все эти эффекты создают оптимальные условия для течения процессов клеточной пролиферации, синтеза в ране основного вещества соединительной ткани и протеинов.

Включение в комплексное лечение пациентов с острым одонтогенным остеомиелитом челюсти, осложненным флегмоной прилежащих клетчаточных пространств, вакуумной терапии, лекарственного средства Лейаргунал и электрорефлексотерапии приводит к сокращению сроков очищения гнойной раны, нормализации показателей микроциркуляции, иммунного статуса [52].

В результате использования компьютерного мониторинга у пациентов были определены и документированы размеры раны, абсолютные и относительные

величины некроза, грануляций и эпителизации, а также ускорение роста грануляций. Отмечено достоверное уменьшение объема некротизированных тканей в ране по сравнению с контрольной группой на 10 и 15 сутки лечения методом ВАК-терапии и ускорение роста грануляций на 5 сутки лечения [53].

Обнаружено статистически значимое уменьшение сроков очищения раны, появления грануляций, начала краевой эпителизации и длительности лечения у пациентов, которым проводилось комплексное лечение гнойных ран по разработанной методике. Проведенное исследование показало эффективность применения предложенного метода лечения гнойных ран с учетом способности возбудителей формировать биопленку.

В работе В.А. Монакова и А.Л. Савельева предложена принципиальная схема использования дренажно-вакуумной системы в лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области [54]. В их исследовании рассматривается проблема лечения больных с флегмонами челюстно-лицевой области. Предложена дренажно-вакуумная система собственной конструкции на основе материала со сквозной пористостью. Подробно описаны различные варианты конструкций дренажной системы, механизм их действия. Предложена схема работы дренажной промывной системы. Приведены данные о результате применения конструкции при лечении больных.

В.А. Маланчук и А.В. Сидоряко отмечают, что важной причиной развития венозной гиперемии - экссудация, выход жидкой фракции крови из кровяного русла в окружающие ткани. Экссудация сопровождается нарастанием сгущения крови, периферическое сопротивление движения крови возрастает, снижается скорость прохождения по сосудам. Экссудат сдавливает сосуды со всех сторон, что затрудняет отток по венам и значительно усиливает венозную гиперемия [55].

Этими авторами предложен патент на полезную модель. В качестве дренажа использовали устройство из нетканого титанового материала капиллярно-пористой структуры – металлорезины (МР) (патент на полезную модель RU 129819). Один конец дренажа из МР укладывали на дно раны, другой его конец через рану или через дополнительный разрез выводили на кожу. Рану закрывали наглухо адгезивной изолирующей плёнкой. К отводящей трубке присоединяли аспирационно-вакуумное устройство, обеспечивающее заданное стабильное отрицательное давление ( $-125$  мм рт.ст.) в герметичных полостях. Сбор биологического материала производили в контейнер. К приводящей трубке через систему подведения лекарственного препарата подключали программно-аппаратный комплекс для осуществления подачи лекарственного средства. Предложенное дренажное устройство обладает высокой площадью пористости, равномерно адаптируется к краям раны, предотвращает возможность спадания и тромбирования, имеет возможность диализа раны и повторного использования. Стенки открытых пор дренажа прикрепляются к раневому ложу, в то время как внутренняя часть пор не входит в соприкосновение с раной. Таким образом, за счет локального отрицательного давления происходит растяжение и деформация ткани раневого ложа. Это вызывает деформацию клеток вакуумируемых тканей и стимулирует миграцию и пролиферацию клеток.

Изобретение обеспечивает повышение эффективности эвакуации экссудата из раны. Наблюдается уменьшение количества осложнений, возникновения пролежней в ране и предотвращает распространение воспалительного процесса в соседние межклеточные пространства.

Дальнейшие наблюдения показали положительную динамику лечения больных при использовании данных методов. Выделение из раны экссудата после оперативного вмешательства уменьшилось

на 60%, что определено по количеству миллилитров в резервуаре для сбора его при вакуумном дренировании после введения дополнительного антибактериального препарата регионарным путем [56].

В.А. Монаков [57] при лечении гнойных ран применял единую хирургическую тактику и послеоперационную медикаментозную терапию и активное вакуумирование ротовой полости. После вскрытия и обработки гнойного очага в гнойную полость устанавливали дренаж из НТМСП (нетканый титановый материал со сквозной пористостью) для этого один участок дренажа укладывали на дно раны, другой его конец, содержащий коннектор, через рану выводили на кожу.

К дренажу подводили трубку для доставки лекарственного средства. Рану закрывали наглухо адгезивной изолирующей пленкой. В изолирующей пленке, над дренажом вырезали «технологические окна», через которые выводили трубки для подведения лекарственного препарата и отведения экссудата. Адгезивную изолирующую пленку приклеивали на края раны. Вследствие чего получали герметизацию краев раны. Порт, содержащий коннектор подводящей и отводящей трубок, соединяли с трубками для подведения лекарственного препарата и отведения экссудата. Самоклеящуюся адгезивную пленку порта приклеивали к адгезивной изолирующей пленке, расположенной на коже пациента. В результате проведенной герметизации полости одонтогенной флегмоны была получена замкнутая раневая полость для проведения активной контролируемой вакуум-терапии.

К коннектору подводящей трубки подсоединяли стандартную систему для введения лекарственного препарата. К коннектору отводящей трубки подключали программно-аппаратную часть аппарата VivanoTec® для проведения вакуум-аспирации. После этого проводили активное вакуумирование раневой полости. [58].

Нами [59,60] предложен способ комплексного лечения флегмон и абсцессов челюстно-лицевой области с помощью проточно-вакуумно-промывных, эндовидеохирургических и фототерапевтических воздействий, который повышает эффективность лечения и ускоряет процессы заживления гнойной раны.

Таким образом, актуальным является дальнейшее совершенствование активных методов вакуум-аспирации в челюстно-лицевой хирургии.

В настоящее время предпринято множество научно-технических решений проблемы терапии гнойных ран в ЧЛЮ. При этом процент осложнений при традиционных методах дренирования гнойных ран остается достаточно высоким, что указывает на их невысокую эффективность. Недостаточно количество теоретических исследований, посвященных влиянию вакуума на результативность терапии при лечении больных с одонтогенными флегмонами ЧЛЮ. Не в полной мере освещены аспекты лечения таких больных с применением вакуумпромывных систем.

### Литература

1. Недосейкина Т.В., Глухов А.А., Коротких Н.Г. Современные направления комплексного лечения больных с флегмонами челюстно-лицевой области и шеи. *Фундаментальные исследования*. 2014;(4):641–646.
2. Плиско Д.А., Пылков А.И., Малков Н.В. и др. Распространенность гнойно-воспалительной патологии челюстно-лицевой области среди населения. *Медицина в Кузбассе*. 2013;(1):32–38.
3. Rossington A. *Clinical performance and positive impact on patient wellbeing of alleyup life Wounds UK*. 2013;9(4):91–95.
4. Гуменюк И.С., Качанова О.А., Гайворонская Т.В. и др. Микробиологическая характеристика микрофлоры у пациентов с флегмонами челюстно-лицевой области. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2016;(6):35–38.
5. Третьяков А.А., Петров С.В., Неверов А.Н. и др. Лечение гнойных ран *Новости хирургии*. 2015;23(6):680–687.
6. Харитонов Ю.М., Киков Р.Н. Особенности проявления неклостридиальной анаэробной инфекции у больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области и шеи *Сб. тр. по материалам 8 Междунар. науч.-прак. конф. Цимбалистова А.В., Трифонова Б.В., Копылова А.А., ред.* 2015;307–311.
7. Kumaran Alias Ramesh Colbert, Devakumari S. *Diagnosis and Management of Deeper Neck Infections. A Review Journal of Dental and Medical Sciences*. 2013;9(5):36–41.
8. Steele RW, Dixon EE. *Ludwig Angina Caused by MRSA: A New Syndrome Clin. Pediatr. (Phila)*. 2016;55:316.
9. Морозова М.Е., Демьяненко С.А., Бояринцев С.В. и др. Использование метода непрерывной аспирации экссудата в лечении гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области. *Вестник проблем биологии и медицины*. 2014;2(108);вып.2:18–22.
10. Оболенский В.Н., Ермолов А.А., Родоман Г.В. Метод локального отрицательного давления в комплексном лечении острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей *Медицинский алфавит*. 2015;4(20):24–28.
11. Нестеров О.В., Ксембаев С.С., Нестерова Е.Е. Ангиотензометрическая оценка эффективности сорбционноапликационной терапии в комплексном лечении больных одонтогенными флегмонами *Здоровье и образование в 21 веке*. 2016;18(2):262–268.
12. Singh ID, Raina S, Galagali JR, Kumar N *Deep Neck Space infections in Immunocompromised Patients: A Case Series Glob. J Otolaryngol*. 2015;1(1):555–553.

13. Оболенский В.Н., Ермолов А.А., Родман Г.В. Метод локального отрицательного давления в комплексном лечении острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей Медицинский алфавит. 2015;4(20):24–28.
14. Asher SA, White HN, Golden JB. Negative pressure wound therapy in head and neck surgery. JAMA Facial Plast. Surg. 2014;16(2):120–126.
15. Фомичев Е.В., Яковлев А.Т., Ярыгина Е.Н. Иммунологические аспекты патогенеза вялотекущих воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2017;2(62):3–7.
16. Тесевич Л.И., Черченко Н.Н. Одонтогенные остеофлегмоны дна полости рта и топографоанатомические векторы их распространения Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. 2015;2(14):23–34.
17. Губин М.А., Иванов С.В., Громов А.Л. Характеристика фоновой патологии у пациентов с воспалительными заболеваниями лица и шеи. Человек и его здоровье. 2017;(2):45–48.
18. Santosh AN, Viresh AN, Sharmada BK. Microbiology and antibiotic sensitivity of odontogenic space infection. IJMDS. 2014;3(1):303–313.
19. Третьяков А.А., Петров С.В., Неверов А.Н. Лечение гнойных ран Новости хирургии. 2015;23(6):680–687.
20. Obregón-Guerrero G, Martínez-Ordaz JL, Moreno-Aguilera E. Deep neck abscess. Factors related to reoperation and mortality Cirugia y Cirujanos. 2013;81(4):299–306.
21. Харнас П.С., Медведев Ю.А., Гапонов М.Е. Применение эластических ретракторов и пенистых повязок при лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области Российский стоматологический журнал. 2014;(5):28–31.
22. Шарыпов М.В. Использование бальной системы оценки тяжести гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области при различных видах дренирования. Вестник проблем биологии и медицины. 2014;2(2):228–234.
23. De Angels AF, Barrowman RA. Review article: Maxillofacial emergencies: oral pain and odontogenic infections Emerg. Med. Australas. 2014;26(4):336–342.
24. Медведев Ю.А., Гюнтер В.Э., Харнас П.С. Применение эластических ретракторов при лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области. Российский стоматологический журнал. 2013;(4):40–43.
25. Робустова Т.Г. Хирургическая стоматология. М.: Медицина; 2010. 688с.
26. Субханова Г.С. Сравнительный анализ эффективности перевязочных средств в лечении гнойных ран лица и шеи. Вестник Авиценны. 2013; 2(55):117–123.
27. Кабисова Г.С., Копецкий И.С., Гончарова А.В. Применение дренирующих сорбентов в местном лечении гнойных ран лица и шеи. Медицинский вестник Башкортостана. 2011;6(3):49–53.
28. Нестеров О.В., Ксембаев С.С., Галимов Р.А. Сорбционно-аппликационная терапия гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Вестник Чувашского университета. 2014;(2):306–310.
29. Бегма А.Н., Бегма И.В., Хомякова Е.К. Опыт применения коллагеновых повязок и губок. Метуракол в хирургической практике. Русский медицинский журнал. 2014;(17):1248–1253.
30. Луценко В.Д., Шапошников А.А., Круть У.А. Обоснование применения биоактивных сорбционно-гелиевых композиций при лечении гнойных ран. Новости хирургии. 2016;24(3):222–226.
31. Азарова Т.В., Глухов А.А., Коротких Н.Г. Сокращение сроков стационарного лечения больных с флегмонами челюстно-лицевой области и шеи на фоне комплексного лечения с применением микродисперсных потоков раствора анолита. Научно-медицинский вестник центрального Черноземья. 2013;(51):160–167.
32. Недосейкина Т.В. Применение микродисперсных потоков раствора анолита в комплексном лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области и шеи. [Дис. ... канд. мед. наук]. Воронеж; 2015. 119с.

33. Казарян Н.С., Козлов К.К., Новосельцев А.В. Устройство для закрытого дренирования гнойных ран и серозных полостей. Омский научный вестник. 2013;1(118):146–147.
34. Кузин М.И., Костюченко Б.М. Раны и раневая инфекция. М.: Книга по Требованию; 2012.592 с.
35. Глухов А.А., Абакумов В.И. Региональная гидропрессивно-сорбционная терапия в комплексе лечения больных с гнойными ранами. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2016;1(1):30.
36. Mundy RL, Gage MJ, Yoon RS. Liporace Comparing the speed of irrigation between pulsatile lavage versus gravity irrigation: an Ex-vivo experimental investigation. Patient Safety in Surgery. 2017;11:7.
37. Norman G, Atkinson RA, Smith TA. Intracavity lavage and wound irrigation for prevention of surgical site infection. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017;Issue10.Art.No.: CD012234.DOI:10.1002/14651858.CD012234.pub2.–Access mode:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC5686649/pdf/CD012234-0001.pdf>
38. Андреев А.А., Глухов А.А., Лобас С.В. Экспериментальная апробация метода программной барботажной санации ран. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2016;9(4(33)):314–321.
39. Сергеев В.А., Глухов А.А. Влияние метода программной ирригационно-аспирационной санации на показатели интоксикационного синдрома у больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы. Аспирантский вестник Поволжья. 2016;(1/2):156–163.
40. Zamudio E. Surgical Wound Irrigation: Strategy for Prevention of Surgical Site Infection. Nurse Care Open Acces J 2017;3(1):00062.
41. Mundy RL, Gage MJ, Yoon RS. Liporace Comparing the speed of irrigation between pulsatile lavage versus gravity irrigation: an Ex-vivo experimental investigation. Patient Safety in Surgery. 2017;11:7.
42. Морозова М.Е., Демьяненко С.А., Бояринцев С.В. Использование метода непрерывной аспирации экссудата в лечении гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области. Вестник проблем биологии и медицины. 2014;2((108) 2):18–22.
43. Оболенский В.Н., Ермолов А.А., Родоман Г.В. Метод локального отрицательного давления в лечении острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей. Инновационные технологии в лечении ран и раневой инфекции. Материалы VI ежегодной межрегиональной науч.-практ. конф. с междунар. участием. Баиндурашвили А.Г., ред. 2015:142–144.
44. Ashe SA, White HN, Golden JB. Negative pressure wound therapy in head and neck surgery. JAMA Facial Plast. Surg. 2014;16(2):120–126.
45. Шарыпов М.В. Использование балльной системы оценки тяжести гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области при различных видах дренирования. Вестник проблем биологии и медицины. 2014;2(2):228–234.
46. Сергеев К.Н., Жаглин А.В. Использование системы лечения ран отрицательным давлением у пациентов с осложненной костной травмой. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костюченка. 2014;(2):44–50.
47. Зайцева Е.Л., Доронина Л.П., Молчков Р.В. Влияние терапии отрицательным давлением на репаративные процессы в мягких тканях нижних конечностей у пациентов с нейропатической и нейроишемической формами синдрома диабетической стопы. Сахарный диабет. 2014;(3):113–121.
48. Гайворонская Т.В., Швец О.В., Шафранова С.К. Оценка влияния цитофлавина на биохимические показатели у больных с флегмонами челюстно-лицевой области. Кубанский научный медицинский вестник. 2020;27(1):18–26.
49. Терсков Д.В., Черданцев Д.В., Дятлов В.Ю., Коваленко А.А. Эволюция применения отрицательного давления для лечения ран. Современные проблемы науки и образования. 2016(3) Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24723>.
50. Черкасов М.Ф., Галашокян К.М., Старцев Ю.М., Черкасов Д.М., Помазков А.А., Меликова С.Г., Перескоков С.В., Лукаш А.И. Опыт лечения ран различной этиологии с

- применением вакуум-терапии. *Sciences of Europe*. 2019;(40-1(40)):6-11.
51. Размахнин Е.В., Шангин В.А., Кудрявцева О.Г., Охлопков Д.Ю. Возможности вакуум-инстилляционной терапии с использованием димексида и бетадина в лечении гнойных ран. *Acta Biomedica Scientifica*. 2017;(6 (118)).
52. Кабанова А.А., Походенько-Чудакова И.О. Комплексное лечение острого одонтогенного остеомиелита челюсти, осложненного флегмоной прилежащих клетчаточных пространств. *Современная стоматология*. 2019;(2(75)):52-56.
53. Земляной В.П., Сингаевский А.Б., Кожевников В.Б. Морфологический и функциональный мониторинг раневого процесса в оценке эффективности вакуум-терапии ран. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова*. 2016;(4).
54. Монаков В.А., Савельев А.Л. Принципиальная схема использования дренажно-вакуумной системы в лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2014;(16):1406-1411.
55. Маланчук В.А., Сидоряко А.В. Использование вакуумного дренажа при лечении флегмон челюстно-лицевой области и шеи. *Современная стоматология*. 2018;(3):77—80.
56. Маланчук В.А., Сидоряко А.В. Комплексное лечение больных флегмонами челюстно-лицевой области и шеи в сочетании с лимфотропной антибактериальной терапией вакуумным дренированием и плазмолифтингом. *Вестник стоматологии*. 2019;31( (106)):87-92.
57. Монаков В.А. Вакуум-терапия в комплексном лечении больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области. [автореферат дис. ... канд.мед. наук]. Самара;2018.
58. Монаков В.А., Байриков И.М., Монаков Д.В. Влияние вакуум-терапии гнойных ран челюстно-лицевой области на показатели термографии. *Современные проблемы науки и образования*. 2017;(6).
59. Цой А.Р., Кубанычбеков М.К., Адашов А.В. Способ комплексного лечения флегмон и абсцессов челюстно-лицевой области. Патент КР №2108 от 2018.
60. Цой А.Р., Кубанычбеков М.К., Адашов А.В. Способ комплексного лечения флегмон и абсцессов челюстно-лицевой области. *Интеллектуалдык менчик*. 2018;(12(1)):7.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА****Э.М. Мырзабеков, А.Б. Мамытова**

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина  
(ректор - д.т.н., профессор, академик НАН КР Нифадьев В.И.)  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В статье показан сравнительный анализ между функциональными методами диагностики височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), между ультразвуковым исследованием (УЗИ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ). Исследованы 40 пациентов (80 суставов), в возрасте от 18 до 45 лет (25 женщин и 15 мужчин). Протокол МРТ-исследования ВНЧС состояла из функциональных проб в режимах T-1, T-2, PDW, T-1, 3D в аксиальных, сагиттальных и корональных плоскостях. Для УЗИ ВНЧС использовали аппарат - Philips En Visor с помощью линейного датчика с рабочей частотой 7,5 - 14 МГц и длиной апертуры 45,0 мм, максимальная глубина сканирования 30,0 мм. Проводилась УЗИ визуализация головки, диска, капсулярно-связочного и мышечного аппарата ВНЧС.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), магнитно-резонансной томографии (МРТ), ультразвуковое исследование (УЗИ), суставной диск, аксиальное, сагиттальное и корональное плоскости, суставное пространство, межквартельная точность.

**СААМАЙ ЫЛДЫЙКЫ ЖААК МУУНУН ПАТОЛОГИЯСЫ БАР БЕЙТАПТАРДАГЫ УЛЬТРАДОБУШ ИЗИЛДӨӨ ЖАНА МАГНИТТИК-РЕЗОНАНСТЫК ТОМОГРАФИЯ ДИАГНОСТИКАЛЫК МЕТОДДОРУН МУМКУНЧУЛУКТӨРҮН САЛЫШТЫРМА ТАЛДООСУ****Э.М. Мырзабеков, А.Б. Мамытова**

Б.Н. Ельцин атындагы, Кыргыз-Россия Славян университети  
(Ректор – т.и.д., проф., УАИ КР академик Нифадьев В.И.)  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Макалада саамай ылдыйкы жаак муунун СЫЖМ, диагностикасынын функционалдык ыкмаларынын, ультрадобуш изилдөө (УДИ) жана магниттик-резонанстык томографиянын (МРТ) салыштырма анализи көрсөтүлгөн. 18 жаштан 45 жашка чейинки (25 аял жана 15 эркек) 40 бейтап (80 муун) изилденген. СЫЖМнун МРТ изилдөөнүн протоколу T-1, T-2, PDW, T-1, 3D режимдериндеги аксиалдык, сагитальдык жана короналдык тегиздиктеги функционалдык тесттерден турган. СЫЖМнун УЗИ үчүн аппарат колдонулган - Philips En Visor 7,5 - 14 МГц иштөө жыштыгы жана 45,0 мм башынын узундугу, максималдуу сканерлөө тереңдиги 30,0 мм болгон сызыктуу датчик колдонгон. СЫЖМнун башын, дискин, капсулалык-байланыштуу жана булчуң аппаратын УЗИ визуализациясы жасалган.

**Негизги сөздөр:** саамай ылдыйкы жаак мууну, магниттик-резонанстык томография, ультраүндүк изилдөө, муун диски, аксиалдык, сагитальдык жана короналдык тегиздиктер, муун мейкиндиги, квартал аралык тактык.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES OF ULTRASOUND AND MRI DIAGNOSIS METHODS IN PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR PATHOLOGY

E.M. Myrzabekov, A.B. Mamytova

Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin  
(Rector – d.t.s., prof., Academician of the NAS of the KR Nifadyev V.I.)  
Bishkek, the Kyrgyz Republic

**Summary.** The article shows a comparative analysis between functional methods for diagnosing the temporomandibular joint (TMJ), between ultrasound (US) and magnetic resonance imaging (MRI). 40 patients (80 joints) aged 18 to 45 years (25 women and 15 men) were studied. The protocol of MRI examination of the TMJ consisted of functional tests in the T-1, T-2, PDW, T-1, 3D modes in the axial, sagittal and coronal planes. For ultrasound of the TMJ, a device was used - Philips En Visor using a linear probe with an operating frequency of 7.5 - 14 MHz and an aperture length of 45.0 mm, a maximum scanning depth of 30.0 mm. An ultrasound visualization of the head, disc, capsular-ligamentous and muscular apparatus of the TMJ was performed.

**Key words:** temporomandibular joint (TMJ), magnetic resonance imaging (MRI), ultrasound (ultrasound), articular disc, axial, sagittal and coronal planes, articular space, interquartile accuracy.

**Введение.** Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) представляют собой гетерогенную группу скелетно-мышечных и нервно-мышечных состояний, затрагивающих весь комплекс височно-нижнечелюстного сустава такие как: жевательные мышцы и костные компоненты. Дисфункция ВНЧС поражает до 15% взрослых с пиком заболеваемости в возрасте от 18 до 45 лет. Дисфункции ВНЧС подразделяется на внутрисуставные и внесуставные. Общие симптомы включают боль или дисфункцию челюсти, боль в ухе, головную боль и боль в лице [1,2]. Этиология дисфункции ВНЧС многофакторная и включает биологические, экологические, социальные, эмоциональные и когнитивные триггеры. Диагностика и лечение ВНЧС требуют, как клинического,

так и визуального исследования ВНЧС. Для функциональной визуализации ВНЧС можно использовать магнитно-резонансную томографию (МРТ) и ультразвуковое исследование [3,4].

**Цель.** Изучить данные функциональных методов исследования у пациентов с патологией ВНЧС.

### Материалы и методы

В исследование вошли 40 пациентов (25 женщин и 15 мужчин), в возрасте от 18 до 45 лет. Пациенты были отобраны после предварительного анкетирования и клинического обследования, которые предъявляли жалобы на дисфункцию ВНЧС такие как: хруст, щелчок, девиация и дефлексия при открывании рта, боли в области ВНЧС и жевательных мышцах (табл. 1, 2).

Таблица 1 - Наличие болезненности и гипертонуса в жевательных мышцах

Основные жевательные мышцы	Болезненность (+, -)		Гипертонус (+,-)	
	Справа	Слева	Справа	Слева
Височная мышца	1 (+)	-	-	1
Жевательная мышца	1 (+)	-	2	1
Латеральная крыловидная мышца	9 (+)	13 (+)	8	9
Медиальная крыловидная мышца	6 (+)	4 (+)	3	4
Височное прикрепление	3 (+)	2(+)	-	-
<b>Итого</b>	20 (справа)	19 (слева)	13 (справа)	15 (слева)

Таблица 2 - Функциональные нарушения ВНЧС

Функциональные признаки ВНЧС	В норме	Нарушения в ВНЧС		Итого
		Справа(+,-)	Слева(+,-)	
Гипермобильность суставных головок ВНЧС (>0,5-1 см.)	4-4,5 см	6 (+)	6 (+)	12
Гипомобильность суставных головок ВНЧС (<0,5-1 см.)	4-4,5 см	1 (+)	1 (+)	2
Боль при трансверсальном движении нижней челюсти	Не должно быть	2 (+)	1 (+)	3
Щелчок в конце открывания рта	Не должно быть	9 (+)	11 (+)	20
Щелчок в начале закрывания рта	Не должно быть	7 (+)	6 (+)	13
Крепитация	Не должно быть	2 (+)	2 (+)	4

Исследуемые пациенты были разделены на 2 группы по 20 человек. В первую группу вошли пациенты проходившие МРТ ВНЧС, вторую группу составили пациенты прошедшие УЗИ.

Применяли аппарат УЗИ - Philips En Visor с помощью линейного датчика с рабочей частотой 7,5 - 14 МГц и длиной апертуры 45,0 мм, максимальная глубина сканирования 30,0 мм. Проводилась УЗИ визуализация головки, диска, капсулярно-связочного и мышечного аппарата ВНЧС. Выделялись морфологические элементы, производилось определение размерных величин, определялась относительная

эхогенность тканей, производилось сравнение аналогичных параметров обоих суставов, оценивалось функционирование сустава и отдельных его элементов в динамике.

В ходе исследования ВНЧС, датчик УЗИ располагался в следующем образом: по горизонтали параллельно Франкфуртской плоскости под углом 35-65°. Для исследования медиального и дистального полюсов суставной головки и определения ширины вентролатерального и дистально-латерального отдела суставной щели датчик УЗИ устанавливали по вертикали под углом 90° к Франкфуртской плоскости (табл. 3).

Таблица 3 - УЗИ характеристика структур сустава при дисфункции ВНЧС

Признак	УЗИ ВНЧС патология, (n=20)
Толщина капсулы сустава, мм	0,63±0,23
Ширина переднего отдела суставной щели, мм	1,02±0,29
Ширина среднего отдела суставной щели, мм	1,2±0,09
Ширина заднего отдела суставной щели, мм	6,07±0,25
Ширина капсульно-шеечного пространства, мм	1,98±0,68
Ширина латеральной крыловидной мышцы, мм	14,83±2,15
Мобильность головки нижней челюсти, мм	12,55±2,32

Таблица 4 - Функциональные данные МРТ-исследования у пациентов со смещением диска височно-нижнечелюстного сустава

Положение диска	Передний полюс (мм), среднее значение (межквартильный диапазон)		Средняя зона (мм), среднее значение (межквартильный диапазон)		Задний полюс (мм), среднее значение (межквартильный диапазон)		Длина диска (мм), среднее значение (межквартильный диапазон)	
	Закрытое положение	Открытое положение	Закрытое положение	Открытое положение	Закрытое положение	Открытое положение	Закрытое положение	Открытое положение
Смещение диска с репозицией	2.5 (1.9–3.2)	2.8 (2.0–3.6)	1.2 (1.08–1.4)	1.4 (1.15–2.0)	2.4 (1.7–3.0)	3.5 (2.8–4.0)	11.2 (9.7–12.5)	12.1 (11.3–13.1)
Смещение диска без репозиции	1.8 (1.5–2.0)	1.7 (1.5–1.8)	1.2 (1.03–1.6)	1.0 (0.65–1.5)	2.0 (1.2–2.4)	2.3 (1.9–3.6)	11.5 (10.5–12.2)	10.7 (9.3–12.3)
В норме	1.9 (1.2–2.9)	2.5 (1.8–3.4)	1.0 (0.78–1.4)	1.3 (1.20–1.6)	1.7 (1.2–2.8)	3.4 (3.0–4.2)	11.1 (10.4-11.6)	11.5 (10.4 -12.3)
<i>p</i> (тест Крускала– Уоллиса)	0.05	0.0008	0.24	0.04	0.44	0.06	0.76	0.01

МРТ проводилась с использованием аппарата PHILIPS INGENIA HDI 1.5 Tesla. Протокол МРТ-исследования ВНЧС выполнено с функциональными пробами в режимах T-1, T-2, PDW, T-1, 3D в аксиальных, сагитальных и корональных плоскостях. Изображения были получены как в закрытом, так и в открытом положении нижней челюсти. Ширина суставной ямки, суставного бугра, суставной капсулы и латеральная поверхность между суставной головкой нижней челюсти измеряли в трёх точках как в закрытом, так и в открытом положении нижней челюсти во всех плоскостях (табл. 4).

Статистический анализ количественных данных были представлены средним и стандартным отклонением для распределённых данных и медианой с

межквартильным диапазоном. Точность для количественных данных оценивалась с помощью коэффициента межклассовой корреляции (ИСС) и связанного с ним критерия значимости. Качественные данные анализировались с помощью описательной статистики, а связь между качественными переменными проверялась с помощью критерия Фишера.

Исследования ВНЧС, полученные с помощью ультразвукового и МРТ методов, сравнивались и оценивались по Bland & Altman и коэффициентом внутриклассовой корреляции (ИСС). Уровень значимости был установлен на уровне  $p < 0,05$ . Значения ИСС варьировала от 0,964 до 0,995, что свидетельствует об отличительной корреляции между двумя методами исследования ВНЧС (табл. 5).

Таблица 5 - Значения ИСС для МРТ и ультразвуковых измерений для левого и правого ВНЧС

Проекция МРТ и УЗИ для правого и левого ВНЧС при открытом и закрытом положении рта	Внутриклассовая корреляция	95% доверительный интервал	
		Нижний предел	Верхний предел
МРТ трансверсально слева закрытая	0,971	0,950	0,984
УЗИ слева трансверсально закрытая			
МРТ левый продольный закрытый	0,993	0,987	0,996
УЗИ левый продольный закрытый			
МРТ слева трансверсальная, открытая	0,995	0,992	0,997
УЗИ слева поперечное открытой			
МРТ левый продольный открытый	0,964	0,938	0,980
УЗИ левый продольный открытый			
<b>Проекция МРТ и УЗИ для правого ВНЧС при открытом и закрытом положении рта</b>			
МРТ правая трансверсальная закрытая	0,988	0,979	0,993
УЗИ правая трансверсальная закрытая			

## ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

МРТ правая продольная закрытая	0,993	0,987	0,996
УЗИ правая продольная закрытая			
МРТ правое трансверсальное открытое	0,995	0,991	0,997
УЗИ правое поперечное открытое			
МРТ правый продольный открытый	0,991	0,984	0,995
УЗИ правый продольный открытый			

Пациенты с односторонней привычкой жевания имели более высокие показатели смещения суставного диска кпереди по сравнению с пациентами, у которых не было привычки одностороннего жевания.

Средние показатели разницы в измерениях между МРТ и ультразвуком зависели от положения нижней челюсти и локализации датчика. В целом для ультразвуковых измерений средняя разница составила в диапазоне от -0,182 до +0,130 мм по сравнению с измерениями МРТ (табл. 6).

Диагностика дисфункции ВНЧС в основном зависят от клинических симптомов, выбор точного и надежного метода визуализации при оценке дисфункции ВНЧС имеет ключевое значение при выборе тактики лечения. Таким образом поддерживается комфорт пациента и уменьшается психологическая и экономическая нагрузка на пациента.

Таблица 6- Средняя разница в измерениях между МРТ и УЗИ в зависимости от положения нижней челюсти и локализации датчика.

Проекции МРТ и УЗИ для правого и левого ВНЧС	Разница			Пределы соответствия (95%)	
	N	В среднем	Среднеквадратичное отклонение	Нижняя	Верхний
МРТ и УЗИ слева трансверсально закрыто	40	0,041	0,134	-0,229	0,312
МРТ и УЗИ слева продольный закрытый	40	0,019	0,071	-0,125	0,163
МРТ и УЗИ слева, поперечно открытая	40	0,031	0,046	-0,062	0,125
МРТ и УЗИ левый продольный открытый	40	0,011	0,150	-0,291	0,313
МРТ и УЗИ правая трансверсальная закрытая	40	0,032	0,069	-0,106	0,171
МРТ и УЗИ правая продольная закрытая	40	0,016	0,056	-0,096	0,129
МРТ и ультразвуковое исследование правое поперечное открытое	40	0,027	0,043	-0,059	0,113
МРТ и УЗИ правый продольный открытый	40	0,026	0,132	-0,079	0,132

Исследование было проведено для оценки и сравнения методов УЗИ и МРТ, для визуализации положения суставного диска у пациентов с жалобами на дисфункции ВНЧС наряду с клиническими симптомами. Обозначения Se, Spe, Ac, PPV и NPV для ультразвуковой визуализации ВНЧС с точки зрения положения суставного диска. Кроме того, измерения, полученные на основе ультразвуковых изображений, сильно коррелируются с измерениями МРТ.

### Заключение

Таким образом при выборе метода диагностики при заболеваниях ВНЧС, врач должен тщательно выбирать подходящую радиологическую технику, а также пациента, в соответствии с клиническими признаками и симптомами. Цель выбранного метода исследования должна улучшить точность постановки диагноза и результата лечения в соответствии с конкретными показаниями каждого

визуализирующего исследования и различной степенью чувствительности и специфичности. Принимая во внимание высокие значения Se, Spe, Ac, PPV и NPV, обнаруженные для оценки положения суставного диска, УЗИ можно предложить в качестве дополнения к обычным методам визуализации ВНЧС. Из преимуществ УЗИ, таких как; неионизирующее излучение, доступность, простота использования и получения изображений в реальном времени по невысокой цене. МРТ остается золотым стандартом для исследования суставного диска. МРТ не только показывает наличие или отсутствие смещения суставного диска, но и связанные с ним костные изменения. УЗИ - это потенциально многообещающий метод визуализации для диагностики положения диска ВНЧС, которое требует дальнейшего исследования более в широком масштабе.

### Литература

1. Мырзабеков Э.М. *Современные аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения дисфункции ВНЧС, (обзор литературы).* / Мырзабеков Э.М. // *Вестник КРСУ.* - 2019. - Том 19. №1. - С. 27-32.
2. *Возможности ультразвукового исследования в контроле эффективности лечения подвывиха суставного диска височно - нижнечелюстного сустава* / В. В. Бекреев, М. Е. Квиринг, С. А. Рабинович // *Клиническая стоматология.* - 2008, №3. - С. 54-57.
3. *Кравченко Д. В. Диагностика и малоинвазивные методы лечения пациентов с функциональными нарушениями височно-нижнечелюстного сустава: автореф. дисс. ... канд. мед. наук* / Д.В. Кравченко. - Москва, 2007. - 28 с.
4. *Опыт ультразвуковой диагностики функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей* / В. А. Фанакин, М. Е. Дубровина, О. И. Филимонова // *Уральский медицинский журнал.* - 2010, № 8. - С. 49 - 51.

## ПЕРФОРАЦИИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ И ИХ ЛЕЧЕНИЯ

**А.Ю. Тажибаев**

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

*Tajibaevadil@mail.ru*

**Резюме.** Профилактика воспаления верхнечелюстной пазухи больным с перфорацией и при наличии инородных тел в полости гайморовой пазухи проведено лечение по разработанной нами методике. Результаты наблюдений в ближайшие и отдаленные сроки показали эффективность предлагаемых способов лечения при инфицировании верхнечелюстной пазухи инородными телами после стоматологических вмешательств.

**Ключевые слова:** верхнечелюстная пазуха, перфорация, инородные тела, верхнечелюстной синусит.

## ЖОГОРКУ ЖААКТЫН КОБУЛУНУН ТЕШИЛИШИ ЖАНА АНЫ ДАРЫЛОО

**А.Ю. Тажибаев**

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

**Корутунду.** Жогорку жаактын кобулунун ыриндешин профилактикасы, стоматологиялык киришудон кийин гаймора кобулу тешилип жат заттар кирген кезде хирургиялык жаны дарылоо усулдары менен жургузулгон. Бул ыкмалардын эффективтүүлүгү оорулуларды жакынкы жана узак мөөнөттө кароодо байкалган.

**Негизги сөздөр:** жогорку жаактын кобулу, гаймора кобулун тешилүүсү жана ыриндешти.

## MAXILLARY SINUS PERFORATIONS AND ITS TREATMENT

**Tazhibayev A.U.**

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

**Summary.** The prophylaxis of inflammation of the maxillary sinus in patients with perforation and in the presence of foreign bodies in the cavity of the maxillary sinus was carried out according to the developed method. The results of observations in the near and long term showed the effectiveness of the proposed methods of treatment in case of infection of the maxillary sinus with foreign bodies after stomatology intervention.

**Keywords:** perforation maxillary sinus, foreign matters, maxillary sinusitis.

**Введение.** Хронические перфоративные верхнечелюстные синуситы составляют существенную долю в общей структуре стоматологических заболеваний. Большая часть из них (51,3-77,2%) сопровождается наличием ороантрального сообщения [1, 2].

При перфоративных синуситах инфицирование пазухи патогенными бактериями и грибами происходит через

ороантральное соустье ротовой жидкостью, иногда воспалению пазухи способствует инородные тела, проникающие во время лечения или удаления зубов [2, 3].

За последние десятилетия удельный вес больных с верхнечелюстными синуситами в результате врачебных осложнений заметно возрастает [1, 2].

Задачей оперативного лечения

продуктивных форм хронических одонтогенных и перфоративных гайморитов заключается в проведении санации верхнечелюстной пазухи и устранения соустья. Радикальная гайморотомия с пластикой оронтального отверстия проводится под общим наркозом в стационарных условиях. Длительность пребывания больных в стационаре по данным многих авторов, колеблется от 7 до 10 суток.

В связи вышеизложенным профилактика воспалительных заболеваний верхнечелюстной пазухи остается актуальной задачей хирургической стоматологии.

Профилактика верхнечелюстного синусита после инфицирования инородными телами заключается в удалении последних и применения антисептиков для промывания полости, назначением противовоспалительного лечения с использованием антибиотиков и физиотерапевтических процедур.

Традиционно хирургические вмешательства, по удалению инородных тел из верхнечелюстной пазухи проводятся в условиях стационара с использованием общей анестезии и проведением операции гайморотомии [3, 5].

Применение современных малоинвазивных хирургических операций с использованием эндоскопических аппаратов в большинстве случаев дает положительный эффект [3,4,5].

**Целью** нашего исследования является совершенствование методов лечения перфорации верхнечелюстной пазухи и профилактика синуситов при инфицировании пазухи инородными телами.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводились на базе Городской стоматологической поликлиники (ГСП) №4 города Бишкек с 2009 по 2022 г. у 52 больных в возрасте от 21 до 65 лет. Всем больным проводили стандартные основные и дополнительные клинические методы исследования.

Для определения точной локализации инородных тел пазухи проводились: прицельная дентальная рентгенография, ортопантомография и компьютерная

томография.

В зависимости от вида перфорации верхнечелюстной пазухи и характера инородных тел больных распределили на две группы:

- с инородными телами верхнечелюстной пазухи (пломбировочная масса) после терапевтического лечения зубов верхней челюсти:

- с инородными телами гайморовой полости после хирургического вмешательства (осколки удаленного зуба и части дентального импланта).

В первой группе проводилось повторное эндодонтическое лечение – пломбировка корневого канала зуба цинк-фосфатным цементом «Уницем» и зубосохраняющая операция - резекция верхушки корня и удаления инородных тел из верхнечелюстной пазухи по разработанной методике (патент на изобретение Кыргызской Республики от 31.07.2015 №1763).

Во второй группе проводили операцию по удалению инородного тела из верхнечелюстной пазухи и пластику перфорационного отверстия слизисто-надкостничным лоскутом щеки или с неба. По ходу операции всем больным полость верхнечелюстной пазухи промывали антисептическими растворами.

Больным обеих групп для введения в полость пазухи антисептиков и антибиотиков проведена операция - дренирование пораженной пазухи по разработанной нами способом (патент на изобретение Кыргызской Республики от 31.05.2018 №2063) После проведенного вмешательства всем больным назначали курс противовоспалительного, общеукрепляющего и физиотерапевтического лечения по общепринятой методике. После операции наблюдение за больными осуществляли ежедневно и на 8-10 сутки снимали швы с раны.

Клиническое обследование обеих групп больных проводилось на 10-е сутки, через 1 и 3 месяца после операции. Контрольную рентгенографию придаточных пазух носа осуществляли через 6 месяцев после операции.

### Результаты исследования и их обсуждение

Причинами вскрытия полости верхнечелюстной пазухи в 5 случаях явилась введение пломбировочной массы в полость пазухи при пломбировке корневых

каналов. У 4 пациентов в промывных антисептических жидкостях верхнечелюстной пазухи обнаружены части выведенной гуттаперчи при эндодонтическом лечении зубов (рис. 1).



Рис. 1. Удаления инородного тела (пломбировочной массы) из полости пазухи.

6 больных обратились с признаками острого гайморита на 4-6 сутки после пломбировки каналов зубов верхней челюсти, при рентгенографии придаточных пазух носа и КТ, обнаружены инородные тела (пломбировочная масса) в полости верхнечелюстного синуса.

В большинстве случаев - 30 пациентов - составили больные с прободением синуса корнями моляров во время операции удаления зубов верхней челюсти, в том числе после удаления 1 моляра 18, 2 моляра 8 и 3 моляра 4 больных (рис. 2).



Рис. 2. Инородное тело (верхушка корня зуба) верхнечелюстной пазухи.

У 11 больных при рентгенографическом исследовании пазух обнаружена опорная часть дентальных имплантов.

Истончение дна верхнечелюстного синуса из-за атрофии альвеолярного отростка у 16 больных установлено при перфорации пазухи во время удаления зуба по поводу обострившего хронического периодонтита. Среди больных с инородными телами в полости синуса, пациенты с повышенной пневматизацией верхнечелюстной пазухи составили 13

больных.

У 7 пациентов с перфорацией дна верхнечелюстного синуса корнем удаленного зуба, при операции выявлены признаки хронического одонтогенного гайморита.

Операция - сложное удаление зуба чаще проводилась у больных, у которых зубы ранее были пролечены с применением резорцин - формалинового метода.

В послеоперационном периоде: больные в течение трех - четырех суток жаловались

на боли, отеки мягких тканей лица и незначительное носовое кровотечение. При осмотре наблюдалась асимметрия лица за счет отека, ограничение открывания рта, состояние слизистой-надкостничного лоскута и швов было удовлетворительным. У двоих больных второй группы, несмотря на проведенную противовоспалительную терапию, признаки верхнечелюстного синусита не проходили и им была проведена пункция и промывание синуса антисептиками. Всем больным на 9-е сутки после операции удалены швы из раны.

Контрольный осмотр через 1 месяц проводился у 16 больных первой и 25 второй группы. Больные особых жалоб не предъявляли. У четырех больных второй группы отмечена заложенность носа, головные боли и ощущения тяжести на стороне поражения и им был назначен повторный курс противовоспалительной терапии с заменой антибиотика. Ввиду безуспешности проведенного лечения двух больных госпитализировали в отделение челюстно-лицевой хирургии, где им были

проведены операция радикальная гайморотомии по Колдуэлл-Люку.

При контрольном осмотре через 3 месяца после проведенного лечения клинические исследования проводились у 12 больных первой и 19 второй группы. Больные обеих групп особых жалоб не предъявляли. Рентгенографические данные показали отсутствие воспалительных явлений в полости верхнечелюстной пазухи.

**Таким образом,** санация полости пазухи с резекцией корня причинного зуба в ранние сроки после инфицирования по разработанной нами методике способствует профилактике развития воспаления и сохранению зубов.

Извлечение корней зубов, дентальных имплантатов из полости пазухи проведением операции антротомии с пластикой перфорационного отверстия в первые сутки после травмы и длительное активное дренирование полости антисептиками и противовоспалительными препаратами способствует профилактике развития верхнечелюстного синусита.

### Литература

1. Лесогоров С.Ф., Юлдашев И.М, Касенова Н.С, Токтомбаев М.А, Бухов М.В. Тактика и лечение при хроническом одонтогенном гайморите. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2010;3:152-155.
2. Кошель В.И., Кошель И.В., Сирак С.В., Щетинин Е.В., Цыган В.Н. Одонтогенные верхнечелюстные синуситы. *Издательство «СпецЛит»: Санкт-Петербург*;2020:11 -20.
3. Байдик О.Д., Сысолятин П.Г., Гурин А.А., Ильенок О.В. Современные подходы к диагностике и лечению хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов. *Российский стоматологический журнал*. 2015;4:14-17.
4. Алексеев С.Б., Боечко Д.С., Алексеев Ю.С. Малоинвазивное хирургическое лечение одонтогенного синусита. *Российская ринология*. 2014;22(2):11-12.
5. Картищенко С.А., Верещагина О.Е., Болоньева Е.В., Картищенко Е.С. Способы удаления инородных тел верхнечелюстных пазух. *Вестник отоларингологии*. 2020; 85(5):78-82.

**ПРИЧИНЫ ВОСПАЛЕНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ,  
ИХ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

**А.Ю. Тажибаев, У.А. Тыналиев**

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

*tajibaevadil@mail.ru*

*Tynalievulanbek@mail.ru*

**Резюме.** Для профилактики перфоративного гайморита больным проведено лечение в зависимости от вида травмы пазухи. Ближайшие и отдаленные результаты наблюдения за больными показали эффективность предлагаемых способов лечения перфорации верхнечелюстной пазухи.

**Ключевые слова:** верхнечелюстная пазуха, перфорация гайморовой пазухи, перфоративный верхнечелюстной синусит.

**ҮСТҮНКҮ ЖААКТЫН КӨБҮЛҮН СЕЗГЕНҮҮСҮНҮ АНЫКТОО  
ЖАНА ДАРЫЛОО**

**А.Ю. Тажибаев, У.А. Тыналиев**

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

**Корутунду.** Гайморо кобулун тешилгенден кийинки ириндешинин профилактикасы жаны дарылоо усулдары менен жургузулгон. Бул ыкмалардын эффективтүүлүгү оорулуларды жакынкы жана узак мөөнөттө кароодо байкалган.

**Негизги сөздөр:** жогорку жаактын кобулу, гаймора кобулун тешилүүсү жана ыриндешти.

**CAUSES OF MAXILLARY SINUS INFLAMMATION, DIAGNOSIS  
AND TREATMENT**

**A.U. Tajibaev, U.A. Tynaliev**

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

**Resume.** The prophylactics of perforated sinusitis, patients were treated depending on the type of sinus injury. The immediate and long-term results of patient observation showed the effectiveness of the proposed methods of treatment of maxillary sinus perforation.

**Key words:** maxillary sinus, perforation of maxillary sinus and sinusitis.

Проблема диагностики, лечения и особенно профилактика одонтогенного и перфоративного гайморита в настоящее время приобретает все большее медицинское и социальное значение. Прежде всего, это связано с тем, что хроническое воспаление верхнечелюстной пазухи имеет высокий удельный вес в общей структуре заболеваний челюстно-

лицевой области и часто является погрешностями стоматологических вмешательств.

Особенности анатомического строения верхнечелюстной пазухи, соотношения корней зубов верхней челюсти и дна полости можно отнести к предрасполагающим местным факторам

развития одонтогенного и перфоративного гайморита.

Ряд авторов основным этиологическим фактором в развитии одонтогенного гайморита отмечают бактериальную флору, а причиной учащения случаев хронических форм синусита считают действие агрессивной микрофлоры и сложность диагностики [1,2]. В последние годы ввиду доступности противовоспалительных препаратов отмечается преобладание стертых форм гайморитов, с невыраженной симптоматикой.

Наиболее часто воспалению верхнечелюстной пазухи предшествуют осложнения эндодонтическое вмешательство 55% и проталкивания корня зуба с развитием перфоративных гайморитов 35% [2, 3].

Общеизвестные способы устранения ороантральных сообщений ввиду различных причин не всегда дают желаемых результатов. По данным многих авторов рецидивы с формированием стойких свищей после пластики перфорационного отверстия возникают в 10- 30% случаев лечения.

При значительных достижениях в диагностике синуситов за последнее десятилетие, остается еще много спорных, не вполне решенных вопросов, требующих дальнейшего изучения. Наиболее доступный традиционный рентгенологический метод не вполне точно определяет истинную картину изменений в пазухе, обнаруживаемую во время

операций. Процент совпадений составляет 86,2-96%. Наиболее современным методом лучевой диагностики является метод мультиспиральной компьютерной томографии, который позволяет максимально точно визуализировать анатомические структуры в любых плоскостях и в трёхмерном изображении. Использование данного метода в планируемом исследовании позволит максимально объективизировать результаты обследования [3,4].

Учитывая вышеизложенное, актуальной задачей современной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии является необходимость глубокого и детального изучения методов диагностики, лечения и профилактики отдельных форм воспалительных заболеваний верхнечелюстных пазух.

**Цель исследования:** повышение эффективности диагностики, лечения и профилактики перфоративных верхнечелюстных синуситов.

### **Материал и методы исследования**

Диагностика и лечение 82-х больных с перфорациями верхнечелюстной пазухи проводились на базе Городской стоматологической поликлиники №4 города Бишкек с 2009 года. Клинические обследования больных с перфорацией верхнечелюстной пазухи проводились общепринятыми методами. Группы пациентов представлены в табл. 1.

Таблица 1 - Распределение больных по характеру перфорации верхнечелюстной пазухи

	Слизистая оболочка пазухи интактная	Слизистая оболочка пазухи с воспалит. изменениями	итого
Без внедрения инородных тел в полость пазухи	34	6	40
С внедрением инородных тел в полость пазухи	30	5	35
Одонтогенные кистозные образования, проросшие в пазуху	6	1	7
Итого	70	12	82

В зависимости причины и клинических проявлений перфораций верхнечелюстной пазухи распределили на несколько вариантов (табл. 2).

**Вариант 1** Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи после удаления зуба без признаков воспаления.

Причины: повышенная пневматичность пазухи;

**Вариант 2.** Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи с локализацией инородного тела (корней зубов, пломбировочная масса, имплантат) в полости пазухи без признаков воспаления.

А. после операции удаления зуба.

Причины: повышенная пневматичность пазухи; грубая травматичная оперативная вмешательство

Б. после пломбировки корневых каналов зуба

Причины: нарушение техники эндодонтического лечения, работа без апекслокатора.

**В.** Провал имплантата в полость пазухи.

Причины: нарушение техники операции дентальной имплантации.

**Вариант 3** Деформация костного рельефа дна верхнечелюстной пазухи без нарушения целостности слизистой оболочки пазухи

Причины: одонтогенные кисты верхней челюсти, операция синуслифтинга, операции атипичные удаления зуба при дистопии.

**Вариант 4.** Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи с хроническим полипозным гайморитом

Причины: повышенная пневматичность пазухи; грубая травматичная оперативная вмешательство

**Вариант 5.** Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи с экссудативным воспалением

Причины: повышенная пневматичность пазухи; грубая травматичная оперативная вмешательство

Таблица 2 - Клинические признаки перфорации верхнечелюстной пазухи при различных вариантах

	1	2			3	4	5
		А	Б	В			
носо-воздушная проба	+	+	-	-	-	-	+
Разрывы разможжение слизистая краев лунки	+	+	-	-	+	+	+
выделение гноя из лунки удаленного зуба	-	-	-	-	-	-	+
зонд проваливается в полость пазухи	+	+	-	-	+	+	+
на рентгенографии инородное тело (часть корня зуба, пломбировочный мат.) в верхнечелюстной пазухе	-	+	+	+	+	+	+
одонтогенные кистозные образования проросшие в полость верхнечелюстной пазухи	-	-	+	-	+	-	-

В зависимости от клинических вариантов нами предложены следующие виды лечения.

**Вариант 1.** Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи без признаков воспаления.

Под местной анестезией выкраивают трапециевидный слизисто-надкостничный лоскут с щеки или языкообразный с неба, далее мобилизация и образование тоннеля

между надкостницей и слизистой с противоположной стороны, в лунку вводят остеопластический материал с изоляционной пленкой, пропитанной антибиотиками и проводят пластику перфорационного отверстия выкроенным лоскутом путем введения деэпителизованного края лоскута в образованный тоннель.

Вариант 2. Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи с локализацией инородного тела в полости пазухи (рис. 1,2)

Под местной анестезией выкраивают трапециевидный слизисто-надкостничный лоскут с щеки или языкообразный с неба, мобилизуют, формируют тоннель между надкостницей и слизистой оболочкой с



Рис. 1. Перфорация верхнечелюстной пазухи с инородным телом в полости (корень зуба).

Вариант 3. Деформация костного рельефа дна верхнечелюстной пазухи без нарушения целостности слизистой оболочки пазухи.

Под местной анестезией выкраивают трапециевидный слизисто-надкостничный лоскут с щечной области или языкообразный с неба, далее мобилизуют, формируют тоннель между надкостницей и слизистой оболочкой с противоположной стороны, расширяют края костного дефекта удаляют инородное тело не нарушая целостность пазухи, в лунку вводят остеопластический материала с изолирующей мембраной с антибиотиками и проводят пластику дефекта выкроенным лоскутом путем введения дезэпителизованного края лоскута в образованный тоннель.

Вариант 4. Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи с хроническим полипозным гайморитом

Под местной анестезией выкраивают трапециевидный слизисто-надкостничный лоскут с щеки или языкообразный с неба, мобилизуют, формируют тоннель между надкостницей и слизистой оболочкой с противоположной стороны, расширяют края костного дефекта удаляют полипы вместе с

противоположной стороны, расширяют края костного дефекта удаляют инородные тела и обрабатывают полость пазухи дезинфицирующими растворами, далее проводят пластику перфорационного отверстия выкроенным лоскутом путем введения дезэпителизованного края лоскута в образованный тоннель.



Рис. 2. Удаление инородного тела (пломбировочной массы) из полости пазухи и резекция корня зуба 24 зуба.

патологически измененной слизистой оболочкой и обрабатывают полость пазухи дезинфицирующими растворами, далее проводят пластику перфорационного отверстия выкроенным лоскутом путем введения дезэпителизованного края лоскута в образованный тоннель.

Вариант 5. Перфорация слизистой верхнечелюстной пазухи с экссудативным воспалением.

Промывают полость пазухи дезинфицирующими растворами, в полость вводят антибиотики, затем временно закрывают дефект временным obturator-пластинкой, изготовленной из силикатных слепочных материалов на 1 сутки. Ежедневно проводят перевязку по этой методике до 2-3-х суток. Пластику перфорационного отверстия по предлагаемой методике производят после стихания воспалительных явлений.

Послеоперационном периоде больным были назначены: противовоспалительное, общеукрепляющее, физиотерапевтическое и симптоматическое лечение.

Клинические методы исследования включали выявление жалоб пациента, данных анамнеза, а также осмотр,

пальпацию, зондирование и проведение клинических проб. Анализировали выраженность послеоперационных воспалительных явлений, состоятельность швов на ране, характер экссудата, а также причины развития ранних и отдалённых послеоперационных осложнений.

При анализе данных рентгенологических методов обследования обращали внимание на локализацию и степень пролиферативных изменений в верхнечелюстной пазухе; определяли объём и локализацию костного дефекта в области дна пазухи; выявляли очаги хронической одонтогенной инфекции; исследовали состояние полости носа и придаточные пазухи на наличие врождённых и приобретённых патологических изменений. Исследования проводили при поступлении и в ходе подготовки к оперативному вмешательству в плановом порядке. С целью контроля качества лечения и выявления возможных рецидивов проводили рентгенологическое обследование через 1 и 3 месяцев после операции.

### **Результаты исследования**

Жалобы больных: после операции на появление отеков мягких тканей лица, слабость и ощущение тяжести на поражённой стороне. Местные изменения характеризовались отечностью слизисто-надкостничного лоскута, состояние швов были удовлетворительными. Всем пациентам были назначены антибиотики широкого спектра действия в виде внутримышечных инъекций, предпочтение при выборе оказывалось антибиотикам цефалоспоринового ряда, также назначали сосудосуживающие препараты в виде капель в полость носа.

Больные отмечали быстрое улучшение самочувствия, нормализацию температуры тела, восстановления свободного носового дыхания и функцию обоняния.

При перфорации верхнечелюстной пазухи с экссудативным воспалением (5-й вариант) в течении 2-3 суток промывная жидкость оставалась мутной, но без запаха.

Этой группе больных проводились операции устранения соустья пластикой слизисто-надкостничным лоскутом и дренирования поражённой пазухи по

разработанной нами способом (патент на изобретение Кыргызской Республики от 31.05.2018 №2063) для введения в полость пазухи антисептиков и антибиотиков с учетом аллергического статуса больного.

Всем больным швы удалены на 9-10 суток после операции.

Постоперационное течение у больных, кроме 2-х случаев по 5 варианту, протекало без осложнений.

Обследование 57 больных через 1 месяц после проведенного лечения показало отсутствие жалоб, полноценное восстановление носового дыхания и обоняния, удовлетворительное общее состояние.

Клинические данные через 3 месяца после лечения 68 больных по предлагаемой нами методике показали удовлетворительные результаты по данным клинико-рентгенологического исследования, лишь в 3 случаях больные с 4 и 5 вариантом патологии имели осложнения. Рентгенологические данные этого пациента подтверждали наличие пристеночных изменений по дну верхнечелюстной пазухи. Больные с осложнениями получили дальнейшее лечение в стационаре, им выполнена операция радикальной гайморотомии по Колдуэлл-Люкку.

**Таким образом,** клинические и рентгенологические проявления перфорации верхнечелюстной пазухи имеют различные формы и соответственно диагностика и лечение этой патологии должно учитывать предшествующие этио-патогенетические факторы.

Применение общепринятых клинических методов диагностики перфорации верхнечелюстной пазухи, учитывая появление полипов на слизистой оболочке пазухи при хронических гайморитах, которые часто в виде клапана закрывают перфорационное отверстие при проведении общепринятой носо-воздушной пробы считаем недостаточными. Для точного определения ороантрального соустья предлагаем проведения носо-воздушной пробы для обнаружения сообщения между пазухой и полостью рта не только при выдохе при закрытых ноздрях, но и при вдохе.

### Литература

1. Пальчун В.Т., Михалева Л.М., Гуров А.В., Мужичкова А.В. Основные клинко-морфологические особенности формирования хронического воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе. Вестник Российского Государственного Медицинского Университета. 2011;4:45-48.
2. Кошель В.И., Кошель И.В., Сирак С.В., Щетинин Е.В., Цыган В.Н. Одонтогенные верхнечелюстные синуситы. Санкт-Петербург: Издательство «СпецЛит»; 2020:11-20.
3. Байдик О.Д., Сысолятин П.Г., Гуринов А.А., Ильенок О.В. Современные подходы к диагностике и лечению хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов. Российский стоматологический журнал. 2015;4:14-17
4. Алексеев С. Б., Боенко Д.С., Алексеев Ю.С. Малоинвазивное хирургическое лечение одонтогенного синусита. Российская ринология-2014.-Т-22.-№2-с. 11-12

## ОПЫТ УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОВЯЗКИ ИЗ БОГАТОГО ТРОМБОЦИТАМИ ФИБРИНА (PRF) У БОЛЬНЫХ ГЕМОФИЛИЕЙ

**Д.С. Шинкевич, Н.М. Чобанян**

МГМСУ им. А.И. Евдокимова,

Кафедра челюстно-лицевой хирургии и травматологии

г. Москва, Россия

**Резюме.** Хирургическое лечение больных гемофилией, осложнённой наличием у них множественных очагов инфекции в полости рта, остаётся сложной задачей.

*Целью* работы явилась оптимизации заживления лунок после удаления зубов у больных гемофилией путем применения у них в качестве раневой повязки PRF.

*Материалы и методы.* Авторы провели удаление зубов по показаниям четырем больным гемофилией, средний возраст, которых составил 44 года. С целью оптимизации заживления лунок применяли повязки с PRF. Для оценки скорости заживления лунки применили планиметрические измерения, которые проводили в день операции и на 5-е сутки после операции.

*Результаты.* Средняя скорость заживления раны у больных, у которых в качестве раневой повязки применяли PRF-сгусток, составила 12,6 % в день. У больных, лунка которых заживала под собственным сгустком, этот показатель составил 8,7 % в день. Больные не отмечали кровотечение или развитие гематом в послеоперационном периоде.

*Выводы.* PRF - сгусток возможно применять у больных гемофилией в качестве раневой повязки после операции удаления зуба, без риска развития у них инфекционных осложнений. Раневая повязка в виде PRF-сгустка не препятствовала эпителизации лунки после удаления зуба и обладала определённым гемостатическим эффектом. У больных гемофилией лунка, заполненная PRF-сгустком, заживала в 1,4 раза быстрее, чем лунка, заживающая под собственным сгустком крови.

**Ключевые слова:** богатый тромбоцитами фибрин, PRF, гемофилия А.

## EXPERIENCE OF REMOVING TEETH WITH THE APPLICATION OF A BANDAGE FROM PLATELETE-RICH FIBRIN (PRF) IN PATIENTS WITH HEMOPHILIA

**D.S. Shinkevich, N.M. Chobanyan**

A.I. Evdokimov MGMSU

Department of Maxillofacial Surgery and Traumatology, Moscow, Russia

**Abstract.** Surgical dental management of patients with hemophilia complicated by the multiple infection focus in the oral cavity still remains a complicated task.

*Objective:* Optimization of socket management after tooth extraction in patients with hemophilia by using PRF. *Materials and methods.* We performed surgical treatment (tooth extraction) of four patients with hemophilia, of the average age of 44. In order to optimize the healing of the sockets PRF was used. Planimetric measurements were used to fix the epithelization period on the day of the operation and on the 5th day after the operation. *Results.* According to the results of our study, the average wound healing speed in patients where a PRF clot was used was 12.6% per day. In patients whose socket was gone under its own clot healing speed was 8.7%. None of the patients reported bleeding in the postoperative period. The development of hematomas was also not noted. *Conclusions.* PRF-clot can be used in patients with hemophilia as a wound dressing after tooth extraction without risk of developing infectious complications; a PRF-clot does not interfere with the epithelization of the socket after tooth extraction and has a certain hemostatic effect; a socket filled with a PRF-clot heals 1.4 times faster in patients with hemophilia than a socket remaining under its own blood clot.

**Keywords:** platelet-rich fibrin, PRF, hemophilia A.

**Актуальность.** Гемофилия является наиболее распространённым заболеванием среди всех наследственных коагулопатий. Ведущим симптомом гемофилии являются трудно купируемые наружные кровотечения и гематомы в различных областях и тканях, обусловленные генетическим нарушением синтеза VIII или IX плазменных факторов свертывания крови. Около 70% больных гемофилией страдает тяжелым и среднетяжелым течением заболевания, характеризующимся кровоизлияниями в крупные суставы (гемартрозы) с последующим развитием деформирующих артрозов и поражением опорно-двигательного аппарата, что вызывает ограничение подвижности, снижение двигательной активности [1]. Длительное пребывание больных гемофилией в малоподвижном состоянии с детства способствует снижению активности гигиенических процедур, в том числе гигиены полости рта, что усугубляет течение кариозного процесса и способствует развитию воспалительных явлений в пародонте.

Обследование у больных гемофилией показало плохое гигиеническое состояние полости рта и высокий уровень стоматологических заболеваний. Распространенность кариеса составила 100%. Индекс Федорова - Володкиной был в 2,5 раза выше, чем у людей без патологии свёртывающей системы крови. Распространенность болезней пародонта у больных гемофилией составила 82%. Причем, у больных с тяжелым течением заболевания интенсивность кариеса зубов и частота осложнений кариеса в 1,5-2 раза была выше, чем у больных с легкой формой заболевания [2, 3].

При этом, боязнь развития кровотечения вызывала у многих больных негативное отношение к стоматологической помощи и многие врачи-стоматологи опасались проводить даже малоинвазивные операции в полости рта, например, простое удаление зуба, из-за высокого риска развития распространённых гематом и наружных кровотечений, которые могут приводить к летальному исходу.

В литературе описаны различные методы достижения общего и местного гемостаза у больных гемофилией при выполнении у них хирургических стоматологических вмешательств.

Н.Е. Пермякова в 2005 году предложила использовать в качестве раневой повязки консервированную аллоплаценту после экстракции зуба для предупреждения возникновения вторичных луночковых кровотечений [4].

Описан опыт применения отечественного концентрата VIII фактора свертывания крови: авторы установили повышение активности фактора VIII в среднем на 2% при введении 1 международной единицы на 1 кг массы тела препарата мороктоког-альфа [5].

Sivakumar Nuvvula и соавт. в 2014 году доложили об эффективности местного применения транексамовой кислоты в качестве альтернативы общей заместительной терапии в профилактике десневых кровотечений [6].

Исследовалось системное применение антифибринолитических средств для предотвращения осложнений в виде кровотечения: обнаружен положительный эффект системно вводимой транексамовой и аминокaproновой кислот в предотвращении послеоперационного кровотечения у людей с гемофилией, подвергающихся удалению зубов [7].

Описан опыт применения фибриновых силантов после хирургических вмешательств у больных геморрагическими диатезами, представлены результаты применения фибринового клея после удаления зубов, предлагалось использование комбинированных защитных пластмассовых пластинок после экстракции зуба. [8, 9].

Однако, все вышеуказанные методики местного гемостаза сопряжены с высоким риском развития воспалительных осложнений, поскольку подразумевают использование инородных тел, внедряемых непосредственно в рану.

Более 30 лет назад доктор Найтон и его коллеги изучили 49 пациентов с хроническими незаживающими кожными язвенными заболеваниями и сообщили, что

аутологичные факторы заживления ран, полученные из тромбоцитов, способствуют заживлению [10]. Это открытие положило начало разработке богатой тромбоцитами плазмы и богатого тромбоцитами фибрина. Еще в 2001 г. Choukroun сообщил, что факторы роста могут выделяться у тромбоцитов только после образования сгустка, а в 2010 г. Donan и Gasling сообщили, что фибрин является матрицей для деления клеток и образования новых сосудов. Именно поэтому использование богатого тромбоцитами фибрина (PRF) получило широкое применение в различных областях медицины, в том числе и в стоматологии.

**Целью исследования** явилась оптимизация заживления лунок после удаления зубов у больных гемофилией путем применения у них в качестве раневой повязки PRF.

**Материалы и методы.** В стационаре Национального медицинского исследовательского центра гематологии Минздрава России за период 2021 по 2022 гг. мы провели хирургическое лечение четырех больных различными формами гемофилии, осложнённой наличием у них хронического периодонтита. Средний возраст больных составил 44 года. Все больные нуждались в хирургической санации полости рта перед проведением у них тотального эндопротезирования суставов по поводу деформирующего артроза. Им осуществили 4 операции удаления зуба, при этом удалили 6 зубов. Больные №1, №3 и №4 страдали тяжелой формой гемофилии А. Больной №2 страдал ингибиторной формой гемофилии А. Всем больным удаляли зубы по поводу хронического периодонтита. Больному №1 удалили зуб 4.6. Больному №2 удаляли зубы 2.4 и 2.6. Больному №3 удалили зуб 2.6, больному №4 удалили зубы 2.6 и 2.7.

Операцию удаления зуба проводили по общепринятой методике. Больному с ингибиторной формой гемофилии и хроническим периодонтитом зубов 2.4 и 2.6 оперативное вмешательство проводили под эндотрахеальным комбинированным наркозом, остальным - под местной анестезией.

С целью местного гемостаза, а также для защиты сгустка крови от механического и химического воздействия всем больным после удаления зуба на окружающую лунку десну накладывали сближающие швы. Больному №1 дополнительно перед ушиванием в лунку после удаления зуба ввели PRF-сгусток

Больному №2 с ингибиторной формой гемофилии и хроническим периодонтитом зубов 2.4, 2.6 удалили два зуба (2.4 и 2.6): в лунку зуба 2.4 ввели PRF-сгусток, в лунку зуба 2.6 рыхло уложили гемостатическую губку, а также наложили сближающие швы.

Лунки удалённых зубов у больного №3 и больного №4 оставили заживать под собственным сгустком.

Утром в день операции больным внутривенно вводили дефицитный фактор свертываемости VIII по схеме, назначенной лечащим врачом - гематологом. PRF-сгусток получали по следующей методике: непосредственно перед операцией в пробирку Clot Activator Tube (CAT) с помощью иглы-катетера «бабочка» у больного брали кровь из вены, пробирку помещали в центрифугу, устанавливали режим 2700 об/мин, 10 минут [11, 12, 13].

Сгусток водили в лунку зуба сразу после удаления. На окружающую лунку десну накладывали сближающие швы.

В послеоперационном периоде определяли сроки эпителизации лунок. Для этого применяли методику Л.Н. Поповой (1942) в нашей модификации. Измеряли площадь раны в различные сроки после операции с помощью штангенциркуля. Планиметрические измерения проводили в день операции и на 5-е сутки после оперативного вмешательства.

Среднесуточную скорость заживления раны рассчитывали по формуле:

$$\frac{(S-S_n) \times 100}{St}$$

где:

**S** – площадь раны при предыдущем исследовании;

**S<sub>n</sub>** – площадь раны при данном измерении;

**t** – число дней между измерениями

Все больные в пред- и постоперационном периоде получали общую заместительную гемостатическую терапию (ОЗГТ) путём внутривенного введения препаратов фактора свертываемости VIII. Больной №2 с ингибиторной формой гемофилии получал препарат Коагил-VII

### Результаты и обсуждение

Послеоперационный период у наших больных протекал относительно гладко. Ни один больной не жаловался на кровотечение из лунок или наличие гематом в послеоперационном периоде. На боль после операции больные жалоб не предъявляли. На контрольных осмотрах гематом, отеков мягких тканей, а также следов кровотечения не наблюдались. Мы считаем, что данный факт был обусловлен не только эффективностью общей заместительной гемостатической терапии, но и определённым гемостатическим эффектом богатой тромбоцитами PRF-субстанции.

Средняя скорость заживления лунок у больных, у которых применяли PRF-повязку составила 12,6% в сутки. У больных, лунка которых заживала под собственным сгустком, этот показатель составил 8,7% в сутки. При этом, у больного №2 с ингибиторной формой гемофилии осложнённой хроническим периодонтитом 2.4, 2.6 зубов, лунка зуба 2.4, которую вели под PRF-сгустком, заживала со скоростью 15% в сутки, в то время как лунка зуба 2.6 у того же больного заживала со скоростью 11% в сутки. Швы в среднем снимали на 10-

11 сутки, к этому сроку уже формировались зрелые грануляции и опасности развития вторичного кровотечения не было.

Следует отметить, что источником PRF является сам пациент, поэтому риск заражения заболеванием, передающимся через кровь, исключался, а риск иммунной реакции был минимален, поэтому PRF можно считать эффективной субстанцией для заполнения лунки после удаления зуба у больных гемофилией.

Полученные нами результаты применения PRF-сгустка в качестве раневой повязки у больных гемофилией после операции удаления зуба, открывают возможности повышения эффективности лечения и восстановления больных, а также снижения количества осложнений, возникающих в послеоперационном периоде.

### Выводы:

1. PRF - сгусток целесообразно применять у больных гемофилией в качестве раневой повязки после операции удаления зуба, без риска развития у них инфекционных осложнений;

2. Раневая повязка в виде PRF-сгустка не препятствует эпителизации лунки после удаления зуба и обладает определённым гемостатическим эффектом;

3. У больных гемофилией лунка, заполненная PRF-сгустком, заживает в 1,4 раза быстрее, чем лунка, заживающая под собственным сгустком крови.

### Литература

1. Профилактика основных стоматологических заболеваний и геморрагических осложнений у больных гемофилией и болезнью Виллебранда. Методические рекомендации. Ленинград; 1991:3-4.
2. Колесников С.А., Федоров К.П. Особенности поражения и лечения зубочелюстной системы у больных гемофилией. Успехи современного естествознания. 2007;6:66-66.
3. Агаджанян А.А., Алимский А.В., Серова Л.Д. Стоматологическая помощь больным с гематологическими заболеваниями. Стоматология. 1998;4:42-48.
4. Пермякова Н.Е. Комплексная профилактика вторичных луночковых кровотечений после удаления зубов у больных гемофилией [диссертация]. Ижевск; 2005.
5. Игнатьев С.В., Имофеева М.А., Вязникова О.Э., Лянгузов А.В., Криницина Е.Е. Опыт применения отечественного концентрата VIII фактора свертывания крови при хирургических манипуляциях и операциях у больных гемофилией А. Вестник гематологии. 2019;XV(3):24-25.
6. Sivakumar Nuvvula, Kumar Raja Gaddam, Rekhakshmi Kamatham Efficacy of tranexamic acid mouthwash as an alternative for factor replacement in

- gingival bleeding during dental scaling in cases of hemophilia: A randomized clinical trial. Contemp Clin Dent. 2014 Jan;5(1):49-53. doi: 10.4103/0976-237X.128663.*
7. Karin P M van Galen, Eveline T Engelen, Evelien P Mauser-Bunschoten, Robert J J van Es, Roger E G Schutgens. *Antifibrinolytic therapy for preventing oral bleeding in patients with haemophilia or Von Willebrand disease undergoing minor oral surgery or dental extractions. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Dec 24;(12):CD011385. doi: 10.1002/14651858.CD011385.pub2*
  8. Martinowitz U., Spotnitz W. *Fibrin tissue adhesives. Thromb Haemost. 1997;78(1):661-666.*
  9. Rakocz M., Mazar A., Varon D., Spierer S., Blinder D., Martinowitz U. *Dental extractions in patients with bleeding disorders. The use of fibrin glue. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1993 Mar;75(3):280-2. doi: 10.1016/0030-4220(93)90135-q.*
  10. Найтон Д.Р., Чирези К.Ф., Фигель В.Д., Остин Л.Л., Батлер Э.Л. *Классификация и лечение хронических длительно не заживающих ран. Успешное лечение аутологичными тромбоцитарными факторами заживления ран (PDWHF). Энн Сург. 1986;204(3):322-330.*
  11. Marrelli M, Tatullo M. *Influence of PRF in the healing of bone and gingival tissues. Clinical and histological evaluations. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2013 Jul;17(14):1958-62.*
  12. Uyank L. O., Bilginaylar K., Etikan I. *Effects of platelet-rich fibrin and piezosurgery on impacted mandibular third molar surgery outcomes. Head Face Med. 2015 Jul 26; 11:25.*
  13. Tanaka H., Toyoshima T., Atsuta I., Ayukawa Y., Sasaki M., Matsushita Y., Hiraoka R., Koyano K., Nakamura S. *Additional Effects of PlateletRich Fibrin on Bone Regeneration in Sinus Augmentation With Deproteinized Bovine Bone Mineral: Preliminary Results. Implant Dent. 2015;24(6):669-74. doi: 10.1097/ID.0000000000000306.*

## КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА СТОМАТОЛОГИЯ ТАРМАГЫНДА КОЛДОНУЛУУЧУ САНАРИПТИК ТЕХНОЛОГИЯНЫН ТАРКАЛЫШЫ ЖАНА АЛАРДЫН КОЛДОНУЛУШУ

**С.Б. Бактыбеков, А.А. Калбаев**

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

**Корутунду.** Макалада азыркы убакытта заманбап талаптарга жооп бере турган стоматология тармагында колдонулуучу ар түрдүү санариптик жабдыктардын пайдаланылышы жөнүндө изилдөөлөр баяндалып көрсөтүлгөн. Изилдөөнүн негизги максаты санариптештирилген жабдыктардын Кыргыз Республикасындагы стоматологиялык эмканаларда кенири таркалышы жана алардын пайдаланылышынын учурдагы акыбалын аныктоого багытталган. Изилдөөлөрдүн негизинде 8 жеке стоматологиялык клиникаларда дарылоо учурунда санариптик технологияны колдонуу, 5 мамлекеттик стоматологиялык эмканаларга караганда кенири жайылганы аныкталган. Ошондой эле 6 мамлекеттик тиш жасоочу лабораторияларда санарип жабдыктары жок болгон, ал эми 6 жеке тиш жасоочу лабораториялар тиш протездерин жасоодо заманбап санариптик технологиялар менен иштегени аныкталган. Стационардык нур диагностикалык аппараттары мамлекеттик жана жеке менчик мекемелерде бирдей абалда кездешкен.

**Негизги сөздөр:** CAD/CAM - технологиясы, ортопантомограф, компьютердик томограф, санариптик стоматология, 3d-басылмасы.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМОЙ В ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОГИИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**С.Б. Бактыбеков, А.А. Калбаев**

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

**Резюме.** В статье приведены данные различного цифрового оборудования, используемого в настоящее время в области стоматологии отвечающего современным требованиям. Основной целью исследования было определить распространенность цифрового оборудования и современное состояние их использования в частных стоматологических клиниках и государственных поликлиниках Кыргызской Республики. В результате установлено, что в 8 частных стоматологических клиниках применение цифровой технологии в процессе лечения стоматологических больных нашли более широкое распространение, чем в 5 государственных стоматологических поликлиниках. Также определено, что в 6 частных зуботехнических лабораториях изготовление зубных протезов производится с применением цифровых технологий. Однако, в 6 государственных зуботехнических лабораториях нет оборудования работающих на цифровой основе. Стационарные оборудования для лучевой диагностики были в одинаковом положении в государственных и частных учреждениях.

**Ключевые слова:** CAD/CAM - технология, ортопантомограф, компьютерный томограф, цифровая стоматология, 3d-принтер.

## PREVALENCE AND USE OF DIGITAL TECHNOLOGY APPLIED IN THE FIELD OF DENTISTRY IN THE KYRGYZ REPUBLIC

**S.B. Baktybekov, A.A. Kalbaev**

Kyrgyz state medical academy named after I.K. Akhunbaev,  
Department of Dental orthopedic  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** The article describes research on the use of various digital equipment currently used in the field of dentistry that meets modern requirements. The main goal of the study was to determine the prevalence of digital equipment in dental clinics of the Kyrgyz Republic and the current state of their use. As a result, it was found that in 8 private dental clinics, the use of digital technology in the process of treating dental patients is more widespread than in 5 state dental clinics. It was also determined that in 6 private dental laboratories, the manufacture of dentures is carried out using digital technologies. However, 6 state dental laboratories do not have digital equipment. Stationary radiodiagnosis equipment was in the same position in public and private institutions.

**Key words:** CAD/CAM technology, orthopantomograph, computed tomograph, digital dentistry, 3d printer.

**Киришүү.** Санариптик технология биздин жашообузда чоң роль ойнойт, ал бир кыйла жетишкендиктердин себебинен ар түркүн өнөр-жай тармактардан баштап заманбап медицинага чейин колдонулат. Стоматология дүйнөсү да бир орунда турбай санариптик технологияны колдонуу менен элге стоматологиялык жардам кылууда чоң жетишкендиктерге ээ болууда. Санариптик жабдыктарды кенири колдонуу врачтын жана тиш жасоочу устанын ар түркүн тиш протездерин жасоодо сарпталуучу убакыты менен эмгек салымын азайтат. 21-кылымда санариптешкен стоматология тармагы кенири тез ылдамдыкта өнүгүүдө, ошондуктан стоматологиялык жабдыктардын келечеги санариптикте.

CAD-CAM технологиясы заманбап тиш жасоочу лабораторияларда прогрессивдүү түрдө өнүгүшүнүн кесепетинен ар кандай чоң өзгөрүүлөргө алып келүүдө жана заманбап жабдыктардын көптөгөн санда пайда болушуна түрткү берет. CAD/CAM кыскартуусу төмөндөгүдөй болуп чечмеленет:

CAD - Computer Aided Design – компьютердик дизайн (виртуалдык курулушту жаратуу). CAM - Computer Aided Manufacturing – компьютердин башкаруусу менен өндүрүү.

CAD/CAM – бул заманбап технологиялык өндүрүү болгондуктан компьютердик моделдөө жана фрезерлөө

жардамы менен сандык программа башкаруу станогунда ишке ашат, ал жактан тиш протездери жогорку тактыкта жасалат [1]. CAD/CAM системасы 3 негизги функционалдык компоненттен турат: сканерлөө үчүн модулдар, долбоорлоо, автоматташтырылган өндүрүш [2].

1. Сканерлөө үчүн модулдар – ооз көңдөйүнөн бизге керектүү болгон параметрлерди санарип түрдө алуу: протездөөгө болгон жана тиш антагонистинин геометриясын алуу. Бул максатты ишке ашырууда ар кандай варианттагы сканерлер колдонулат. Сканерлөө жыйнтыгы санариптик калып же көчүрмө деп аталат (digital impression), эгер оптикалык сканер колдонулса – оптикалык калып же оптикалык көчүрмө деп аталат.

2. CAD – бул модуль программасы, протездөөчү жердин анатомиялык жана функционалдык мүнөзүнүн тиешелүүлүгүнө жараша алынган маалыматты жана виртуалдык моделдөөнү үч өлчөмдүү көрүнүшкө (визуализацияга) айлантат.

3. CAM – бул өндүрүү модулю. Фрезерлөөчү модулда стандарттык даярдыктарды санариптик программа башкаруу станогун менен иштеп чыгуу [3].

Азыркы убакта санариптик стоматология - келечек эмес, а болуп жаткан учур! Ачык-айкын мисал катары CAD-CAM технологиясы даңазалап турат, ал өзүнүн пайда болушу менен зергердик тактыкка

жана ортопедиялык стоматологияда натыйжалуулука кепилдик бере алат [4]. Тиш дарылоо учурунда кездешкен ар кандай клиникалык жагдайларга врач-стоматолог күнүгө туш келет, ошондой эле тиштин акыбалын кошумча толук кандуу аныктап анализдеп чыгууга муктаж болот. Ушундай учурда тиштин абалын аныктап билүүгө рентгендиагностикасы жардам берет [5].

Азыркы учурда стоматологияда санариптик негизде төмөнкү нур диагностика жабдыктары жана ыкмалары колдонулат:

### **Орторадиалдык панорамдык томограф (ортопантомография)**

Ортопантомография ооздун сыртынан жүргүзүлөр турган рентгендин бир түрү, аны дагы башакача түрдө: “панорамдык рентгенограмма”, “жаактардын томограммасы”, “жаактарды жалпы тартуу” жана башка ушуга окшогон терминдер менен атап келишет. Бул ыкма 1939-жылы (Blackman) тарабынан сунушталып жана математикалык түрдө негизделинип даяр болуп, фин адистери Сойла жана Паатеро (1956) тарабынан практикалык иш жүзүндө кенири колдонууга таратылган. Башында ал *пантомография* деп эле аталчу, андан кийин ал модификацияланып, жаакка нурдун берүүсү жана сүрөттү кабыл алгычка баардык жагынан багытталганынан “ортопантомография” деп аталып термин кенири таралган. Бирок, белгилей кетсек, бул ыкмада катмар тартылбайт, анын зонасы тартылат, анткени нурдун берүүсү орторадиалдык түрдө тиш катарын гана эмес баардык жаакка түшөт. Ошондуктан “орторадиалдык панорамдык томограмма” термини логикалык жактан туура эмес аталышка ээ, аны тагыраак – жаактардын панорамдык зонограммасы деп айтсак жарашат [6]. Панорамдык зонографияны тартууда нур берүүчү аспап бейтаптын башын 270 градуста бир айланып тартат. Бул көп убакытка созулбайт, болгону 30 секундду камтыйт. Ортопантомограмма баардык тиш-жаак системасынын түзүлүшүнүн абалын көрсөтөт жана панорамалык сүрөттү тартуулайт.

### **Компьютердик томограф**

Заманбап этапта кенири маалыматты камтуучу метод - томография болуп саналат

(нерсени катмар менен изилдөө), ар бир элементтин көлөмү жөнүндө башка диагностикалык методдорго салыштырмалуу көп маалыматты айтып турат. Азыркы убакытта томографиянын бир нече түрү өнүгүп жатат: рентгендик компьютердик томография, магниттик-резонанстык томография, позитрон-эмиссиондук томография, электрондук нурлануучу, ультраүндүү, оптикалык когеренттик томография жана башкалар [7,8]. Стоматологиядагы компьютердик томография – бул тиштердин жана бет-жаак түзүлүшүн үч өлчөмдүү сүрөттөлүшү. Адаттагы рентгендерге караганда бул жерде тиштер бардык жагынан көрүнүп турат. Үстүнкү жана ылдыйкы жаактарды компьютердик томография менен тартуу азыркы күндө стоматологияда жогорку маалыматка ээ болуучу диагностикалардын бир түрү. Сканерлөө орто эсеп менен 18 секунданы камтыйт, нурлануу 6-7 секундага барат. Нурга кабылуу дозасы 15 мкЗв түзөт (салыштыруу үчүн: адаттагы пленкага тартуу рентгени 80-90 мкЗв болот).

### **Радиовизиограф**

Азыркы күндө стоматологияда бейтаптын оорусун рентген менен изилдөө эн негизги ыкма болуп саналат, анткени акыркы коюлган диагноз ушул изилдөөдөн кийин так айтылат. Стоматологиялык рентгенографиянын жаны этаптагы өнүгүшү, бул – радиовизиографтын пайда болушу. Бул тиш катарындагы ооруларды аныктоо үчүн рентген диагностикасынын бир ыкмасы болуп саналат, ал үчүн атайын «радиовизиограф» деген шайман колдонулат. Радиовизиограф (же визиограф) – бул өзүндө датчик камтыган атайын аппарат, ал ооруган тишке коюлуп жогорку сапатта майда-чүйдөсүнө чейин тартып, аны иштеп чыгуу менен санариптик сүрөткө айлантат. Радиовизиографияга болгон жабдык: нур берүүчү булак, маалыматты окуу үчүн түзмөктөр, маалыматты санариптештирүүчү жана кайра чыгаруучу түзмөктөрдү камтыйт. Традициондук түрдө рентген тасмасын коюп, аны кургатып даяр абалга келишине 5-15 минут сарпталат [9,10]. Ал эми визиограф менен иштөөдө сүрөттүн даяр болушу бир нече секундага гана ээ, мындай көрүнүш айрыкча

эндодонтиялык дарылоодо өтө актуалдуу, эгер сүрөт начар болуп калса кайрадан тез арада тартууга бат жана оңой болот [11].

### **3D - басылмасы**

Бул баардык тармактарда колдонулуп келет жана медицинада кенири колдонулууда. Бул технологиянын жардамы менен сапаттуу тиш протездеринин, импланттардын жана тиш коронкаларынын үч өлчөмдөгү моделдерин жасоого шарт түзүлдү, анткени басылынган элементтер бир топ арзан, бекем жана жасоо жумушу оңой келет. Санариптик стоматология багытында кенири колдонулуп, ар түрдүү материалдардын чыгым болушун азайтат жана көптөгөн мүмкүнчүлүктөргө жол берет: моделдерди автоматтык түрдө басып чыгарып тиш түзмөктөрүн санариптик жол менен моделдейт; бейтаптардын стоматологко келип тиш түзмөктөрүн ченеп, өлчөгөнгө кетирген санын азайтып, убакытын үнөмдөйт.

**Изилдөөнүн максаты:** Кыргыз Республикасынын стоматология тармагында колдонулуучу санариптик технологияларды жана жабдыктарын жалпы биздин мамлекетте таркалышын изилдеп чыгуу.

### **Материалдар жана изилдөөнүн ыкмалары**

Бишкек шаарында жана Кыргыз Республикасынын башка аймактарында санариптик жол менен стоматологияга кызмат көрсөтүүгө болгон стоматологиялык клиникаларда, тиш жасоочу лабораторияларда CAD-CAM жабдыктары, санариптик рентген жана башка жабдыктары менен камсыздалган тиш эмканаларын аныктап чыгуу боюнча изилдөөлөр жүргүзүлдү. Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн негизинде санариптик жабдыктар менен камсыз болгон мамлекеттик стоматологиялык эмканалар жана жеке менчик клиникалар аныкталды:

- «Артикон» тиш жасоочу лабораториясы (Бишкек шаары);
- «Медистом» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);
- «Эстет» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);
- «Алеф» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);
- «Dentos» тиш жасоочу лабораториясы

(Бишкек шаары);

- «Ала-Тоо» диагностикалык борбору (Бишкек шаары);

- КММА диагностикалык борбору (Бишкек шаары);

- И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын стоматологиялык окуу-илимий клиникалык борбору (КММАнын СОИКБ) (Бишкек шаары);

- ОшМУнун медициналык факультетинин стоматология бөлүмү (Ош шаары);

- Ош облустук бириккен клиникалык оорукананын бет-жаак бөлүмү (Ош шаары);

- Ош облустар аралык стоматологиялык борбор (Ош шаары);

- «Артикон» тиш жасоочу лабораториясынын филиалы, Ош шаары.

- «Sarat» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);

- «Дентал Арт» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);

- «Биодент» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);

- «Vinig» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);

- «Биостом» стоматологиялык клиникасы (Бишкек шаары);

- №2 Бишкек шаардык мамлекеттик стоматологиялык эмкана;

- №3 Бишкек шаардык мамлекеттик стоматологиялык эмкана;

- №4 Бишкек шаардык мамлекеттик стоматологиялык эмкана;

- №5 Бишкек шаардык мамлекеттик стоматологиялык эмкана;

- №6 Бишкек шаардык мамлекеттик стоматологиялык эмкана;

### **Жыйынтыгы жана талкуулар**

Акыркы убакытта санариптик технология бат ылдамдыкта өнүгүп врач-стоматологдордун практикасында кенири колдонулуп келе жатат, бейтаптарга болгон стоматологиялык жардамды бир топ кыйла жеңилдетүүдө. Төмөнкү таблицада Кыргызстандын аймактарында жана айрыкча Бишкек шаарында санариптик жабдыктар менен камсыздалынып, ошол мекемелердин кандай санариптик иш жүргүзүлө ала тургандыгы жөнүндө маалымдайт:

## ВОПРОСЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

№	Аталышы	Стоматологиялык клиникалар жана эмканалар	Тиш жасоочу лабораториялар	CAD-CAM технологиясы	Ортопантомограф	Компьютердик томограф	Радиовизиограф	3D басмасы
1.	“Медистом”	1	1	1	-	1	1	1
2.	«Эстет»	1	1	1	-	1	1	1
3.	«Артикон»	-	1	1	-	-	-	1
4.	«Алеф»	1	1	1	1	-	1	1
5.	Dentos	-	1	1	-	-	-	1
6.	«Ала-Тоо» диагностикалык борбору	-	-	-	1	1	-	-
7.	КГМАнын диагностикалык борбору	-	-	-	1	1	-	-
8.	КММАнын СОИКБ	1	1	-	1	1	-	-
9.	№2 Бишкек ш. стом. эмканасы	1	1	-	1	-	-	-
10.	№3 Бишкек ш. стом. эмканасы	1	1	-	1	-	-	-
11.	№4 Бишкек ш. стом. эмканасы	1	1	-	1	-	-	-
12.	№5 Бишкек ш. стом. эмканасы	1	1	-	1	-	-	-
13.	№6 Бишкек ш. стом. эмканасы	1	1	-	1	-	-	-
14.	ОшМУнун медициналык факультетинин стоматология бөлүмү	-	-	-	-	-	1	-
15.	Ош облустук бириккен клиникалык оорукананын бет-жаак бөлүмү,	-	-	-	1	1	-	-
16.	«Артикон» Ош ш. филиалы	-	1	1	-	-	-	-
17.	Ош облустар аралык стоматологиялык борбору	-	-	-	1	-	-	-
18.	Sapat	1	-	-	-	-	1	-
19.	Дентал Арт	1	-	-	-	-	1	-
20.	Биодент	1	-	-	1	-	1	-
21.	Vinir	1	-	-	-	-	1	-
22.	Биостом	1	-	-	1	-	-	-
	Жалпы:	14	12	6	13	6	8	5

Бул көрсөтүлгөн таблицада изилдөөлөрдүн жыйынтыгынын негизинде алынган заманбап санариптик стоматологиялык жардам жүргүзүлө турган жалпы 8 стоматологиялык жеке клиникалык мекемелер жана Бишкек шаарындагы 5 мамлекеттик эмканалар, КММАнын стоматологиялык окуу-илимий клиникалык борбору, 12 тиш жасоочу лабораториялар жана 2 диагностикалык борборлор

көрсөтүлүнгөн. Алардын ичинен заманбап санариптик ыкма менен тиштин түрлөрүн жасай ала турган 6 гана тиш жасоочу лабораториялар CAD-CAM технологиясынын жабдыктары менен камсыздандырылган, калган 6 мамлекеттик тиш жасоочу лабораторияларда санариптик CAD-CAM технологиясынын жабдыктары кездешкен эмес. Ошол эле учурда, мамлекеттин түштүк тарабынын Ош

шаарындагы медициналык мекемелеринин санариптик технологияларынын жетишкендиктери да аныкталып белгиленип кетти. Республика боюнча санариптик нур диагностикалык жабдыктардын таралышына көңүл бурсак, алардын көбүрөөк санда экендиги байкалат. Өзгөчө белигилеп кетүүчү нерсе бул республика боюнча стоматология тармагында колдонулуучу заманбап санариптик 6 компьютердик томографтардын бардыгы жакшы көрсөткүчү экендигин далилдейт. Эки диагностикалык борборлордо, 3 жеке стоматологиялык клиникада, Бишкек шаардык 5 мамлекеттик эмканаларда жана КММАнын стоматологиялык окуу-илимий клиникалык борборунда жана Ош облустар аралык стоматологиялык борборунда баардык эсеп менен 13 ортопантомограф жабдыгы бар экендиги белгилүү болду. Бишкек шаарынын 7 жеке стоматологиялык

клиникаларында жана ОшМУнун медициналык факультетинин стоматология бөлүмүндө жалпы саны болуп 8 радиовизограф аппараты болгон; 3D басмасы 5 жеке лабораторияларда гана кездешкен, ал эми мамлекеттик эмканаларда кездешкен эмес.

### Жыйынтык чыгаруу:

1. Изилдөөлөрдүн натыйжасында жеке стоматологиялык клиникаларда жана жеке тиш жасоочу лабораторияларда санариптик ыкма менен иштеген ар түрдүү жабдыктар кездешкен, ал эми мамлекеттик стоматологиялык эмканаларда мындай жабдыктар жана аппараттар жок эсепте экендиги аныкталды.

2. Санариптик нур диагностикалык жабдыктары жеке жана мамлекеттик мекемелерде бирдей деңгээлде таркалышы белгиленди.

### Адабияттар

1. *Цифровая и пленочная рентгенография в амбулаторной стоматологии.* Чибисова М.А. 2004 г; 150. [Digital and film radiography in outpatient dentistry. Chibisova M.A. 2004; 150.] (in Russ.)
2. *Ставицкий Р. В. Контроль и ограничение дозовых нагрузок на пациентов при рентгенологических исследованиях: методические рекомендации.* В. М Ставицкий. – М: Минздрав РФ, 1993; 16. [Stavitsky R. V Control and limitation of dose loads on patients during x-ray studies: guidelines. V. M Stavitsky. - M: Ministry of Health of the Russian Federation, 1993; 16.] (in Russ.)
3. *Искусство рентгенографии зубов.* Д.В.Розацкин, Н.В.Гинали. Москва 2007 г; 89-90. [The art of dental radiography. D.V. Rogatskin, N.V. Ginali. Moscow 2007; 89-90.] (in Russ.)
4. *Троицкий И.Н. Статистическая теория томографии.* М.: Радио и связь, 1989; 240. [Troitsky I.N. Statistical theory of tomography. M.: Radio and communication, 1989; 240.] (in Russ.)
5. *Македонова Ю.А., Фирсова И.В., Аюпова А.Ш., Кунченко В.А. Применение лучевой диагностики в стоматологии. Современные проблемы науки и образования.* 2019. – №6.; [Makedonova Yu.A., Firsova I.V., Ayupova A.Sh., Kunchenko V.A. The use of radiation diagnostics in dentistry. Modern problems of science and education. 2019. - No.6.;] (in Russ.)
6. *Искусство рентгенографии зубов.* Д.В.Розацкин, Н.В.Гинали. Москва 2007 г; 89-90. [The art of dental radiography. D.V. Rogatskin, N.V. Ginali. Moscow 2007; 89-90.] (in Russ.)
7. *Тихонов А.Н., Арсенин В.Я., Тимонов А.А. Математические задачи компьютерной томографии.* М.: Наука, 1987; 160. [Tikhonov A.N., Arsenin V.Ya., Timonov A.A. Mathematical problems of computed tomography. Moscow: Nauka, 1987; 160.] (in Russ.)
8. *Троицкий И.Н. Статистическая теория томографии.* М.: Радио и связь, 1989; 240. [Troitsky I.N. Statistical theory of tomography. M.: Radio and communication, 1989; 240.] (in Russ.)

9. *Цифровая и пленочная рентгенография в амбулаторной стоматологии. Чибисова М.А. 2004 г; 150. [Digital and film radiography in outpatient dentistry. Chibisova M.A. 2004; 150.] (in Russ.)*
10. *Ставицкий Р. В. Контроль и ограничение дозовых нагрузок на пациентов при рентгенологических исследованиях: методические рекомендации. В. М Ставицкий. – М: Минздрав РФ, 1993; 17. [Stavitsky R. V Control and limitation of dose loads on patients during x-ray studies: guidelines. V. M Stavitsky. - M : Ministry of Health of the Russian Federation, 1993; 17.] (in Russ.)*
11. *Искусство рентгенографии зубов. Д.В.Рогаткин, Н.В.Гинали. Москва 2007 г; 7. [The art of dental radiography. D.V. Rogatskin, N.V. Ginali. Moscow 2007;7] (in Russ.)*

## ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЯМИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ

**М.А. Бунина**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),

г. Минск, Республика Беларусь

[ortopedstom@bsmu.by](mailto:ortopedstom@bsmu.by)

**Резюме.** Болезни височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и жевательных мышц часто осложняются хроническим стрессом или острой психотравмой, что ведет к диагностическим ошибкам и нерациональному протезированию. Статья посвящена необходимости комплексного подхода в диагностике и лечении болезней ВНЧС и жевательных мышц.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, ортопедический аппарат, психологическая коррекция.

## EXPERIENCE IN TREATMENT OF PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION AND MASTICATION MUSCLES DISORDERS

**M.A. Bunina**

Belarusian State Medical University

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)

Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** Commonly, temporomandibular joint dysfunction and mastication muscles disorders are complicated by chronic stress and psychologic traumatic experience, which leads to diagnostic errors and irrational prosthesis. The article shows the necessity for complex approach in diagnostics and treatment of temporomandibular joint dysfunction and mastication muscles disorders.

**Key word:** Joint dysfunction, orthopedic apparatus, psychological correction.

**Введение.** Значительная распространенность болезней мышечного и ВНЧС комплекса, сложная дифференциальная диагностика и низкая эффективность лечения объясняются неуточненностью этиопатогенетических факторов, приводящих к развитию данной патологии. В настоящее время выделяют несколько версий развития болезней ВНЧС и жевательных мышц; в т. ч. окклюзионная и психосоматическая теории. В основе первой – нарушение окклюзионных взаимоотношений зубных рядов; вторая основана на нарушении функции нейромышечной регуляции под влиянием хронического стресса. К сожалению, в практической работе стоматологи сталкиваются с совокупным влиянием данных факторов на развитие болезней

ВНЧС. Нам хорошо известен ряд предрасполагающих окклюзионных факторов, которые приводят к развитию болезней ВНЧС. Это, прежде всего, дефекты и деформации зубных рядов, разрушение целостности клинической коронки, как жевательных, так и фронтальных зубов кариозным процессом (ИРОПС > 0,8), патологическая неравномерная стертость, объемные реставрации зубов без знаний законов функциональной окклюзии, наличие протезов и пломб, нарушающих окклюзионные взаимоотношения зубов, зубочелюстные аномалии. Подобные окклюзионные нарушения существенно влияют на взаимоотношения внутрисуставных элементов, а также на функциональное состояние жевательных мышц. В большинстве случаев жевательная

система функционирует слаженно даже при наличии окклюзионных нарушений, обладая способностью адаптироваться к такого рода нарушениям. Однако при превышении этой адаптационной способности могут возникнуть функциональные нарушения в жевательных мышцах и ВНЧС. В качестве провоцирующего фактора может быть хронический стресс (уход на пенсию, конфликт в коллективе, увольнение с работы и т.д.). В некоторых зарубежных странах используют интегрированный подход – пациента принимают врач стоматолог, психотерапевт и социальный работник. В таком случае вероятность “хождения по мукам” значительно снижается, и достигается положительный результат лечения. Конечно, объем и методы психологического воздействия будут зависеть от выраженности психоэмоционального статуса пациента, его отношения к болезни и ее лечению. Снять тревожность, эмоциональное напряжение, изменить негативное отношение к лечению – это задачи лечащего врача стоматолога, который в данной ситуации как квалифицированный специалист должен быть лучшим психологом для пациента. Важнейшим условием получения положительного результата лечения является установление с пациентом благоприятного эмоционального контакта. В этом вопросе нет мелочей, при этом имеет значение внешность врача стоматолога, доброжелательная манера говорить, опыт работы, уровень профессиональной подготовки, наличие интеллекта и чувства юмора. Врач должен чаще одобрять и поощрять пациента в его определенных рассуждениях в отношении лечения и своего поведения. На протяжении всего лечения пациент должен ощущать внимание к нему и заинтересованность врача.

### **Материал и методы**

Лечение начинали со сбора анамнеза жизни пациента, уточняя особенности профессиональной подготовки, характер выполняемой работы, социальное положение, уделяя внимание семейному положению, жилищным условиям. При сборе анамнеза болезни выясняли наличие болей в области одного или обоих ВНЧС,

степень открытия рта, а также имеет ли место быстрая утомляемость жевательных мышц во время приема твердой пищи или длительном разговоре. Объективное обследование пациента начинали с внешнего осмотра. Оценивали симметричность, а также высоту нижнего отдела лица. Пальпацией таких жевательных мышц, как *m. masseter*, *m. temporalis*, *m. pterigoideus lateralis*, *medialis*, как правило, выявляли очаги болезненности и уплотнения. При пальпации головок ВНЧС могли определить различную их экскурсию как нормальную, так и избыточную или пониженную, а также наличие шумовых явлений в виде щелчков или крепитации. Применяли дополнительные методы исследования (ортопантомография, панорамная зонография, спиральная КТ, МРТ), которые с высокой степенью достоверности давали возможность оценить степень морфологических изменений вследствие нарушения топографии внутрисуставных элементов. Так, у большинства обследованных нами определены неровности на поверхности суставных головок и ямок, субхондральный склероз, а также кистовидная перестройка костной структуры, указывающая на проявления артроза. Изучение топографии головки нижней челюсти в суставных ямках показало, что имеет место асимметричное положение справа и слева, а дистальное и верхнее положение встречается чаще, чем другие локализации. Выявлены вывихи и подвывихи суставной головки. Кроме того, у ряда пациентов определена различная высота суставных бугорков и угол наклона задних скатов. Это обстоятельство учитывали при решении вопроса о восстановлении ВНОЛ, для предупреждения вывиха суставной головки или профилактики рецидива уже существующего вывиха. Для оценки состояния жевательных мышц применяли метод электромиографии, позволяющий оценить изменение амплитуды и частоты биоэлектрической активности (БА). У большинства наших пациентов отмечено снижение амплитуды БА более чем на 50%. В структуре ЭМГ жевательных мышц у этих больных выявлены нарушения по

дегенеративному типу со сдвигом баланса двигательных вкладов собственно жевательных и височных мышц.

### Результаты и их обсуждение

Вышеуказанные высокоинформативные методы диагностики выявляли характер анатомо-физиологических изменений и в сочетании с клиническими проявлениями позволяли приступить к патогенетическому лечению, которое включало медикаментозное, физиотерапевтическое, а также ортопедическое лечение.

Ортопедическое лечение необходимо по возможности проводить с обязательным подготовительным этапом, заключающимся в изготовлении временных конструкций из пластмассы, которые могут быть представлены каппами, частичными съемными протезами, мостовидными протезами. Они восстанавливают пространственное положение нижней челюсти, создают оптимальное положение внутрисуставных элементов ВНЧС и нормализуют координированную работу жевательных мышц. В то же время они не должны доставлять пациентам больших неудобств в процессе ношения и усугублять их психоэмоциональное состояние. Временные конструкции позволяют нам в период лечения наших пациентов исключить даже кратковременную потерю ими трудоспособности и ощущение собственной ущербности. Они носят характер диагностических протезов, позволяя нам выбрать оптимальную ортопедическую конструкцию при дальнейшем постоянном протезировании. Чаще всего психологическая и

функциональная адаптация к временным аппаратам проходила без осложнений и в короткие сроки. Однако если подготовительное лечение с использованием временных аппаратов не приносило желаемого результата и приобретало затяжной характер, рекомендовали консультацию врача психотерапевта. Консультация врача данного профиля была необходима и пациентам с нормальным психоэмоциональным статусом, у которых боли в области ВНЧС сохранялись в течение длительного времени, и наблюдалась диссоциация между данными обследования и субъективными ощущениями. Лечение заканчивали проведением постоянных ортопедических вмешательств по восстановлению целостности зубов и зубных рядов. При правильном лечении пациенты, как правило, не предъявляли прежних жалоб на боли в области ВНЧС, им рекомендовали контрольные осмотры один раз в полгода и давали рекомендации по профилактике болезней ВНЧС.

### Заключение

Лечение болезней ВНЧС и жевательных мышц давно выходит за рамки компетенции врачей стоматологов. Значительная распространенность болезней мышечного и ВНЧС комплекса, сложная дифференциальная диагностика и низкая эффективность лечения диктуют необходимость комплексного обследования пациентов. Эффективным подходом в лечении данной патологии является использование мультидисциплинарной клинической модели с участием врачей психологов и психотерапевтов.

### Литература

1. Бунина, М. А. Опыт диагностики и лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / М. А. Бунина, Е. В. Плотников // *Военная медицина*. – 2013. – № 2. – С. 29–33.
2. Бунина, М. А. Опыт применения окклюзионных шин у пациентов с артрозом височно-нижнечелюстного сустава / М. А. Бунина, В. Н. Ралло // *БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики: сб. науч. тр. / Белорус. гос. мед. ун-т ; под ред.: А. В. Сикорского, О. К. Кулаги. – Минск, 2014. – Вып. 4. – С. 34–36.*
3. Бунина, М. А. Особенности ортопедического лечения миофасциального болевого синдрома / М. А. Бунина, Р. А. Ермаков // *Образование, организация, профилактика и новые технологии в стоматологии: сб. тр., посвящ. 50-*

- летию стоматол. фак. Белорус. гос. мед. ун-та / Белорус. гос. мед. ун-т, стоматол. фак.; под общ. ред. И. О. Походенько-Чудаковой. – Минск, 2010. – С. 175–176.
4. Бунина, М. А. Этиотропное и патогенетическое лечение болезней мышечного и височно-нижнечелюстного суставного комплекса: автореф. дис. ... канд. мед наук : 14.00.21 / М. А. Бунина; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2001. – 19 с.
  5. Карелина, А. Н. Особенности психоэмоционального состояния и вегетативного статуса пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / А. Н. Карелина, П. Н. Гелетин, Е. А. Мишутин // Рос. стоматол. журн. – 2016. – № 2. – С. 84–87.
  6. Способ диагностики синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / П. Н. Гелетин [и др.] // Рос. стоматол. журн. – 2016. – № 2. – С. 82–84.

## СПОСОБ ПРЕПАРИРОВАНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

**А.П. Дмитроченко, С.А. Наумович**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.)

г. Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** В статье представлен новый метод препарирования твердых тканей зубов. Было доказано, что использование этого метода позволяет избежать осложнений при лечении пациентов с наследственными нарушениями развития твердых тканей зубов.

**Ключевые слова:** наследственные нарушения развития, дентин, препарирование.

## PREPARATION METHOD OF HARD DENTAL TISSUES

**A.P. Dmitrochenko, S.A. Naumovich**

Belarusian State Medical University

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)

Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** The article presents the new method of preparation of dental hard tissues. It has been found that using this technique allows to avoid complications during treatment of patients with congenital developmental disorders of dental hard tissues.

**Key words:** congenital disorders, dentin, preparation.

**Введение.** Нарушения структуры тканей зубов могут иметь наследственный характер [1,2,3].

Одной из наиболее известных форм наследственных аномалий формирования дентина является несовершенный дентиногенез. Частота этого заболевания около 1:8000 человек [4].

Клиника несовершенного дентиногенеза весьма характерна. Зубы имеют нормальную величину и форму. Они прорезываются в средние сроки. Интенсивность окраски зубов различная - чаще водянисто-серая с перламутровым блеском или коричневым оттенком. Вскоре после прорезывания зуба эмаль скалывается, у ее остатков — острые края. Возможно прогрессивное стирание эмали и уменьшение высоты зубов и их объема. Обнаженный дентин быстро стирается, он в 1,5 раза мягче, чем в норме. Жалобы на боль обычно не от гиперестезии, а от травмы десны, из-за стертости коронок зубов или травмы языка и губ острыми краями зубов.

Специфика клинических проявлений несовершенного дентиногенеза, в частности непроходимость корневых каналов, обуславливает необходимость квалифицированного подхода врача-стоматолога к лечению данной патологии. При лечении пациентов с несовершенным дентиногенезом существенные затруднения вызывает отсутствие возможности полноценного эндодонтического вмешательства, ввиду облитерации пульповой камеры и корневых каналов.

Облитерация каналов влечет за собой необходимость искусственного создания ложа для ЛКШВ. Ввиду того, что изготовление “вслепую” канала для ЛКШВ чревато осложнением в виде перфорации корня зуба, нами был предложен метод препарирования зубов с применением современной технологии 3D моделирования и изготовлением 3D шаблона

**Цель работы** - оптимизация лечения пациентов с несовершенным дентиногенезом.

### Материал и методы

Нами была изготовлена фантомная модель с зубом, в котором непроходимы корневые каналы. Модель представляет собой полный съемный пластиночный протез, в искусственный зубной ряд которого установлен удаленный зуб 25.

Был снят силиконовый оттиск с изготовленной ранее фантомной модели, отлита гипсовая модель. Следующим этапом было произведено изготовление рентгенологического шаблона, содержащего встроенный кубик Lego и металлические дробины, необходимые в качестве точек отсчета для калибровки настроек станка с числовым программным управлением. Аналогом для дальнейших действий послужил метод применения хирургических шаблонов для дентальной имплантации, полученных по компьютерному планированию [5], однако ориентация оси и глубины препарирования в компьютерной программе MGUIDE производилась не в костных структурах, как для дентальной имплантации, а в твердых тканях зуба.

Рентгенологический шаблон устанавливался на фантомную модель и осуществлялась компьютерная томография с записью в формате DICOM. В компьютерной программе MGUIDE производилось ориентирование оси

направления и глубины препарирования зуба. Следующим этапом информация о направлении оси и глубине препарирования отправлялась в центр компании MIS, с целью получения программы для фрезерного станка с числовым программным управлением, осуществляющего позиционирование направляющей гильзы, задающей ось и глубину препарирования зуба.

После установки направляющей гильзы осуществлялось препарирование твердых тканей зуба с применением ортопедического шаблона. Для препарирования использовался угловой наконечник и изготовленный на заказ стальной бор с ограничителем, соответствующий по длине сверлам из хирургического набора MGUIDE, но имеющий в поперечном сечении диаметр, равный 1 мм.

### Результаты

Нами была разработана методика "направленного" препарирования твердых тканей зуба. После применения ортопедического шаблона было установлено рентгенологическое и визуальное отсутствие перфорации корня зуба.

Разработанная нами методика позволяет уменьшить количество осложнений и увеличить качество лечения пациентов с несовершенным дентиногенезом.

### Литература

1. Hart PS, Hart TC. Disorders of human dentin. *Cells Tissues Organs*. 2007;186:70–77. doi: 10.1159/000102682
2. Kim JW, Simmer JP. Hereditary dentin defects. *J Dent Res* 2007;86:392–99.
3. Maciejewska I, Chomik E. Hereditary dentine diseases resulting from mutations in DSPP gene. *J Dent* 2012;40 : 542–548.
4. Акуленко Л.В. Медицинская и клиническая генетика для стоматологов: учебное пособие. В. кн.: Янушевич О.О., ред. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008. 400 с.
5. de Almeida EO, Pellizzer EP, Goiatto MC, Margonar R, Rocha EP, Freitas Jr AC, Anchieta RB. Computer-guided surgery in implantology: review of basic concepts. *J Craniofac Surg*. 2010;21(6):1917–1921.

**ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ  
С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ  
НА ЭТАПАХ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ****А.А. Есиркепов<sup>1</sup>, Сайпудин кызы А.<sup>1</sup>, А.А. Калбаев<sup>2</sup>**<sup>1</sup>НАО Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова,  
кафедра интернатуры по стоматологии, г. Алматы, Казахстан<sup>2</sup>Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика*esirkepov.a@kaznmu.kz**saipudinkyzy.a@kaznmu.kz**kalbaev\_abibilla@mail.ru*

**Резюме.** В статье описывается опыт ортопедической реабилитации больных с послеоперационными дефектами органов челюстно-лицевой области на этапах непосредственного протезирования. Разработка и усовершенствование методов ортопедического лечения, позволяет эффективно восстанавливать эстетику лица и функции зубочелюстной системы пациентов, а также повысить качество и облегчить послеоперационное состояние больного, у врачей ортопедов появляется возможность более качественно изготовить в последующем формирующий протез.

**Ключевые слова:** послеоперационный дефект челюстно-лицевой области, дефекты верхней челюсти, резекционный зуботехнический нож, послеоперационные резекционные протезы, реабилитация больных с дефектами, непосредственное протезирование.

**ЖОГОРКУ ЖАКЫНЫН ОПЕРАЦИЯДАН КИЙИНКИ  
ДЕПЕКТИГИ БАР БЕЙТАПТАРДЫ ТҮЗ ПРОТЕЗДӨӨ ЭТАПТАРЫНДА  
ОРТОПЕДИЯЛЫК РЕАБИЛИТАЦИЯЛОО****А.А. Есиркепов<sup>1</sup>, Сайпудин кызы А.<sup>1</sup>, А.А. Калбаев<sup>2</sup>**<sup>1</sup>С.Д. Асфендияров атындагы Казак улттык медицина университети,  
стоматология интернатура кафедрасы, Алматы ш., Казакстан<sup>2</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Макалада түз протездөө этаптарында жаак-бет аймагынын органдарынын операциядан кийинки кемчиликтери бар пациенттердин ортопедиялык реабилитациясынын тажрыйбасы баяндалат. Ортопедиялык дарылоонун ыкмаларын иштеп чыгуу жана өркүндөтүү беттин эстетикасын жана пациенттердин тиш-альвеолярдык системасынын иштешин эффективдүү калыбына келтирүүгө, ошондой эле сапатын жакшыртууга жана пациенттин операциядан кийинки абалын жеңилдетүүгө мүмкүндүк берет, ортопеддерге кийинки калыптандыруучу протезди жакшыраак чыгарат.

**Негизги сөздөр:** жаак-бет аймагынын операциядан кийинки кемтиги, үстүнкү жаактын дефекттери, резекциялык тиш бычагы, операциядан кийинки резекциялык протездер, кемтиги бар бейтаптарды реабилитациялоо, түз протездөө.

### ORTHOPEDIC REHABILITATION OF PATIENTS WITH POSTOPERATIVE DEFECTS OF THE UPPER JAW AT THE STAGES OF DIRECT PROSTHETICS

A.A. Yessirkepov<sup>1</sup>, Saipudin kyzy A.<sup>1</sup>, A.A. Kalbaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Department of Internship in Dentistry, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

**Rezume.** The article describes the experience of orthopedic rehabilitation of patients with postoperative defects of the organs of the maxillofacial region at the stages of direct prosthetics. The development and improvement of methods of orthopedic treatment, allows you to effectively restore the aesthetics of the face and the function of the dentoalveolar system of patients, as well as improve the quality and alleviate the postoperative condition of the patient, orthopedists have the opportunity to better produce a subsequent forming prosthesis.

**Keywords:** postoperative defect of the maxillofacial region, defects of the upper jaw, resection dental knife, postoperative resection prostheses, rehabilitation of patients with defects, direct prosthetics.

**Введение.** Обширные и сложные резекционные и реконструктивные операции при удалении опухолей, устранении последствий травм и огнестрельных ранений челюстно-лицевой области, вызывающих обширные дефекты костных, мягких тканей челюстей и частей лица, приводят к значительным анатомо-функциональным нарушениям и осложнениям, снижающим трудоспособность больных. За последнее десятилетие накоплен значительный опыт в лечении больных злокачественными опухолями челюстно-лицевой области. Улучшились методы комбинированной терапии, расширился объем оперативных вмешательств, что привело к улучшению отдаленных результатов лечения. Медицинская реабилитация больных с дефектами челюстно-лицевой области приобретает все большее значение в связи с тем, что продолжительность жизни после проведенного радикального лечения неуклонно возрастает. Потеря анатомической целостности челюстей и лица осложняется нарушениями дыхания, речи, глотания, нарушением эстетических норм, создавая у больных «комплекс неполноценности». Одним из важных моментов реабилитации больных с дефектами челюстно-лицевой области является челюстно-лицевое протезирование, которое позволяет в значительной степени восстановить нарушенные функции и

устранит эстетический недостаток [1,2,3].

Ортопедическое лечение после резекции верхней челюсти проводится в три этапа это непосредственное, раннее и отдаленное протезирование [1,4]. При непосредственном протезировании рубцевание тканей вокруг протеза происходит в соответствии с его формой, образуя протезное ложе, что способствует его фиксации и сохранению эстетики. При отдаленном же протезировании, особенно в поздние сроки, уже сформировавшиеся послеоперационные рубцы, отвисающие книзу, препятствуют протезированию, так как они не были своевременно отгеснены протезом. Массивные, трудно поддающиеся растяжению рубцы смещают протез и способствуют более быстрому расшатыванию и потере фиксирующих его опорных зубов.

Усилиями многих ученых достигнуты успехи в повышении эффективности съемного протезирования на этапах реабилитации больных с челюстно - лицевой патологией (Н.И. Лесных, 2004; В.М. Чучков и др., 2006; Н.А. Молчанов, 2007; А.А. Радкевич, В.Г. Галонский, 2009; J.M. Hurn, J.D. Piro, 1989; В. Rilo, 2005). Ранее предложенные конструкции нуждаются в значительном усовершенствовании. Все это в совокупности определяет актуальность настоящего исследования, т.к. после оперативная реабилитация больных - это медицинская и социальная задача [2,3,5,6].

### Цель и задача исследования

Целью нашего исследования явилась разработка и усовершенствование методов ортопедического лечения, позволяющих эффективно восстанавливать эстетику лица и функции зубочелюстной системы пациентов с послеоперационными дефектами органов челюстно-лицевой области на этапах непосредственного протезирования.

### Материалы и методы

За последние пять лет на базе стоматологической клиники КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова нами было проведено клиническое наблюдение и лечение 119 больных с послеоперационными дефектами верхней челюсти. Из них 30 пациентам было изготовлено непосредственные протезы, 15 - по общепринятой методике 15 - по предложенной нами методике.

В первое посещение проведены клиническое обследование и согласование тактики лечения с врачом хирургом-стоматологом. У больных были сняты оттиски с верхней челюсти и вспомогательный оттиск с нижней челюсти альгинатной массой. Модели отливались в лаборатории. На моделях изготовлены восковые базисы с окклюзионными валиками. Во второе посещение определялось центральное соотношение челюстей. В лаборатории рабочая и вспомогательная модели загипсовывались в окклюдатор в положении центральной окклюзии. На модели верхней челюсти мы отметили карандашом границу резекции по

переходной складке в соответствии с планом операции. Однако иногда определить границу переходной складки не было возможности из-за утолщения тканей полости рта и вследствие их увеличения опухолевыми клетками.

Затем с рабочей модели верхней челюсти удалялись зубы и альвеолярный отросток в области увеличения зуботехническим ножом для гипса. Непосредственный протез после резекции верхней челюсти по И.М. Оксману, наружная поверхность замещающей части протеза должна быть выпуклой в виде валика толщиной 4-5 мм, идущего в переднезаднем направлении. В послеоперационном периоде валик образует ложе в слизистой оболочке щеки, которое будет служить пунктом анатомической ретенции. Далее постановка искусственных зубов с учетом антогонистов, замена воска на пластмассу, полимеризация и обработка протеза. Передача готового протеза врачу хирургу. Наложение резекционного протеза после операции на операционном столе. Припасовка готового протеза на операционном столе может вызвать трудности из-за послеоперационного состояния больного. Также врачи хирурги не всегда могут владеть методикой припасовки протеза.

В связи с этим на этапах изготовления непосредственного резекционного протеза были применены предложенные нами методики.

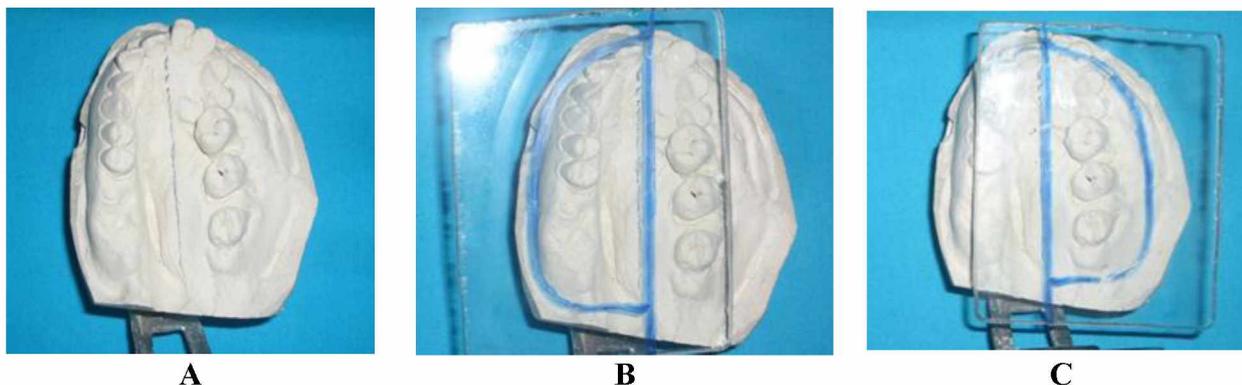


Рисунок 1 (А, В, С). Методика определения симметричности границ предстоящего оперативного вмешательства на модели верхней челюсти.

Предложенная нами методика определения симметричности границ предстоящего оперативного вмешательства на гипсовых моделях. Для этого на модели пациента провели прямую линию по центру (рис. 1-А), на здоровой половине отметили границу переходной складки (рис. 1-В). Чистое прозрачное прямоугольное стекло размером 4x8 см установили на поверхность модели и с помощью маркера, копировали границы, отмеченные на модели (рис. 1-В). После этого перевернули стекло на пораженную половину модели (рис. С), при этом ориентиром служила проведенная нами линия по центру [7].

На пораженной стороне модели отмечали границы предстоящей резекции, ориентируясь по меткам на стекле [1] (рис. 1-С). Затем с модели верхней челюсти удалялись зубы и альвеолярный отросток в области увеличения. Для получения утолщения в виде валика непосредственного резекционного протеза при резекции необходимо на модели в области будущего края протеза со стороны дефекта в области переходной складки создать углубление с плавным переходом. Этого достичь зуботехническим ножом для гипса не

возможно, оно не приспособлено для создание углубление на гипсовых моделях так как рабочая часть лезвия имеет плоскую, прямую и ровную поверхность [5] (рис. 2-А).

В связи с этим нами было предложено специальный «резекционный зуботехнический нож» (рис. 2-Б).

Предложенный нами специальный резекционный зуботехнический нож изготовлен из высокопрочной нержавеющей стали и состоит из рабочей части металлического лезвие с режущей кромкой и из ручки, изготовленной из высокопрочной древесины, жестко соединенного со стержнем ножа заклепками по размерам кисти руки человека. Рабочая часть лезвия имеет ширину 15 мм и длину 45 мм наружную выпуклую и внутреннюю вогнутую поверхность, выполненного в форме удлиненного полуовала с закругленным концом. Общая длина составляет 145 мм. Резекционный зуботехнический нож может быть использован для работы на правой или левой половине гипсовой модели верхней челюсти, оно зависит от расположения рабочей части лезвия слева или справа.



А



Б

Рисунок 2. (А) зуботехнический нож, (Б) резекционный зуботехнический нож.

Рабочая гипсовая модель верхней челюсти на стороне оперативного вмешательства подвергалась резекцию с помощью предложенного нами резекционным зуботехническим ножом. Для этого рукоятку ножа располагают в руке так, что все пальцы руки охватывают наружный и внутренний контуры рукоятки. Режущей кромкой лезвия воздействуют на обрабатываемый объект, при этом усилие от руки направлено с наружи к себе или от себя к наружу, участок гипсовой модели

углубляли придавая форму полуовала на 3-5 мм. Данной манипуляцией достигалось в модели углубление в форме выемок по периметру линии разметки для придание увеличенного объема валикообразной формы, краю будущего протеза. Подготовленная таким образом рабочая модель готова – к следующим этапам. Особенности моделирования щечного и вестибулярного валика состоят в том, чтобы обеспечивались ретенционные валикообразные углубления [1,8].



А



Б

Рисунок 3. (А) Использование резекционного зуботехнического ножа, (Б) Модели, загипсованной в окклюдаторе.

На модели, загипсованной в окклюдаторе (рис 3-Б), моделировался из воска базис протеза, альвеолярный отросток, изготавливались удерживающие элементы, производилась постановка зубов, воск заменялся на пластмассу обычным способом.

Припасовка готового протеза на операционном столе может вызвать трудности из-за послеоперационного состояния больного. Также врачи хирурги не всегда могут владеть методикой припасовки протеза. Для того чтобы облегчить эту задачу, мы применили предложенную нами методику «Методика предварительной припасовки непосредственного резекционного протеза» [9,10].

Для этого предварительно было изготовлено дубликат рабочей модели из высокопрочного гипса. Подготовленная после резекции гипсовая рабочая модель смазывали вазелиновым маслом. С помощью стандартной ложки получали слепок с модели альгинатной массой. По слепку отливали модель из высокопрочного гипса. Эта модель необходима для припасовки в дальнейшем непосредственного готового протеза. Таким образом на предварительно

подготовленную модель из высокопрочного гипса готовый протез осторожно, с небольшим усилием, накладывался на протезное ложе, в участках базиса протеза, где контакт происходит раньше, оставались отпечатки копировальной бумаги, что служило ориентиром для коррекций. Металлической фрезой проводили необходимые коррекций, повторяли наложения резекционного протеза несколько раз до полного прилегания его к протезному ложу.

Готовый протез передавался хирургу-стоматологу. После произведенной операции резекции верхней челюсти, больному на операционном столе производилась припасовка и фиксация непосредственного протеза.

**Результаты.** Зафиксированно сразу после операций - 27 (90%). Из них изготовленные протезы по общее принятой методике зафиксированно сразу после операций - 12 (80%). Не удалось зафиксировать сразу после операций 3 протеза (20%). Изготовленные протезы по предложенной нами методике зафиксированно сразу все 15 протезов (100%) (таблица).

Таблица –Результаты ортопедического лечения

№	Группы	Количество Протезов, %	Протезы сразу зафиксированы	Протезы не сразу зафиксированы
1	1-группа	15 шт 100%	12 шт 80%	3 шт 20%
2	2-группа	15шт 100%	15 шт 100%	- -
3	Всего	30шт 100%	27 шт 90%	3 шт 10%

Результаты ортопедического лечения непосредственными протезами показали:

1. Больные проснулись после наркоза с зубными протезами.

2. Больные имели возможность говорить, читать, принимать пищу.

3. У больных восстановлен эстетический минимум.

4. У хирургов появилась возможность дольше сохранять лекарственное средство в области операционной раны, что способствовало быстрейшему заживлению операционной раны.

5. Протез формирует будущее ложе для формирующего протеза.

6. У больных появилась защита операционной раны от попадания посторонних вещей.

7. Профилактика челюстно-лицевых осложнений в виде контрактур и рубцовых изменений.

В дальнейшем больные находились под наблюдением. Пациентам первой и второй группы obturator на непосредственном протезе изготавливался через 15-30 суток, а постоянный протез через 150-180 дней после полного заживления раны.

Таким образом, больные после наркоза просыпались с зубными протезами. Предложенная нами методика определения симметричности границ протеза не позволила появиться западению или выпуклости мягких тканей щеки и вестибулярной области лица и пациенты не

ощущали эстетический недостаток. Созданы условия для формирования ложа для будущего протеза, на втором этапе ортопедического лечения. Моделировка объемного валика, обеспечивала протезу более надежную фиксацию и устойчивость, т.к. в послеоперационном периоде ткани формировались по валику, образуя дополнительное ретенционное поле и ложе, базис протеза дополнительно обретал ретенционные участки в мягких тканях щеки и вестибулярных областях, что обеспечивало хорошую ретенцию протеза и функциональную присасываемость за счет увеличения площади протезного поля и ложе. Предложенная нами методика предварительной припасовки непосредственного резекционного протеза позволила без затруднения произвести припасовку и фиксацию непосредственного протеза сразу после операций.

Больным с послеоперационными дефектами верхней челюсти считаем необходимо изготавливать непосредственные резекционные протезы. Предложенные нами методики позволяют повысить качество, и облегчить послеоперационное состояние больного, у врачей ортопедов появляется возможность более качественно изготовить в последующем формирующий протез. Рекомендуем для широкого применения в лечении больных с послеоперационными дефектами верхней челюсти.

### Литература

1. Абакаров С.И., Аджиев К.С., Баландина А.С., Шпаковская И.А., Аджиева А.К., Абакарова С.С., Крутер И.В. Ортопедическое лечение дефектов и деформаций челюстно-лицевой области: учебное пособие. М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО; 2017:58-76.
2. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Reasons for failures of oral implants. *Journal of Oral Rehabilitation* 2014 Jun;41(6):443-476.
3. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Smoking and dental implants: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry* 2015 May;43(5):487-498.
4. Щербачев А.С., Гаврилов Е.И., Трезубов В.Н., Жулев Е.Н. Ортопедическая стоматология. 5-е издание. 1998:525-526.
5. Конейкин В.Н. Демнер Л.М. Зубопротезная техника: Учебник. Издательский дом «Успех»: 1998.

6. Chrcanovic BR, Kisch J, Albrektsson T, Wennerberg A. Factors influencing early dental implant failures. *Journal of Dental Research*. 2016 Aug;95(9):995-1002.
7. Есиркепов А.А. Совершенствование клинико-технологических этапов ортопедического лечения больных с послеоперационными дефектами челюстно-лицевой области [диссертация]. Республика Казахстан, Алматы; 2010:10-20.
8. Chrcanovic BR, Kisch J, Albrektsson T, Wennerberg A. Is the intake of selective serotonin reuptake inhibitors associated with an increased risk of dental implant failure? *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017 Jun;46(6):782-788.
9. Chrcanovic BR, Kisch J, Albrektsson T, Wennerberg A. Bruxism and dental implant treatment complications: a retrospective comparative study of 98 bruxer patients and a matched group. *Clinical Oral Implants Research*. 2016. In press.
10. Chrcanovic BR, Kisch J, Albrektsson T, Wennerberg A. The intake of proton pump inhibitors is associated with an increased risk of dental implant failure. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 2016. Accepted for publication. 30;100.

## ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТОГО ПЕРИОДОНТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА АНТИМИКРОБНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ. ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСОВ ОHI-S, SBI И PI

**А.В. Кувшинов, С.А. Наумович, Р.С. Мехтиев**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.)

г. Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** Антимикробная фотодинамическая терапия – метод лечения воспалительных заболеваний, в основе которого лежит бактерицидное действие свободных радикалов, образующихся в результате взаимодействия экзо- или эндогенного фоточувствительного вещества и прицельного излучения с длиной волны, соответствующей пику поглощения данного вещества. В своей работе мы исследовали эффективность этого метода для лечения воспалительных заболеваний тканей периодонта. В качестве критериев оценки были использованы индексы ОHI-S, SBI и PI. По результатам исследования было определено, что данный метод является эффективным и безопасным, а его включение в комплекс стандартных мероприятий при лечении заболеваний периодонта обеспечивает стойкую нормализацию исследуемых индексных показателей, существенное стойкое улучшение клинического состояния, удлинение сроков ремиссии до года и более.

**Ключевые слова:** фотодинамическая терапия, лазер, заболевания периодонта, периодонтальные индексы.

## TREATMENT OF CHRONIC SIMPLE PERIODONTITIS USING THE METHOD OF ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY. PERFORMANCE STUDY USING OHI-S, SBI AND PI INDICES

**A.V. Kuvshinov, S.A. Naumovich, R.S. Mekhtiev**

Belarusian State Medical University

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)

Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** Antimicrobial photodynamic therapy is a method of treating inflammatory diseases, which is based on the bactericidal action of free radicals formed as a result of the interaction of an exogenous or endogenous photosensitive substance and targeted radiation with a wavelength corresponding to the absorption peak of this substance. In our work, we investigated the effectiveness of this method for the treatment of inflammatory diseases of periodontal tissues. The OHI-S, SBI, and PI indices were used as evaluation criteria. According to the results of the study, it was determined that this method is effective and safe, and its inclusion in the complex of standard measures in the treatment of periodontal diseases ensures stable normalization of the studied index indicators, a significant stable improvement in the clinical condition, and prolongation of remission periods up to a year or more.

**Key words:** photodynamic therapy, laser, periodontal diseases, periodontal indices.

**Введение.** Антимикробная фотодинамическая терапия существенно меняет концепцию лечения воспалительных заболеваний периодонта, позволяя увеличить вероятность выздоровления или обеспечивая более длительный период ремиссии [1,2,3]. Данных по изучению эффективности данного метода на

сегодняшний день немного, есть ряд аспектов, над которыми необходимо работать для увеличения его доступности и эффективности. Это стало основанием для проведения нами, описанной ниже исследовательской работы.

**Цель исследования:** повышение эффективности комплексного лечения заболеваний периодонта.

### Материалы и методы

В работе были исследованы 37 человек с диагнозом хронический простой периодонтит в возрасте от 32 до 52 лет без выраженной соматической патологии. Пациенты были разделены на две группы, основную и контрольную, 19 и 18 человек в каждой соответственно. Клиническое обследование осуществлялось с использованием субъективных и объективных методов. Субъективные методы включали сбор жалоб, анамнеза жизни и анамнеза болезни. Анамнез жизни предусматривал выявление вредных привычек и производственных факторов, особенностей питания, перенесенных и сопутствующих заболеваний, а также характер соблюдения гигиенического режима полости рта. В анамнезе болезни выясняли длительность и характер протекания заболевания, проводилось ли ранее лечение, и каковы были его результаты.

Объективные методы включали общий осмотр тканей челюстно-лицевой области и полости рта, визуальную, инструментальную и индексную оценку состояния тканей периодонта. При общем осмотре проводилась оценка конфигурации лица, состояния регионарных лимфоузлов и красной каймы губ, определение вида прикуса, состояния уздечек губ и языка, выявление возможных факторов риска. При визуальном и инструментальном исследовании тканей периодонта оценивались такие признаки как цвет, консистенция, отечность, болезненность, наличие элементов поражения, признаки атрофии и гипертрофии десны, вид и объем зубных отложений, характер десневой жидкости. Определялось наличие и глубина патологического зубодесневого кармана.

Для индексной оценки состояния тканей

периодонта использовались индекс гигиены полости рта Грина-Вермиллиона (ОHI-S), индекс кровоточивости Мюллемана (SBI) и периодонтальный индекс Рассела (PI). Пациентам основной группы осуществлялся следующий комплекс лечебных мероприятий: санация полости рта, коррекция личной гигиены, проведение профессиональной гигиены, избирательное шлифование зубов, кюретаж периодонтальных карманов, фотодинамическая терапия. Вторая группа (контрольная) включала 18 человек. В данной группе выполнялись все вышеперечисленные периодонтологические процедуры, но без проведения фотодинамической терапии.

Клиническая оценка состояния тканей периодонта осуществлялась до лечения и через 5-7 суток после его проведения. Регистрация отдаленных результатов производилась через 6 и 12 месяцев.

### Результаты и их обсуждение

Пациенты предъявляли жалобы на сильную кровоточивость при чистке зубов и откусывании пищи, изменение внешнего вида десны и периодически возникающие болезненные ощущения в ней, наличие подвижности зубов. При клиническом осмотре был отмечен значительный цианоз межзубных сосочков, изменение их конфигурации, кровоточивость при зондировании. При пальпации десны выделялось серозное, реже гнойное содержимое. Глубина карманов составила 4-6 мм. Данные индексной оценки в основной группе были следующими: показатель Грина-Вермиллиона превышал значение нормы в 3,7 раза, и составлял  $2,26 \pm 0,18$ ; значения индексов Мюллемана и Рассела равнялись  $2,4 \pm 0,45$  и  $4,6 \pm 0,15$  соответственно.

Практически не отличались данные по группе контроля: ОHI- S –  $2,08 \pm 0,12$ ; SBI –  $2,2 \pm 0,35$ ; PI – 4,9.

Результатом проведенного лечения стало отсутствие жалоб и нормализация клинического состояния периодонтальных тканей: десна приобрела бледно-розовый цвет, исчез цианотичный оттенок, межзубные сосочки плотно прилегали к зубам, кровоточивость при зондировании

отсутствовала. Значительно уменьшилась подвижность зубов. Индексные показатели в основной группе составили: ОНI-S –  $0,32 \pm 0,12$ ; SBI – 0; PI –  $1,1 \pm 0,05$ ; в контрольной - ОНI-S –  $0,39 \pm 0,06$ ; SBI – 0; PI –  $1,21 \pm 0,08$ . Сразу после проведенного лечения ситуация в группах практически не отличалась. Особенности динамики патологического процесса начинали проявляться лишь спустя определенное время. Так через 6 месяцев показатели индексной оценки в основной группе практически не отличались от результатов предшествующего обследования и составили: ОНI-S –  $0,36 \pm 0,15$ ; SBI – 0; PI –  $1,22 \pm 0,05$ . В то время как в контрольной группе произошло значительное увеличение соответствующих величин: ОНI-S –  $0,81 \pm 0,25$ ; SBI –  $1,1 \pm 0,08$ ; PI –  $2,1 \pm 0,05$ . Аналогичная динамика сохранялась и через 12 месяцев. В контрольной группе в эти

сроки показатели были равны: ОНI-S –  $1,1 \pm 0,05$ ; SBI –  $1,4 \pm 0,09$ ; PI –  $2,6 \pm 0,15$ . Значения индексов в основной группе оставались на прежнем уровне: ОНI-S –  $0,42 \pm 0,07$ ; SBI – 0; PI –  $1,34 \pm 0,05$ .

### Заключение

Фотодинамическая терапия является эффективным и безопасным методом лечения болезней периодонта. Включение фотодинамической терапии в комплекс стандартных мероприятий при лечении заболеваний периодонта обеспечивает стойкую нормализацию индексных (РМА, SBI, PI) показателей, существенное стойкое улучшение клинического состояния, удлинение сроков ремиссии до года и более. Проведение стандартного периодонтологического лечения по тем же признакам обеспечивает лишь менее выраженное нестойкое улучшение.

### Литература

1. Новые биомедицинские аспекты низкоинтенсивного лазерного излучения / [В.С.Улащик, В.А. Мостовников, Г.Р. Мостовникова и др.]// Лазеры в медицине: сб. ст. и докл. Междунар. конф., Вильнюс, 15-17 января 1995 г. - Вильнюсский университет; редкол.: В. Сакалинскас - Вильнюс, 1995. - С. 24-28
2. Странадко, Е.Ф. Фотохимическое воздействие на патогенные микроорганизмы, вызывающие гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей / Е.Ф. Странадко, П.И. Толстых, У.М. Коробоев // Фотодинамическая терапия: материалы III Всеросс. симпозиума, Москва, 11-12 ноября 1999 г. - Мин-во здравоохран. РФ; редкол.: С.Е. Гаврилин – М., 1999. - С. 83-91.
3. Meisel, P. Photodynamic therapy for periodontal diseases: State of the art / P. Meisel, Th. Kocher // J. of Photochem. and Photobiol. B: Biology. – 2005. – V. 79. - P. 159-170.

## КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА НЕСЪЕМНЫХ И СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ

**С.А. Наумович, Ф.Г. Дрик**

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),  
г. Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** В клинике ортопедической стоматологии изготавливается большое количество как несъемных, так и съемных зубных протезов. Качество их изготовления не всегда соответствует определенным стандартам. Поэтому в своей работе мы использовали метод голографической интерферометрии для определения напряженно-деформационных состояний, возникающих при различных функциональных нагрузках. Это значительно повысило качество изготавливаемых несъемных и съемных зубных протезов и позволило минимизировать их негативное влияние на опорные ткани.

**Ключевые слова:** лазер, голография, интерферометрия, несъемный зубной протез, съемный зубной протез, напряженно-деформационное состояние.

## QUALITATIVE ASSESSMENT OF FIXED AND REMOVABLE DENTURES USING THE METHOD OF HOLOGRAPHIC INTERFEROMETRY

**S.A. Naumovich, F.G. Drik**

Educational Institution "Belarusian State Medical University"  
(Rector - MD, Prof. Rubnikovich S.P.),  
Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** In the clinic of prosthetic dentistry, a large number of fixed and removable dentures are made. The quality of their manufacturing does not always comply certain standards. Therefore, in our work, we have used the method of holographic interferometry to determine the stress-strain states that occur under various functional loads. This has significantly improved the quality of manufactured fixed and removable dentures and minimized their negative impact on the supporting tissues.

**Key words:** laser, holography, interferometry, fixed denture, removable denture, stress-strain state.

**Введение.** Для решения задач современной медицины требуется точная количественная информация при изучении динамики развития патологического процесса и оценке изменений, непосредственно происходящих под влиянием лечебных воздействий и в процессе лечения. Использование метода оптической голографии для получения такой информации весьма перспективно, т. к. ее возможности позволяют бесконтактным путем осуществлять

контроль за формой изменяющейся поверхности, а также определять поверхностные деформации в объекте исследования [1].

Голография (в переводе с греческого «полная запись») – способ записи и восстановления волн, используемый при обработке изображения, основанный на регистрации распределения интенсивности в интерференционной картине, сформированной предметной (объектной) и когерентной с ней опорной волной.

**Цель исследования.** Оценить качество зубных протезов с помощью метода голографической интерферометрии.

### **Материалы и методы**

В голографической интерферометрии осуществляется интерференция объектных волн, существовавших в различные моменты и рассеянных объектами. При изучении отражающих свет объектов разность фаз обуславливается изменением координат точек поверхности объекта или параметров освещающего объект пучка. В первом случае определяются смещения и деформации, во втором форма поверхности объекта. Благодаря характерным особенностям эти методы в последние два десятилетия интенсивно разрабатываются и используются в различных областях медицины, при этом особый интерес представляет анализ вибраций и деформаций.

Следует отметить, что исследование напряженно-деформированных состояний зубочелюстной системы, а также зубных протезов может проводиться с использованием методов математического моделирования. Математический анализ при всех своих преимуществах имеет ряд недостатков. Так, модели для теоретического расчёта и анализа отличаются высоким уровнем упрощения биологических объектов до простых геометрических фигур, и при этом значительно снижается информативность исследований. В случаях, не поддающихся теоретическому анализу, эксперимент является единственным способом определить приблизительное распределение напряжений. Многие авторы, анализируя применение биомеханических методов исследования в ортопедической стоматологии, отмечают, что на современном этапе распределение деформаций и напряжений в зубочелюстной системе и самих протезах может изучаться методами голографической интерферометрии, тензометрии и фотоупругости. Данные методы являются наиболее распространенными в экспериментальных работах по биомеханике зубочелюстной системы за последние 30 лет. В подавляющем большинстве случаев использования голографической

интерферометрии источником света служит лазер. Лазеры испускают световые волны очень простой формы, причем их характеристики постоянны во времени и могут быть измерены с большой точностью. Наиболее важной характеристикой лазерного излучения в голографической интерферометрии при изучении напряженно-деформированных состояний объектов является его высокая когерентность [2].

### **Результаты и их обсуждение**

Качественный анализ картины интерференционных линий позволяет составить общее представление о характере деформаций объекта – наличии и дислокации концентраторов напряжений, контурах, пределах и преимущественных направлениях деформационных изменений объекта. Основными критериями при этом являются частота полос и их направление. Концентрация полос свидетельствует о степени деформации объекта. Чем больше деформируется объект, тем чаще концентрируются полосы, и наоборот, чем меньшую деформацию испытывает объект, тем реже полосы. По направлению полос можно судить о распространении деформации, так как интерференционные полосы всегда проходят перпендикулярно направлению основной деформации.

При записи (на фотослое или другом носителе) регистрируется картина интерференции объектной волны и когерентной с ней опорной волны. В результате получают дифракционную решетку, при освещении которой опорной волной вследствие ее дифракции восстанавливается объектная волна. Фотопластина помещается непосредственно перед объектом под углом Брюстера к осевой линии освещающего пучка, который формируется линзой, расширяющей луч лазера. Вращением полуволновой пластинки производится поворот плоскости поляризации лазерного луча с тем, чтобы минимизировать потери света на отражение от поверхности фотопластины.

Состояние объекта исследования записывается на фотопластине в свободном начальном положении, далее объект определенным образом нагружается, и его

деформацию регистрируют на той же пластине. Таким образом, на голограмме регистрируется трехмерное изображение исследуемого объекта с наложенной на него картиной интерференционных полос. В качестве источника света используется гелий-неоновый лазер мощностью ~25 мВт с длиной волны 632 нм, длиной когерентности ~20 см и вертикальной поляризацией излучения.

В наших исследованиях интерферограммы регистрировались на высокоразрешающих пластинах ПФГ-0.3М с энергетической чувствительностью 35 Дж/м<sup>2</sup>, дифракционной эффективностью 45% на  $\lambda = 632$  нм (производство ОАО «Славич», РФ). Изображение регистрировалось цифровой фотокамерой Nikon Coolpix 4500 (Япония).

### Литература

1. *Голографические методы исследования в стоматологии: монография / С.А.Наумович, Ф.Г. Дрик, А.И. Головки и др.]; под ред. С.А.Наумовича. – Минск: БГМУ, 2009.- 172 с.*
2. *Лазерные технологии в стоматологии: монография / [И.Г. Ляндрес, С.А. Наумович, Т.Б. Людчик и др.]. – Мн. : БГМУ. – 2007. – 116 с.*

### Заключение

Оценка качества изготавливаемых несъемных (цельнолитых, металлоакриловых, металлокерамических, цельнокерамических коронок и мостовидных протезов) и съемных протезов (частичных пластиночных, бюгельных с фиксацией на кламмерах, аттачменах и телескопических коронках) показало высокую эффективность применения метода голографической интерферометрии. Полученные результаты позволили оценить деформации, происходящие в зубочелюстной системе при протезировании различными конструкциями, а также обосновали изменения, вносимые в конструкции протезов, позволяющие минимизировать их негативное влияние на опорные ткани и продлить срок их службы.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛНОЙ ПОТЕРИ ЗУБОВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕГИОНА ПРОЖИВАНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**А.Ж. Нурбаев, С.А. Калыбаев, А.Ш. Ашыралиева, А.К. Кулчороева, С.Б. Бактыбеков**

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

*issak.kalybaev@yandex.ru*

*aashyralieva@gmail.com*

*azycha@mail.ru*

*baktybekov.89@mail.ru*

**Резюме.** Изучена сравнительная характеристика распространенности полной потери зубов у 470 лиц пожилого и старческого возраста (ПСВ), проживающих в условиях высокогорья и низкогогорья.

Данные исследования свидетельствуют о высокой распространенности этой патологии в условиях высокогорья по сравнению с показателем в условиях низкогогорья, что объясняется комплексом факторов и климатогеографическими особенностями местности, ведущим из которых является гипоксия. Установлено, что с возрастом полная потеря зубов увеличивается как среди женщин, так и у мужчин и требует квалифицированного, высокоэффективного зубного протезирования.

Исследование имеющихся зубных протезов в полости рта показало высокий процент низкокачественных, требующих замены съемных протезов.

Гипоксия приводит к нарушению кислородного снабжения тканей пародонта и дальнейшей быстрой утрате зубов.

Необходимо наладить систему обеспечения лечебно-профилактических мероприятий по поддержанию здоровья полости рта у лиц пожилого и старческого возраста в изученных регионах республики.

**Ключевые слова:** пожилой, старческий возраст, высокогорье, низкогогорье, полная потеря зубов.

## КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ УЛГАЙГАН ЖАНА КАРЫ КАЛКТЫН ТИШТЕРИНИН ТОЛУК ТҮШҮШҮН ЖАШАГАН АЙМАКТАРЫНА ЖАРАША ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫК ИЗИЛДӨӨ

**А.Ж. Нурбаев, С.А. Калыбаев, А.Ш. Ашыралиева, А.К. Кулчороева, С.Б. Бактыбеков**

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

**Корутунду.** Макалада бийик тоолуу шартта жана түздүк жерде жашашкан улгайган жана кары адамдардын толук түшкөн тиштеринин таралышын салыштыруу каралган.

Изилдөөнүн жыйынтыгы аталган патологиянын көп таралышы бийик тоолуу шартта жашашкан улгайган жана кары адамдарда көбүрөөк жана комплекстүү факторлор: климат-географиялык өзгөчүлүктөр жана гипоксия менен далилдеген.

Жашы улуу топко караган эркектерде жана аялдарда тиштердин толук түшүшү өсө берери жана аларга квалификациялуу жогорку эффективдүү тиш протездердин жасалышы, колдонуп жүргөн эски тиш протездеринин көбү талапка жооп бербейт жана жаңыдан кайра

жасалышы талап кылынат.

Республиканын изилдеген аймактарында улгайган жана кары адамдардын ооз коңдөйүнүн саламаттыгын сактоо боюнча дарылоо-профилактикалык иш-чараларды камсыз кылуу системасынын түзүү зарыл.

**Негизги сөздөр:** улгайган, карылар, бийик тоолор, түздүк жер, тиштердин толук түшүүсү.

### AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF COMPLETE LOSS OF TEETH AMONG THE ELDERLY AND SENILE POPULATION, DEPENDING ON THE REGION OF RESIDENCE OF THE KYRGYZ REPUBLIC

**A.Zh. Nurbaev, S.A. Kalybaev, A.Sh. Ashyralieva, A.K. Kulchoroeva, S.B. Baktybekov**

Kyrgyz state medical academy named after I.K. Akhunbaev

Department of "Dental orthopedic"

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** A comparative characteristic of the prevalence of complete loss of teeth in 470 elderly and senile people (PSV) living in high and low mountains was studied.

These studies indicate a high prevalence of this pathology in high mountains compared to the indicator in low mountains, which is explained by a complex of factors and climatic and geographical features of the area, the leading of which is hypoxia. It has been established that with age, the total loss of teeth increases both among women and among men and requires qualified, highly effective dental prosthetics.

A study of existing dentures in the oral cavity showed a high percentage of low quality require replacement of removable dentures.

Hypoxia, which leads to disruption of oxygen supply to periodontal tissues and further rapid loss of teeth.

It is necessary to establish a system for providing therapeutic and preventive measures to maintain oral health in elderly and senile people in the studied regions of the republic.

**Key words:** elderly, senile age, high mountains, low mountains, complete loss of teeth.

#### **Введение**

Результаты широкомасштабных эпидемиологических исследований стоматологического статуса лиц пожилого и старческого возраста, проводимых в последнее время в странах Западной Европы, США, Японии и других странах свидетельствуют о значительной актуальности этой проблемы. В начале нового столетия все чаще говорят о демографическом старении населения. По прогнозам ООН, в 2000 году людей старше 60 лет в мире насчитывалось около 590 миллионов, а к 2025 году будет 1 миллиард 100 миллионов, т.е. численность пожилых людей возрастает почти в 2 раза за короткий промежуток времени [1,2,3]. Данное положение в равной степени относится и к Кыргызстану. Изучение специальной литературы времен СССР показало, что в республике проведен ряд работ по эпидемиологии стоматологических

заболеваний. Однако, проведенные ранее исследования не могут быть использовано в настоящее время, в связи с изменением социально-экономических, экологических, общих и специфических региональных факторов риска [4,5].

Различные условия жизни, естественно, по-разному влияют на физиологию и патологию человеческого организма, в частности, на состояние полости рта. Горная гипоксия в этом плане занимает особое место.

Данные касающиеся стоматологического статуса геронтологической части населения, в условиях высокогорья, сопряженных с гипоксией организма, в настоящее время отсутствуют, хотя они представляют определенный научно-практический интерес для решения организационных вопросов по стоматологическому обслуживанию населения [4].

Одной из актуальных проблем в стоматологии является полная потеря зубов, развитие и течение которой, также зависит от многих факторов климатогеографических особенностях местности. Среди зон с экстремальными условиями следует выделить высокогорье, где организм подвергается воздействию разнообразных неблагоприятных природных факторов - низкое атмосферное давление, резкое колебание температуры, влажность и высокая степень ионизации воздуха, усиленная солнечная радиация и гипоксия, как доминирующий фактор, а также все перечисленные факторы в комплексе приводят к заболеваниям пародонта, характеризующаяся более тяжелой клинической картиной и агрессивностью течения и сопровождается быстрой утратой зубов [4].

Планирование стоматологической помощи населению старших возрастных групп имеет не только клиническое, но и социальное значение. Как известно, важнейшим залогом сохранения здоровья любых групп населения и, прежде всего лиц пожилого и старческого возраста (ПСВ) является сохранение или восстановление жевательного аппарата, обеспечивающее хорошее пережевывание пищи, а значит нормальное функционирование всей пищеварительной системы [2,3,4,5].

В связи с этим совершенствование всей стоматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста является важнейшей задачей, которая стоит перед стоматологической службой.

**Цель** исследования дать сравнительную характеристику распространенности полной потери зубов у лиц пожилого и старческого возраста, проживающих в условиях высокогорья и низкогогорья.

**Материалы и методы.** Для выполнения поставленной цели и задач нами обследовано 225 человек (ПСВ), проживающих в условиях высокогорья (г. Нарын- 2020 м. над уровнем моря) и низкогогорья (г. Токмок- 245, 760 м. над уровнем моря).

Нами в работе использована высотная градация Л.С. Берга (1938).

В зависимости от степени атрофии беззубые альвеолярные отростки челюсти классифицировались по И.М.Оксману. Во всех пунктах обследование проводилось по единому методическому принципу на основе несколько дополненной «Карты осмотра», рекомендованной ВОЗ, был избран метод выборочного обследования, исключающим необходимость сплошных стоматологических осмотров, но дающий достаточно объективные данные (табл. 1).

Таблица 1 - Распределение обследованных лиц по возрастам

Наименование городов	Количества обследованных лиц по возрастам			Всего
	55-64 года	65-74 года	75 лет и старше	
Нарын	75	75	75	225
Токмок	81	83	81	245
Всего	156	158	156	470

Для обработки материалов была создана база данных по всем картам состояния полости рта. Статистическая обработка производилась в программе Microsoft Excel. Достоверность полученных результатов определялась с помощью критериев Стьюдента.

Забор материала для исследования получены в Нарынской области стоматологической поликлинике (г. Нарын) и Чуйской области стоматологической поликлинике (г. Токмок) (Табл. 2).

Таблица 2 - Распространённость полной потери зубов у лиц пожилого и старческого возраста в обследованных районах (в %)

Возраст в годах	Районы обследования	Пол	На верхней челюсти	На нижней челюсти	На обеих челюстях
55-64	г. Нарын	М	4,8 ± 3,5	3,04 ± 3,14	5,0 ± 3,63
		Ж	4,7 ± 3,43	6,7 ± 4,05	6,0 ± 3,85
	г. Токмок	М	5,1 ± 3,47	4,4 ± 3,24	4,2 ± 3,17
		Ж	4,7 ± 3,30	4,8 ± 3,37	4,2 ± 3,13
65-74	г. Нарын	М	4,9 ± 3,59	19,3 ± 6,57	21,9 ± 6,23
		Ж	5,1 ± 3,52	21,5 ± 6,57	24,0 ± 6,83
	г. Токмок	М	4,8 ± 3,42	20,4 ± 6,44	22,3 ± 6,66
		Ж	3,9 ± 2,92	22,3 ± 6,27	25,6 ± 6,40
75 и старше	г. Нарын	М	19,0 ± 6,44	32,7 ± 7,67	30,1 ± 7,54
		Ж	21,8 ± 6,69	42,1 ± 8,0	35,0 ± 7,84
	г. Токмок	М	19,5 ± 6,26	29,7 ± 7,22	23,2 ± 6,67
		Ж	20,5 ± 6,20	32,1 ± 7,06	26,1 ± 6,09

### Результаты и обсуждение

Нами установлено, что если в возрастной группе 55-64 лет распространённость полного отсутствия зубов на обеих челюстях среди мужчин г. Нарын составила  $5,0 \pm 3,63$ , то в г. Токмок  $4,2 \pm 3,17$ , то в возрасте 65-74 лет среди мужчин г. Нарын  $21,9 \pm 6,23$ , а в г. Токмок составила  $22,3 \pm 6,66$ , в возрасте 75 лет и старше у мужчин г. Нарын составила  $30,1 \pm 7,54$ , а у мужчин г. Токмок соответственно  $23,2 \pm 6,67$ .

Аналогичные данные получены при анализе результатов распространённость полного отсутствия зубов и среди женщин (см. табл.2).

Нами отмечено, что распространённость полного отсутствия зубов среди женщин было несколько выше, чем у мужчин, это касается всех возрастных групп. Так по г. Нарын распространённость полного отсутствия зубов у женщин составила  $6,0 \pm 3,63$ , у мужчин в возрасте 55-64 лет. В возрасте 65-74 лет в этом же регионе  $24,0 \pm 6,23$  против  $21,9 \pm 6,23$  у мужчин. В возрасте 75 и старше в этом же регионе распространённость полного отсутствия зубов составила у женщин  $35,0 \pm 7,84$  против  $30,1 \pm 7,54$  у мужчин.

Как среди женщин, так и среди мужчин полное отсутствие зубов отмечалось на нижней челюсти чаще, чем на верхней.

Таким образом, в результате исследования установлено, что полное отсутствие зубов у лиц ПСВ с возрастом

увеличивается, как среди женщин, так и среди мужчин отмеченных регионах исследования.

В связи с высокой распространённостью полного отсутствия зубов нас заинтересовало состояние альвеолярных отростков.

Анализ полученных результатов свидетельствует, что атрофия альвеолярных отростков наиболее часто выявлялась по II и III классу по И.М. Оксману, как у жителей высокогорья, так и у низкогорья.

Исследование имеющихся зубных протезов в полости рта показало высокий процент низкокачественных, требующих замены съёмных протезов.

Изучение состояния ранее изготовленных съёмных протезов показало, что в городе Токмок было выявлено 50,0% негодных, требующих замены, а по городу Нарын 62% подлежащих замене конструкций.

Основные причины негодности съёмных протезов при полной потере зубов обусловлены плохой фиксацией и стабилизацией протезов.

Помимо отмеченного, мы провели анализ качества ортопедических конструкций в зависимости от сроков пользования. Результаты анализов показали, что 45,0-50 % зубных протезов не удовлетворяют требованиям уже на первом и втором году пользования ими.

У лиц ПСВ происходят изменения не только в зубах и зубных рядах, но и в

физиологии полости рта, изменение секреторной деятельности слюнных желез, что вызывает сухость в полости рта. У пациентов со сниженной скоростью слюноотделения наблюдалось ухудшение фиксации съемных протезов, вследствие уменьшения явления адгезии. Указанные факторы способствовали уменьшению сроков пользования протезами.

Сроки службы полных съемных зубных протезов зависят также от прогрессирующих процессов атрофии протезного ложа и истирания пластмассовых зубов в протезах. Полученные нами данные свидетельствовали о длительных сроках службы имеющихся протезов. Из исследованных со сроком до 5 лет при полном отсутствии зубов пользовались протезами лишь 40,5 %.

Известно, что лица ПСВ по многим причинам не обращаются к врачу для замены протезов, длительное время пользуясь старыми «негодными», приспособившись к ним.

При обследовании лиц ПСВ помимо стоматологических проблем, выявились многочисленные трудности, связанные с возрастом больных. Наличие одновременно несколько соматических заболеваний у наших пациентов усугубляли все стоматологические проблемы.

### Заключение

Выявленные различия в распространенности полной потери зубов у жителей высокогорья по сравнению с показателями в условиях низкогогорья объясняются комплексом факторов климатогеографическими особенностями местности, ведущим из которых является гипоксия, которая приводит к нарушению кислородного снабжения тканей пародонта и дальнейшей утраты зубов. Анализ полученных результатов свидетельствует, что как у жителей высокогорья, так и низкогогорья часто выявлялись II и III тип по Н.М. Оксману. Исследование имеющихся зубных протезов в полости рта показали высокий процент требующих замены съемных протезов.

### Литература

1. Алимский А.В. Обеспечение ортопедической стоматологической помощи у лиц преклонного возраста с полным отсутствием зубов. *Стоматология для всех*. 2001;1:31-35. [Alimsky A.V. Provision of orthopedic dental care for elderly people with complete absence of teeth. *Dentistry for everyone*. 2001;1:31-35.] (in Russ.)
2. Родина Т.С. Особенности стоматологической патологии у лиц старших возрастных групп. *Клинический опыт «Двадцатки»*. 2015;2:92-98. [Rodina T.S. The Peculiarities of dental pathology in people of elder age groups. *Clinical experience of "Twenty"*. 2015;2:92-98.] (in Russ.)
3. Кандейкина Н.В. О распространенности полного отсутствия зубов среди населения Чувашии пожилого и старческого возраста. *Стоматология*. 2001; 80 (5): 65 - 67. [Kandeikina N.V. On the prevalence of complete absence of teeth among the elderly and senile population of Chuvashia. *Dentistry*. 2001;80(5):65-67.] (in Russ.)
4. Нурбаев А.Ж. Ортопедическая стоматологическая лечебно-профилактическая помощь лицам пожилого и старческого возраста в Кыргызской Республике (клинико-эпидемиологические аспекты). Бишкек; 2012. 233 с. [Nurbaev A.Zh. Orthopedic dental treatment and preventive care for the elderly and senile in the Kyrgyz Republic (clinical and epidemiological aspects). Bishkek; 2012. 233 p.] (In Russ.)
5. Протезирование полными съемными протезами. Наумович С.А., ред. Минск: Высшая школа; 2012. 276 с. [Prosthetics with complete removable dentures. Naumovich S.A., ed. Minsk: Higher School; 2012. 276 p.] (In Russ.)

## ВЛИЯНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКА НА ПЛАСТИЧНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ

**А.А. Остапович, С.В. Ивашенко**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),

г. Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** Для исправления зубочелюстных аномалий и деформаций в сформированном прикусе проводят комплексное ортодонтическое лечение, при котором локально, в области перемещаемых зубов, ослабляется костная ткань и повышается её пластичность. Эффективен низкочастотный ультразвук. Представлены изменения костной ткани челюсти опытных животных после воздействия непрерывным, импульсным и модулированным ультразвуком частотой 60 кГц. Проведено лечение пациентов с различной ортодонтической патологией с предварительной подготовкой костной ткани в преактивном периоде с применением различных параметров ультразвука низкой частоты.

**Ключевые слова:** низкочастотный ультразвук, костная ткань, ортодонтия, перемещение зубов.

## EFFECT OF LOW FREQUENCY ULTRASOUND ON BONE PLASTICITY

**A.A. Ostapovich, S.V. Ivashenko**

Belarusian State Medical University

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)

Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** For correction of dentoalveolar anomalies and deformations in the formed bite conducts comprehensive orthodontic treatment, in which locally, in the field of movable teeth, weakens bone and increases its flexibility. Low-frequency ultrasound is effective for that purpose. Changes of the jaw bone of experimental animals after exposure to a continuous, pulsed and modulated ultrasound frequency of 60 kHz described in article. Were treated patients with various malocclusions with applying of effect of low frequency ultrasound in various parameters on bone in area of replacing tooth before active period of orthodontic treatment.

**Key words:** low frequency ultrasound, bone tissue, orthodontic, teeth movement.

**Введение.** В лечебную практику активно внедряется низкочастотный ультразвук, который характеризуется частотой колебаний от 20 до 200 кГц. Его широко применяют в хирургии, кардиологии, ангиологии, офтальмологии, оториноларингологии, терапии и других областях медицины. Также низкочастотный ультразвук нашёл своё применение и в стоматологии, где его используют при лечении заболеваний периодонта, в эндодонтии, при ортодонтическом лечении [1,2,3,4].

Действующим началом ультразвука является акустическая энергия, которая передаётся в ткани организма в виде продольных и поперечных волн, вызывающих попеременное сжатие и разрежение тканей и клеток органов. Величина энергии, передающейся на озвучиваемый объект, зависит от амплитуды, длины, частоты, интенсивности и скорости распространения ультразвуковой волны [5,6].

Под амплитудой звуковой волны понимают максимальное смещение

колеблющихся частиц среды от положения равновесия. Измеряется она в единицах длины – метрах. От амплитуды колебания зависит давление звука и его мощность. Более высокая амплитуда колебаний вызывает более резкое изменение давления на озвучиваемые ткани. Под звуковым давлением понимают переменное избыточное давление, возникающее в упругой среде при прохождении через неё звуковой волны. Единица измерения — паскаль (Па). Звуковое давление считается положительным, если участок среды в данный момент времени испытывает сжатие, и отрицательным при разрежении. Мощность звука измеряется в Вт/см<sup>2</sup>.

Интервал времени повторения колебательного процесса соответствует периоду (Т). Величина, обратная периоду колебаний, называется частотой:  $f = 1/T$ , она показывает число полных колебаний в секунду. Частота колебаний измеряется в герцах (Гц).

Частота колебаний связана с длиной волны ( $\lambda$ ) соотношением:  $\lambda = c/f$ , где  $c$  — скорость распространения звуковых волн (м/с).

Скорость распространения звуковой волны влияет на передаваемую энергию и пропорциональна плотности, упругости, коэффициенту сжимаемости, температуре тканей и частоте ультразвукового воздействия. Для мягких тканей скорость распространения ультразвука составляет 1530–1600 м/с<sup>2</sup>, мало отличаясь от скорости распространения продольных звуковых волн в воде (1497 м/с<sup>2</sup>). По литературным данным наибольшая скорость ультразвука в костной ткани при частоте 50 кГц составляет 3300 м/с<sup>2</sup> [6]. При увеличении частоты ультразвука увеличивается и коэффициент рассеивания, что приводит к снижению скорости звука и потерям звуковой энергии. Следовательно, в различных тканях ультразвук низкой частоты будет распространяться быстрее, чем ультразвук высокой частоты [7].

Низкочастотный ультразвук глубоко проникает в ткани. Так, энергия ультразвуковой волны частотой 44 кГц при прохождении через жировую и мышечную ткани остаётся не изменённой на глубине до

12 см. Глубина проникновения низкочастотного ультразвука в костную ткань составляет около 3 мм [6].

Установлено, что поглощение ультразвуковой энергии тканями зависит от частоты ультразвука и плотности данных тканей. Чем больше их плотность и выше вязкость, тем больше энергии затрачивается на преодоление сил сцепления между частицами, и, следовательно, больше энергии поглощается. Так, коэффициент поглощения низкочастотного ультразвука костной тканью в 12–15 раз выше коэффициента поглощения мышечной тканью [6].

Процесс поглощения ультразвука сопровождается нагревом тканей. Наибольшее увеличение температуры происходит на границе сред с различным акустическим сопротивлением, а также в тканях, интенсивно поглощающих ультразвук, и в местах, плохо снабжающихся кровью.

В эксперименте установлено, что при снижении частоты ультразвукового воздействия температура в костной ткани увеличивается быстрее, чем в кожных покровах, следовательно, более выраженное влияние на костную ткань оказывает ультразвук низкой частоты. D. M. Nell с соавторами отмечали повышение температуры на 30 % в витальной костной ткани при воздействии на неё низкочастотным ультразвуком [5]. По данным М.М. Галагудза выявлено повышение температуры на 1,2 °С в течение 15 минут на границе мышечная ткань–кость при воздействии ультразвуком частотой 100 кГц [6].

Одним из источников низкочастотного ультразвука является аппарат для низкочастотной ультразвуковой терапии “АНУЗТ-1-100” ТУЛЬПАН, разработанный на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ совместно с сотрудниками института физиологии НАН РБ и института прикладных физических проблем им. А.Н. Севченко БГУ. Данный аппарат способен работать в трёх различных режимах: непрерывном, импульсном и модулированном [1,3,8].

В непрерывном режиме на озвучиваемый объект воздействует звуковая волна фиксированной частоты (22, 44, 60, 80, 100 кГц) и интенсивности.

В импульсном режиме звуковая волна фиксированной частоты и интенсивности воздействует на объект с заданным периодом воздействия/пауза (например, 5/5 секунд).

При использовании модулированного режима частота озвучивания остаётся фиксированной, а интенсивность с заданным периодом (например, каждые 5 секунд) увеличивается на  $0,2 \text{ Вт/см}^2$  от  $0,2$  до  $1 \text{ Вт/см}^2$ .

Из всего вышесказанного следует, что изменения в озвучиваемых тканях после воздействия ультразвука низкой частоты зависят от параметров применённого ультразвука. Этим обусловлено применение ультразвука низкой частоты в ортодонтии для изменения свойств костной ткани.

Поэтому, **целью исследования** явилось изучение физико-механических свойств костной ткани после воздействия низкочастотным непрерывным, импульсным и модулированным ультразвуком частотой 60 кГц.

**Материалы и методы исследования.** Эксперимент проведен на 59 кроликах породы шиншилла, самцах одинакового веса ( $2,8 \pm 0,2$  кг) и возраста ( $18 \pm 3$  мес), 54 опытных и 5 контрольных. Опытных животных разделили на 3 группы. В первой группе проводили озвучивание костной ткани и слизистой альвеолярного отростка нижней челюсти в области центральных резцов непрерывным ультразвуком частотой 60 кГц по 5, 10 и 15 процедур. Параметры воздействия: режим – непрерывный, частота – 60 кГц, интенсивность –  $0,4 \text{ Вт/см}^2$ , длительность процедуры – до 10 минут. Во второй группе проводили озвучивание костной ткани и слизистой альвеолярного отростка нижней челюсти в области центральных резцов импульсным ультразвуком частотой 60 кГц по 5, 10 и 15 процедур. Параметры воздействия: режим – импульсный, частота – 60 кГц, интенсивность –  $0,4 \text{ Вт/см}^2$ , период воздействие/пауза – 5/5 секунд, длительность процедуры – до 10 минут.

В третьей группе проводили озвучивание костной ткани и слизистой альвеолярного отростка нижней челюсти в той же области модулированным ультразвуком частотой 60 кГц также по 5, 10 и 15 процедур. Параметры воздействия: режим – модулированный, частота – 60 кГц, интенсивность –  $0,2-0,6 \text{ Вт/см}^2$ , период изменения интенсивности – 5 секунд, длительность процедуры – до 10 минут. Во всех группах процедуры проводили один раз в день. В качестве контактной среды излучателя волновода со слизистой оболочкой использовали вазелиновое масло.

Животные находились на стандартном рационе вивария. После окончания эксперимента животных выводили из опыта под наркозом. Брали озвученный участок нижней челюсти в области резцов с наружной, внутренней компактной пластинкой и губчатым веществом, фиксировали в 10%-ном растворе формалина. После этого, отделяли фрагмент компактной пластинки и губчатого вещества для исследования размером  $5 \times 8$  мм. Испытание образцов костной ткани на сжатие проводили по ГОСТ 4651-82 в Испытательном Центре ГНУ "Институт порошковой металлургии" на машине Instron-1195. Высоту, ширину и толщину образца костной ткани измеряли с погрешностью не более 0,01 мм не менее чем в трёх местах. Для удобства образцу придавали форму параллелограмма с размером грани 5 на 8 мм. Скорость испытания указывали в нормативно-технической документации. Испытания проводили в условиях кондиционирования по ГОСТ 12423-66 при температуре ( $23 \pm 2$ )°C и относительной влажности ( $50 \pm 5$ )%. Устанавливали образец между опорными площадками так, чтобы вертикальная ось образца совпадала с направлением действия нагрузки. Регулировали машину до осуществления соприкосновения образца с площадками. Устанавливали выбранную скорость сближения опорных площадок. Машину приводили в действие и записывали значения определяемых показателей или кривую «нагрузка-деформация» при сжатии.

Разрушающее напряжение при сжатии ( $\sigma_{cp}$ ) вычисляли в МПа по формуле:

$$\sigma_{cp} = \frac{F}{A_0},$$

где  $F$  — нагрузки, соответствующие вычислению,  $A_0$  — площадь минимального начального сечения образца, мм<sup>2</sup>.

Определение элементного состава проводилось на сканирующем электронном микроскопе «CamScan 4» с энергодисперсионным микрорентгеноспектральным анализатором «INCA 350» фирмы «Oxford Instruments» (Англия). Минимальный предел обнаружения элемента — 0,5%. Точный количественный анализ при содержании элемента от 1%. Разрешающая способность данного СЭМ по паспорту — 40 А. Глубина проникновения электронного пучка в образец 1 мкм, область возбуждения 0,5 мкм. Погрешность метода 3-5 относительных процентов. Изучали 5 произвольно выбранных участков компактной и губчатой костной ткани.

Результаты исследования обработаны с помощью специальных прикладных программ Statistica 6.0 и Microsoft Excel с вычислением средней арифметической ( $m$ ), медианы, верхнего и нижнего квартилей, критериев достоверности Манна-Уитни ( $U$ ), вероятности достоверности сравниваемых величин ( $p$ ). Различия рассматривались как достоверные при  $p < 0,05$  [1] 9.

**Результаты и их обсуждение.** Как видно из данных, представленных в таблице 1 после 10 воздействий импульсным ультразвуком частотой 60 кГц максимальная нагрузка, предшествующая разрушению образцов костной ткани, статистически достоверно уменьшилась в 1,95 раза и составила 148,29 Н. После 10 воздействий модулированным ультразвуком частотой 60 кГц этот показатель статистически достоверно уменьшился в 1,82 раза и составил 159,2 Н. 10 воздействий непрерывным ультразвуком частотой 60 кГц уменьшило максимальную нагрузку, предшествующую разрушению образцов до 167,1 Н, что статистически достоверно меньше контрольного значения в 1,75 раз.

Таблица 1 - Показатели максимальной нагрузки ( $F_{max}$ ) и напряжения ( $\sigma_{cp}$ ) контрольных и опытных образцов костной ткани после 10 воздействий низкочастотным ультразвуком различных режимов

Группа	Статистические показатели	Импульсный ультразвук 60 кГц		Модулированный ультразвук 60 кГц		Непрерывный ультразвук 60 кГц	
		$F_{max}$ , Н	$\sigma_{cp}$ , Мпа	$F_{max}$ , Н	$\sigma_{cp}$ , Мпа	$F_{max}$ , Н	$\sigma_{cp}$ , Мпа
10 процедур	Медиана	149,13*	4,12*	161,32*	4,01*	165,23*	4,51*
	Квартили	(141,48;	(3,94;	(154,43;	(3,95;	(156,32;	(3,85;
	Среднее	154,27)	4,29)	166,64)	4,52)	169,41)	4,97)
		148,29	4,12	159,2	4,31	167,1*	4,7*
Контроль	Медиана	291,63	9,24	291,63	9,24	292,8	9,3
	Квартили	(284,41;	(9,05;	(284,41;	(9,05;	(284,41;	(9,05;
	Среднее	293,21)	9,31)	293,21)	9,31)	293,21)	9,31)
		289,75	9,20	289,75	9,20	293,8	9,30

*Примечание:  $F_{max}$  — максимальная нагрузка, предшествующая разрушению*

*$\sigma_{cp}$  — напряжение, соответствующее наибольшей нагрузке, предшествующей разрушению.*

*\* - статистически достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с группой «контроль».*

Как видно из данных, представленных в таблице 1 после 10 воздействий импульсным ультразвуком частотой 60 кГц максимальная нагрузка, предшествующая

разрушению образцов костной ткани, статистически достоверно уменьшилась в 1,95 раза и составила 148,29 Н. После 10 воздействий модулированным ультразвуком

частотой 60 кГц этот показатель статистически достоверно уменьшился в 1,82 раза и составил 159,2 Н. 10 воздействий непрерывным ультразвуком частотой 60 кГц уменьшило максимальную нагрузку, предшествующую разрушению образцов до 167,1 Н, что статистически достоверно меньше контрольного значения в 1,75 раз.

Напряжение, соответствующее максимальной нагрузке, предшествующей разрушению, в образцах костной ткани контрольной группы составило 9,2 Мпа. После 10 воздействий импульсным

ультразвуком частотой 60 кГц напряжение, предшествующее разрушению статистически достоверно уменьшилось в 2,23 раза и составило 4,12 Мпа. После 10 воздействий модулированным ультразвуком частотой 60 кГц этот показатель статистически достоверно уменьшился в 2,13 раза и составил 4,31 Мпа. После 10 воздействий непрерывным ультразвуком частотой 60 кГц напряжение, соответствующее максимальной нагрузке, составило 4,51 Мпа, что статистически достоверно меньше контрольного значения в 1,97 раза.

Таблица 2 - Содержание (в весовых %) кальция и фосфора в компактной пластинке костной ткани после 10 воздействий низкочастотным ультразвуком различных режимов

Группа	Статистические показатели	Импульсный ультразвук 60 кГц		Модулированный ультразвук 60 кГц		Непрерывный ультразвук 60 кГц	
		Са	Р	Са	Р	Са	Р
10 процедур	<i>Медиана</i>	11,67*	6,75*	12,32*	6,82*	9,45*	5,97*
	<i>Квартили</i>	(11,61;	(6,68;	(12,11;	(6,75;	(9,1;	(5,59;
	<i>Среднее</i>	11,95)	6,97)	12,49)	6,87)	10,03)	6,98)
		11,73	6,70	12,32	6,78	9,4	5,7
Контроль	<i>Медиана</i>	20,37	11,25	20,37	11,25	20,37	11,25
	<i>Квартили</i>	(19,67;2	(11,21;	(19,67;20,8	(11,21;	(19,67;	(11,21;
	<i>Среднее</i>	0,81)	11,93)	1)	11,93)	20,81)	11,93)
		20,30	11,45	20,30	11,45	19,16	10,6

\* - статистически достоверные различия при сравнении с группой «контроль» ( $p < 0,05$ ).

Из данных, представленных в таблице 2 видно, что содержание кальция в компактной пластинке костной ткани контрольной группы животных составило 20,3 весовых %. После 10 процедур воздействия импульсным ультразвуком частотой 60 кГц содержание кальция в компактной пластинке костной ткани статистически достоверно снизилось в 1,73 раза и составило 11,73 весовых %. 10 процедур воздействия модулированным ультразвуком частотой 60 кГц привело к снижению содержания кальция в компактной пластинке костной ткани до 12,32 весовых %, что статистически достоверно меньше контрольного значения в 1,65 раза. 10 процедур воздействия непрерывным ультразвуком частотой 60 кГц привело к снижению содержания кальция в компактной пластинке костной ткани до 9,4

весовых %, что статистически достоверно меньше контрольного значения в 2,09 раза.

Содержание фосфора в компактной пластинке костной ткани контрольной группы животных составило 11,45 весовых %. После 10 процедур воздействия импульсным ультразвуком 60 кГц этот показатель статистически достоверно уменьшился в 1,7 раза, и составил 6,7 весовых%. После 10 процедур воздействия модулированным ультразвуком 60 кГц содержание фосфора в компактной пластинке статистически достоверно уменьшилось в 1,6 раза и составило 6,78 весовых %. После 10 процедур воздействия непрерывным ультразвуком 60 кГц этот показатель статистически достоверно уменьшился в 1,86 раза и составил 5,7 весовых%.

## ВОПРОСЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Таблица 3 - Содержание (в весовых %) кальция и фосфора в губчатой части костной ткани после 10 воздействий низкочастотным ультразвуком различных режимов

Группа	Статистические показатели	Импульсный ультразвук 60 кГц		Модулированный ультразвук 60 кГц		Непрерывный ультразвук 60 кГц	
		Ca	P	Ca	P	Ca	P
10 процедур	<i>Медиана</i>	8,92*	5,61*	9,0*	6,57*	6,93*	5,41*
	<i>Квартили</i>	(8,04 ;	(5,25;	(8,92;	(6,32 ;	(6,71 ;	(4,92 ;
	<i>Среднее</i>	9,17)	6,38)	9,21 )	6,57 )	7,15)	5,99)
		8,78	5,81	9,04	6,48	7,80	4,60
Контроль	<i>Медиана</i>	15,35	10,35	15,35	10,35	15,35	10,35
	<i>Квартили</i>	(14,69;	(10,17;	(14,69;	(10,17 ;	(14,69 ;	(10,17 ;
	<i>Среднее</i>	15,38)	11,14)	15,38)	11,14 )	15,38)	11,14)
		15,10	10,63	15,10	10,63	14,36	9,36

\* - статистически достоверные различия при сравнении с группой «контроль» ( $p < 0,05$ ).

Из данных, представленных в таблице 3 видно, что среднее содержание кальция в губчатой части контрольных образцов костной ткани составило 15,1 весовых %. После 10 процедур воздействия импульсным ультразвуком частотой 60 кГц содержание кальция в губчатой части костной ткани статистически достоверно снизилось в 1,72 раза и составило 8,78 весовых %. Десять процедур воздействия модулированным ультразвуком частотой 60 кГц статистически достоверно уменьшили уровень кальция в губчатой костной ткани в 1,67 раза до 9,04 весовых %. Десять процедур воздействия непрерывным ультразвуком частотой 60 кГц снижало содержание кальция в губчатой части до 7,8 весовых %, что статистически достоверно меньше контрольного значения в 1,84 раза.

Среднее содержание фосфора в губчатой части контрольных образцов костной ткани составило 10,63 весовых %. После 10 процедур воздействия импульсным ультразвуком 60 кГц этот показатель статистически достоверно уменьшился в 1,83 раза и составил 5,81 весовых %.

10 процедур воздействия модулированным ультразвуком 60 кГц привели к снижению содержания фосфора в губчатой части костной ткани до 6,48 весовых %, что статистически достоверно меньше контрольного значения в 1,64 раза. Десять процедур воздействия непрерывным ультразвуком частотой 60 кГц снизило содержание фосфора в губчатой части костной ткани до 4,6 весовых %, что статистически меньше контрольного значения в 2,03 раза.

После выполнения экспериментальной части исследования нами проведено ортодонтическое лечение 105 пациентов с различной патологией зубочелюстной системы. Из них у 33 пациентов ортодонтическое лечение проводили без повышения пластичности костной ткани, у 39 пациентов пластичность костной ткани в области перемещаемых зубов повышали с помощью непрерывного низкочастотного ультразвука, у 33 пациентов – с помощью импульсного низкочастотного ультразвука. Определяли длительность активного периода ортодонтического лечения и скорость перемещения зубов.

Таблица 4 - Средние сроки и скорость перемещения зубов после применения ультразвука различных параметров в преактивном периоде ортодонтического лечения

Группа	Направление перемещения зубов		
	Вестибуло-оральное	Медио-дистальное	Вертикальное
<b>Сроки активного периода ортодонтического лечения, (суток)</b>			
Импульсный ультразвук частотой 60 кГц	78* (77/83)	92* (81/117)	98* (96/113)
Непрерывный ультразвук частотой 60 кГц	82* (76/85)	95* (87/107)	104* (89/110)
Без воздействия на костную ткань	189 (181/195)	209 (205/221)	220 (209/231)
<b>Скорость перемещения зубов, (мм/мес)</b>			
Импульсный ультразвук частотой 60 кГц	2,32* (2,1/2,43)	2,13* (2,04/2,59)	1,59* (1,21/1,63)
Непрерывный ультразвук частотой 60 кГц	2,29* (2,01/2,39)	2,09* (1,94/2,32)	1,55* (1,37/1,62)
Без воздействия на костную ткань	1,01 (0,99/1,1)	0,95 (0,93/0,97)	0,75 (0,71/0,81)

\* - Статистически достоверные различия при  $p < 0,05$  в сравнении с контрольной группой

Из представленных в таблице 4 данных видно, что применение импульсного ультразвука частотой 60 кГц в преактивном периоде ортодонтического лечения позволило сократить сроки активного периода ортодонтического лечения в среднем в 2,3 раза и увеличить скорость перемещения в зависимости от направления в среднем в 2,22 раза. Применение непрерывного ультразвука позволило сократить сроки активного периода ортодонтического лечения в среднем в 2,19 раза и увеличить скорость перемещения зубов в зависимости от направления в среднем в 2,2 раза.

### Выводы:

1. Все применявшиеся воздействия ультразвуком низкой частоты вызвали статистически достоверное повышение пластичности костной ткани, выражающееся в: снижении максимальной нагрузки, вызывающей разрушение образцов костной ткани, снижении напряжения, соответствующего этой нагрузке, уменьшении содержания кальция и фосфора в исследуемых образцах.
2. Применение ультразвука низкой частоты в преактивном периоде ортодонтического лечения позволило значительно сократить его сроки.

### Литература

1. Иващенко С.В. Лечение зубочелюстных аномалий и деформаций в сформированном прикусе с применением физических и физико-фармакологических методов (экспериментально-клиническое исследование): Автореф. дис. док.мед. наук. – Минск, 2011. – 42 с.
2. Наумович С.А. Повышение эффективности комплексного (ортопедо-хирургического) лечения аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: Автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.00.21/ Бел.гос.мед.унт. – Минск, 2001. – 42 с.
3. Остапович, А.А. Лечение пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями в сформированном прикусе с применением низкочастотного ультразвука / А.А. Остапович // Современная стоматология. - 2014. - № 2. - С. 79-83.
4. Проффит, У.Р. Современная ортодонтия. Перевод с английского / У.Р. Проффит, под ред. Л.С. Персина. - Москва, 2008.

5. Улащик, В.С. Новые данные о физиологическом и лечебном действии низкочастотного ультразвука / В.С. Улащик // *Физиотерапевт.* – 2012. – №8. – С. 3–10.
6. Хилл, К. Ультразвук в медицине. Физические основы применения / К. Хилл, Дж. Бэмбера, Г. тер Хаар. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 544 с.
7. *Monitoring the mineralisation of bone nodules in vitro by space- and time-resolved Raman micro-spectroscopy* / A Ghita., F.C. Pascut, V. Sottile, I. Notingher // *Analyst.* - 2013. - №139. – P. 55-58.
8. Ивашенко, С.В. Физические свойства и элементный состав костной ткани после воздействия импульсным низкочастотным ультразвуком в эксперименте / С.В. Ивашенко, А.А. Остапович, В.А. Чекан // *Современная стоматология.* – 2012. – №1. – С. 70–73.
9. Минеральная плотность костной ткани у пациентов старше 50 лет, перенесших малотравматичные переломы / [О.В Добровольская, Н.В Торощова, О.А. Никитинская и др.]. – 2010. – №3(31). – С. 18.

## ЗНАЧЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ШАРНИРНОЙ ОСИ В ДИАГНОСТИКЕ ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

**С.Н. Пархамович, В.Л. Битно**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),

г. Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** В статье проанализированы методы диагностики шарнирной оси суставных головок височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Основные принципы функционирования динамической окклюзии. Представлен сравнительный анализ и критерии оценки индивидуальных и средне-анатомических методов определения шарнирной оси у стоматологических пациентов с дисфункцией ВНЧС, с точки зрения окклюзионных взаимоотношений.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, шарнирная ось, сагиттальный суставной путь, артикулятор, кондилограф.

## THE IMPORTANCE OF THE HINGE AXIS POSITION IN THE DIAGNOSIS OF PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION

**S.N. Parkhamovich, V.L. Bitno**

Belarusian State Medical University

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)

Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** The article analyses the methods to diagnose the hinge axis of the temporomandibular joint (TMJ) condyles, as well as the basic principles of dynamic occlusion functioning. It also presents a comparative analysis and criteria to evaluate individual and typical anatomical methods to determine the hinge axis in dental patients with the TMJ dysfunction from the point of view of occlusive interrelations.

**Keywords:** temporomandibular joint, hinge axis, sagittal articular path, articulator, condylograph.

### **Введение**

Важной задачей современного врача-стоматолога-ортопеда в решении вопросов правильной реконструкции протетической плоскости окклюзионной поверхности зубных рядов является перенос реальных данных состояния зубочелюстной системы пациента в специализированные механические или программные средства. Для переноса данных о состоянии зубов, зубных рядов, а также информации об окклюзии используются; слепочные массы или сканирующие устройства, гипсовые либо пластмассовые модели, которые получают обычным способом, фрезеруют

или полученные в результате 3Д печати. Современное цифровое оборудование позволяет работать с отсканированной моделью зубов в компьютерной программе. Для переноса данных движения нижней челюсти используются разнообразные методы их регистрации с применением лицевых дуг, артикуляторов и кондилографов.

В ортопедической стоматологии при изучении состояния зубочелюстной системы пациента и для правильного решения вопросов формирования окклюзионных контактов используется артикулятор. В любом регулируемом артикуляторе, с

большой или меньшей точностью, есть возможность настройки сагитально суставного пути, угла Беннета. Используя лицевую дугу, возможен перенос положения верхней челюсти в артикулятор. При переносе происходит синхронизация оси вращения челюсти с осью вращения артикулятора. Верхняя рама артикулятора ориентирована по выбранной плоскости, что даёт возможность настроить индивидуальный сагитально - суставной путь в артикуляторе [1].

Исторически сложилось, что среднеанатомические ориентиры шарнирной оси и плоскости были получены при изучении телентгенограмм, а лицевая дуга, установленная по кожным ориентирам, и чаще всего не соответствует рентгенологическим. Общепринятый средний ориентир оси рассматривается относительно верхнего края наружного слухового прохода, а плоскость чаще всего, относительно Франкфуртской или Камперовской горизонтали [2].

Направления движения окклюзионных контактов, зависит от угла бугра (CI) зуба на котором рассматриваем окклюзию, от угла окклюзионной плоскости (OP) по отношению к ориентированной плоскости, от расстояния до шарнирной оси правого и левого сустава, а также угла сагиттального суставного пути (SCI).

Взаимное несоответствие углов SCI, OP, CI приведет к негативному углу дезокклюзии (DoA), при котором направление движения окклюзионных точек может привести к преждевременным контактам, которые в свою очередь, могут привести к известным заболеваниям в области височно – нижнечелюстного сустава, периодонта, твердых тканей зубов.

Точное определение положения шарнирной оси височно нижнечелюстного сустава (ВНЧС), можно найти, используя кондилограф Cadiax Gamma Dental, при этом пациенты, нуждающиеся в ортопедическом лечении, имеют различие между расположением средней оси определяемой лицевой дугой и шарнирной осью, определяемой кондилографом Cadiax Gamma Dental. Предполагается, что в

свободном заднем положении – референс позиции, либо максимально задней позиции ВНЧС, возможно найти точку вращения, используя механический метод или электронный, и дальнейшее изучение окклюзии проводить в референс позиции [3].

При правильно найденной шарнирной оси в результате исследования протрузионных – ретрузионных движений и открывания – закрывания рта графики сагиттального суставного пути должны либо совпадать, либо, график открывания – закрывания находится ниже протрузионного, кривизна графика совпадает с протрузионным, как показано на рисунке 1.

Это обусловлено анатомией мышечного отростка, который как правило, имеет овальную форму и при открывании совершает ротационное движение несколько отодвигаясь от анатомических структур над ним.

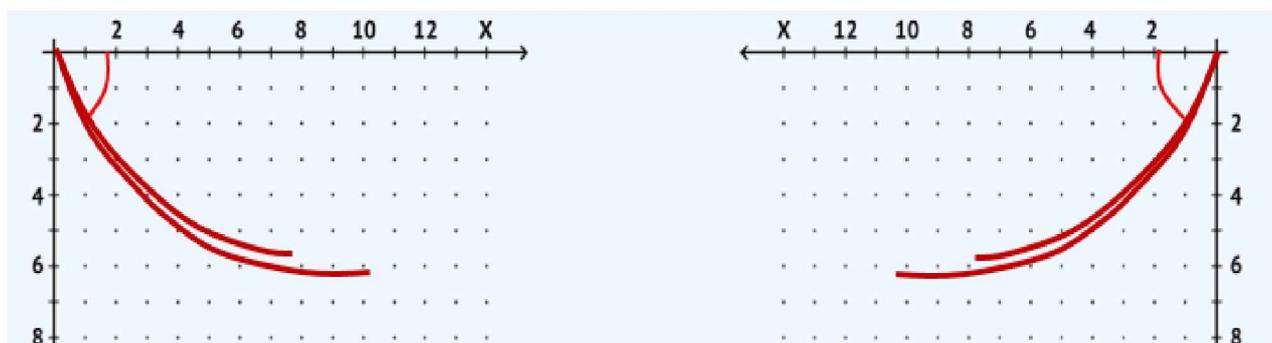
**Цель работы:** Провести анализ графиков протрузии – ретрузии и открывания – закрывания рта из шарнирной оси определяемой средне-анатомической лицевой дугой и шарнирной оси из референс позиции.

### **Материалы и методы**

Для исследования использованы лицевая дуга Amman Gurrbach, кондилограф Cadiax Gamma Dental, а также программное обеспечение Cadiax Gamma Dental.

### **Результаты и их обсуждение**

Проведены исследования с применением кондилографии у пациентов без симптоматики и какой-либо видимой патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). При определении шарнирной оси средне-анатомической позиции наблюдаются несоответствия графиков протрузии – ретрузии и открывания – закрывания. Графики открывания – закрывания, как правило, пересекают протрузионные графики и не соответствуют кривизне, чего не наблюдается из шарнирной оси в референс позиции.



**Рис. 1. График совмещения протрузии – ретрузии и открывания –закрывания в норме.**

Соответствия двух графиков протрузии – ретрузии и открывания – закрывания дают представление о возможном характере движения ВНЧС, а отсутствия логического соответствия этих графиков вызывают сомнения в точности определения шарнирной оси.

В нашей работе проанализированы результаты обследования 45 пациентов с применением средне-анатомических и индивидуальных методов диагностики шарнирной оси суставных головок височно-нижнечелюстного сустава, выявлены основные принципы функционирования их динамической окклюзии. С учетом

сравнительного анализа графиков протрузии – ретрузии и открывания – закрывания по средне-анатомическим ориентирам шарнирной оси и из референс позиции можно сделать заключение о важности нахождения правильной позиции шарнирной оси.

### **Заключение**

Определение истинной позиции шарнирной оси имеет ключевое значение для определения точных графиков сагитального суставного пути, анализа движения ВНЧС, настроек артикулятора и в последствии восстановления окклюзии.

### **Литература**

1. *Ортопедическое лечение несъемными протезами.* 2010. Стефен Ф. Розентиль Мартин Ф. Ленд Юнхай Фуджимото: 47-79.
2. Sahoo S, Singh D, Raghav D, Singh G, Sarin A, Kumar P. *Systematic Assessment of the Various Controversies, Difficulties, and Current Trends in the Reestablishment of Lost Occlusal Planes in Edentulous Patients. Annals of Medical and Health Sciences Research.* 2014 4(3): 313–319.
3. Slavicek R. *The masticatory organ. Gamma Medical-Scientific Education, Inc.* 2002. 138-220.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЛОКОННЫХ АРМИРУЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ АДГЕЗИВНОГО ШИНИРОВАНИЯ

**С.Н. Пархамович, Е.А. Тюкова**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»  
(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),  
г.Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** В статье представлена сравнительная характеристика различных волоконных армирующих систем и показания к их применению в клинических ситуациях, техники создания армированных композитных адгезивных конструкций шин для восстановления функциональной целостности зубного ряда.

**Ключевые слова:** адгезивное шинирование, композитные шины, армирующие композит материалы, стекловолокно, полиэтилен, адгезивные мостовидные протезы.

## CURRENT APPROACHES USE OF FIBER REINFORCEMENT SYSTEMS FOR ADHESIVE SPLINTING

**S. N. Parkhamovich, E.A. Tyukova**

Belarusian State Medical University  
(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)  
Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** The paper presents comparative characteristics of different fiber reinforcing systems and the indications for their use in clinical situations, the art of creating reinforced composite adhesive constructions of tires to restore the functional integrity of the dentition.

**Keywords:** adhesive splinting, composite tire reinforcing composite materials, fiberglass, polyethylene, adhesive bridges.

### **Введение**

На смену традиционно используемым много десятилетий с начала XX века шинирующим конструкциям из различного типа лигатур (шелковая нить, леска, проволока), а позже композитных материалов, в качестве базовых в современной периодонтологии сегодня используются шины из сочетания пломбирочного композиционного материала, адгезивной системы и волоконных арматур неорганического или органического типа [1]. Использование армирующих композит эластичных лент, нитей и волокон, обладающих высокой прочностью и имеющих хорошую химическую связь с композиционными материалами изменило тактику врача-стоматолога при протезировании зубов пациента и, особенно, при их шинировании. Благодаря применению современных

адгезивных технологий стало возможным более щадящее препарирование опорных и шинируемых зубов и достижение хороших результатов лечения без изготовления искусственных коронок.

**Цель работы** – оценить преимущества различных армирующих композит материалов и показания к их применению в клинических ситуациях.

### **Материалы и методы**

Основываясь на данных литературных источников проведена сравнительная оценка армирующих композит материалов органического и неорганического типа с учетом их физико-механических свойств, форм выпуска и показаний к использованию при восстановлении функциональной целостности зубного ряда.

### **Результаты и их обсуждение**

Армированная композитная шина может быть изготовлена неинвазивным (каркас

шины расположен на поверхности коронок зубов без видимого нарушения их целостности) и инвазивным (каркас шины расположен частично, либо полностью в предварительно препарированном углублении, в пределах толщины коронок шинируемых зубов) методом, прямым и непрямым способом. Эта шина в своем составе имеет арматуру и покрывающий ее полимерный материал. Долгое время в качестве арматуры использовали проволочную лигатуру, металлические или нейлоновые сетки. В дальнейшем в связи с успехами дентального материаловедения были разработаны волокна, способные при взаимодействии с композитом существенно увеличивать его прочностные характеристики создавая при этом прочные соединения между собой и шинируемыми зубами. В современной практике, в качестве армирующих композит материалов применяют два вида неметаллических аматур, которые в зависимости от химического состава матрицы делятся (например):

- на основе неорганической матрицы – керамика, стекловолокно – GlasSpan («GlasSpan», США), Fiber Splint ML («Polidentia», Швейцария), "Fiberkore" (Jeneric/Pentron);

- на основе органической матрицы – полиэтилен, полиамид – Ribbond («Ribbond», США), Connect («Kerr», США), "DVA" (Dental Ventures of America), «Арамоидная нить» [2].

В зависимости от клинической ситуации, шинирование зубов осуществляется применением адгезивной неинвазивной техники или инвазивной техники. Пациентам с патологической подвижностью зубов 1-й степени в сочетании с деструкцией костной ткани не более 1/3 длины корня, рекомендовано применять временное шинирование по адгезивной (неинвазивной) технике, а пациентам с патологической подвижностью II-III степени, в сочетании с деструкцией костной ткани на 1/2 и более длины корня, необходимо проводить шинирование с помощью инвазивной техники, создавая дополнительный интердентальный паз (борозду) для улучшения фиксации шины [3].

Для выполнения неинвазивной техники шинирования предпочтительнее выбирать для использования арматуру ленточного типа, чтобы минимизировать толщину конструкции шины. Затем необходимо подготовить саму арматуру: измерить рабочую длину и отрезать необходимый фрагмент. Для измерения можно использовать специальную фольгу, часто входящую в комплект аксессуаров к арматурам. При измерении, полоску фольги накладывают на поверхность зубов и адаптируют к ним, имитируя расположение будущего каркаса шины. Измерительная полоска должна плотно прилегать к поверхности шинируемых зубов при этом максимально заходить в межзубные промежутки. Концевые участки будущей шины отмечают по срединной линии опорных зубов. После того, как фольгу извлекли из полости рта, по полученным замерам отрезают арматуру. В случае использования арматур органического типа для отрезания волокна используют специальные ножницы, входящие в комплект.

При использовании волокон неорганического типа после измерения рабочей длины наносят каплю адгезива на участок где волокно будет разрезаться, полимеризуют, и после этого производят разрез в уже отвердевшей части. Далее проводят обработку полученного фрагмента каркаса шины стоматологическим адгезивом: пропитывают арматуру однокомпонентным адгезивом. На данном этапе не проводят полимеризацию. Затем, независимо от типа арматуры, поэтапно проводят следующие клинические манипуляции:

1. На поверхность зубов, входящих в шину, нанесение геля ортофосфорной кислоты, как на стороне, на которой собственно и будет размещена шинирующая конструкция, так и в межзубные промежутки с вестибулярной стороны, для создания участков дополнительной фиксации шины к зубам и создания депо композитного материала, препятствующего прямому контакту ротовой жидкости с поверхностью каркаса шины.

2. Нанесение на поверхность зубов,

входящих в шину, адгезивной системы, и полимеризация с соблюдением рекомендаций производителя.

3. Нанесение на поверхность зубов, входящих в шину жидкотекучего композиционного материала.

4. Наложение заранее обработанного адгезивом, но не полимеризованного каркаса на поверхность шинируемых зубов, адаптация по площади размещения будущей шины к зубам и полимеризация каркаса адгезивной композитной шины.

5. Далее проводят наложение порции композита, полностью закрывающего каркас шины. Дополнительными порциями текучего композиционного материала закрывают проступающие вестибулярно фрагменты арматуры во избежание их дальнейшего контакта с ротовой жидкостью.

6. Обработка, шлифование и полирование поверхности конструкции.

7. Избирательное пришлифовывание. Необходимость данного этапа обусловлена тем, что вызванная иммобилизацией перестройка положения зубов в пародонте, приводит к появлению супраконтактов, которые будут способствовать деформации всей шины и ее преждевременному износу. Избирательное пришлифовывание проводят сразу после наложения шины, а повторное - через 7-10 дней. В дальнейшем на плановых осмотрах проверяют у пациентов наличие супраконтактов, которые при необходимости устраняют.

При инвазивной технике после подготовки поверхности зубов, которые будут входить в шинирующую конструкцию (профессиональная гигиена с последующим полированием пастой, не содержащей фтористых соединений), алмазным

шаровидным бором создают интрадентальный пропил (бороздку), в которую и будет уложена шина. Глубина борозды составляет 1-1,5 мм, а ширина зависит от ширины выбранной арматуры [4].

При использовании инвазивной техники, применяют арматуры как ленточного, так и жгутикового типа. Далее осуществляют этапы измерения, подготовки каркасной арматуры, подготовки поверхности зубов (протравливание, нанесение адгезива, нанесение в подготовленную борозду композиционного пломбирочного материала текучего типа), адаптацию арматуры, восстановление анатомической формы коронок зубов, шлифование и полирование по вышеописанной методике.

### Выводы:

1. Техники создания армированных композитных адгезивных конструкций шин для восстановления функциональной целостности зубного ряда не имеют принципиального отличия в зависимости от использования органического или неорганического типа армирующих композит материалов.

2. Плетёные волокна армирующего композит материала наиболее предпочтительны в работе, лучше сохраняют форму по линии разреза на рабочие фрагменты, легко адаптируются к неровностям по площади прилегания к рабочей поверхности шинируемых зубов.

3. При выполнении неинвазивной техники адгезивного шинирования предпочтительнее использовать арматуру ленточного типа с минимальной толщиной, по ширине соответствующей рабочей поверхности планируемого каркаса шины.

### Литература

1. Юдина, Н.А. Временное шинирование в комплексном лечении болезней пародонта: Учеб-метод пособие / Юдина Н.А., Азаренко В.И., Терехова Н.В. - Мн.: БелМАПО, 2006. - 38 с.
2. Пономаренко, О. Стекловолоконное армирование прямых реставраций // ДентАрт. -2015.-№3.- С. 20-29.
3. Акулович, А.В. Адгезивные системы в пародонтологии // Пародонтология. - 2009. - №2. - С. 26-33.
4. Казеко, Л.А. Волоконные системы в терапевтической стоматологии: Учеб-метод пособие / Л.А. Казеко, О.А. Борисеева, М.С. Барановская – Минск: БГМУ, 2010. – 24 с.

**ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ЧАСТИЧНОМ ОТСУТСТВИИ ЗУБОВ СЪЁМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ НА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ФИКСАЦИИ****Ан.П. Пашук, С.А. Наумович, С.Н. Пархамович, Ал.П. Пашук**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),

г.Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** В данной статье описывается метод протезирования частичными съёмными протезами с фиксацией при помощи телескопических или двойных коронок. Разбирается строение коронок и их функциональные особенности. Показания и противопоказания к применению данного вида протезов. Рассмотрены особенности изготовления. Описаны исторические этапы применения двойных коронок. Приведены научные разработки кафедры и даны рекомендации по применению телескопической системы фиксации.

**Ключевые слова:** съёмные протезы, телескопические коронки, голография, математическая модель, фиксация.

**PROSTHESIS WITH PARTIAL ABSENCE OF TEETH WITH REMOVABLE PROSTHESES ON THE TELESCOPIC FIXATION SYSTEM****An.N. Pashuk, S.A. Naumovich, S.N. Parkhamovich, Al.N. Pashuk**

Belarusian State Medical University

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)

Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** This article describes the method of prosthetics using partial removable prostheses with fixation by means of telescopic or double crowns. The structure of the crowns and their functional features are analyzed. Indications and contraindications for the use of this type of prosthesis. Features of manufacturing are considered. The historical stages of application of double crowns are described. Scientific developments of the department are given and recommendations on the use of telescopic locking system are given.

**Key words:** removable dentures, telescopic crowns, holography, mathematical model, fixation.

**Введение**

При частичном отсутствии зубов применяют различные конструкции протезов. Используют как съёмные, так и несъёмные протезы. Мостовидные протезы являются, как известно, физиологическими. Съёмные протезы к сожалению, не имеют такого преимущества. Это не значит, что они менее востребованы.

При выборе конструкции частичного съёмного протеза перед врачом, прежде всего, встает вопрос о способе его укрепления в полости рта, как правильно и эффективно зафиксировать и стабилизировать протез в полости рта.

Эффективный способ фиксации является одним из условий, обеспечивающих хорошие функциональные качества протеза. Это является успешным критерием пользования пациентом съёмным протезом [1,2].

Фиксация съёмных протезов при частичной вторичной потере зубов осуществляется, при помощи различных искусственных механических систем плюс учитывается, адгезия и анатомическая ретенция [3].

Использование адгезии и анатомических особенностей протезного ложа не решает всей проблемы фиксации, потому, что при

малом базисе протеза силы адгезии очень малы, а анатомические условия могут быть неблагоприятными. Однако последние являются большим подспорьем в системе фиксации протеза и их нельзя не учитывать.

Главенствующую роль при фиксации и стабилизации частичных съёмных протезов играют механические приспособления. В идеале механические приспособления должны нести три функции - фиксация, стабилизация, опорная функция.

**Материалы и методы.** В данной статье будут рассмотрены съёмные протезы, фиксация которых осуществляется при помощи телескопических коронок. Коснемся как строения коронок, так и функциональных особенностей. Другие аспекты, такие как показания к применению. Положительные и отрицательные стороны коронок. Особенности изготовления и научные исследования [4].

Как известно, телескопическая коронка представляет собой систему, состоящую из двух коронок. Внутренняя коронка, фиксируется на зубе. Форма коронки изготавливается в виде усеченного конуса, с различными углами схождения. От нуля градусов, до 12 градусов.

Наружная коронка изготавливается, восстанавливая форму коронки зуба. Фиксируется на внутренней коронке за счёт статического трения. Наружный телескоп входит в состав съёмного протеза. Это и будет фиксирующий элемент, который удерживает съёмный протез в полости рта. Удержание протеза происходит, как в покое, так и при различных движениях нижней челюсти, за счёт статического трения [5,6].

Телескопическая система фиксации имеет как преимущества, так и недостатки. Сначала преимущества – первое, что надо отметить это то, что передача жевательной нагрузки идет по оси зуба. Это положительно влияет как на сам зуб, так и на прилегающие ткани вокруг зуба. С физиологической точки зрения это нормально и правильно.

Второй момент – это то, что система является жесткой. Этот момент положительный только если не ослаблен периодонт зуба. Ещё положительным моментом можно считать, то что при

удалении одного из опорных зубов полностью протез не надо переделывать. Достаточно, только починки имеющегося протеза.

К преимуществам можно отнести и такой момент – при достаточном количестве опорных коронок, четыре и более, можно обойтись без базиса протеза перекрывающего слизистую оболочку. По сути это можно назвать съёмным мостовидным протезом. Который будет иметь преимущества как съёмного протеза, так и мостовидного.

Недостатком можно считать в принципе то, что система как уже писалось ранее – жесткая. Не всегда это способствует хорошему результату протезирования и при ослабленном периодонте, это является противопоказанием. Телескопическая система это две коронки и не всегда есть достаточно места для изготовления такой конструкции.

В целом телескопическая система является методом выбора врача и пациента с положительными и отрицательными моментами, которые надо учитывать при протезировании [4].

На кафедре ортопедической стоматологии БГМУ был предложен и внедрен новый метод фиксации частичных съёмных протезов на двойных коронках. На данный метод был получен патент и утверждена инструкция [7,8].

**Целью** работы являлось улучшение фиксации частичных съёмных протезов и соответственно улучшение качества жизни пациентов.

Фиксация протеза на двойных коронках в полости рта осуществляется с помощью цилиндрического стержня. При изготовлении съёмного протеза на двойных коронках при помощи металлического цилиндрического стержня необходимо соблюдать следующие правила препарирования опорных зубов. Обязательным условием является водно-воздушное охлаждение рабочего поля. При препарировании витального зуба следует проводить инфильтрационную или проводниковую анестезию.

Обработка опорного зуба проводится общепринятым методом с помощью

алмазных боров. Зуб препарируется без уступа. Культи зуба должна иметь после препарирования форму усеченного конуса с углами боковых стенок в пределах 100-110° к продольной оси зуба. С контактных поверхностей, а также с вестибулярной и оральной (или небной) сошлифовывается не менее 1,0-1,5 мм твердых тканей. С окклюзионной поверхности 1,5- 2 мм. Острые края культи зуба необходимо сгладить. В конце обработки провести финишную обработку поверхностей мелкозернистыми борами.

Общепринятым методом получаем двухслойный силиконовый оттиск. В зуботехнической лаборатории зубной техник изготавливает разборную модель из супергипса. Моделируется из воска первичная коронка, на которой затем в параллелометре создается конусность боковых стенок и уступ. Затем восковую репродукцию коронки общепринятым методом переводят в металл.

Полученная литая металлическая коронка (первичный телескоп) припасовывается в полости рта. После припасовки первичной двойной коронки получают двухслойный силиконовый оттиск для изготовления вторичной коронки. Первичная коронка также направляется в зуботехническую лабораторию.

Зубной техник готовит разборную модель из супергипса, а первичная коронка фиксируется на этой модели. После моделировки из воска вторичной коронки к коронке добавляют заготовки для фиксации в базисе съемного протеза. Общепринятым методом восковую репродукцию вторичной коронки переводят в металл.

После шлифовки и полировки вторичной коронки в апроксимальной дистальной поверхности коронки выпиливают отверстие округлой формы диаметром, соответствующим металлическому цилиндрическому стержню. На первичной коронке делают углубление соответственно отверстию во вторичной коронке.

Общепринятым методом изготавливается съемный протез, в базис которого вваривают металлический цилиндрический стержень в толщу мягкой пластмассы. Стержень должен проходить через отверстие во

внешней коронке и несколько выступать вовнутрь ее, соответственно углублению во внутренней коронке.

В результате изготовленный съемный протез фиксируют в полости рта на опорных зубах. Фиксация происходит за счет вхождения округлого конца металлического цилиндрического стержня в углубление во внутренней коронке, а также за счет упругих свойств мягкой пластмассы, в которой расположен стержень [9,10].

Кратко коснемся истории протезирования с использованием телескопической системы.

Первые телескопические фиксаторы имели цилиндрические стенки, литую окклюзионную поверхность и изготавливались методом штамповки или пайки. Материалом протезирования служило исключительно золото.

Коронки конусной формы, такая система была внедрена в ортопедическое лечение Карлхайнцем Кёрбером (Karlheinz Koerber) в начале 70-х годов прошлого столетия и с тех пор зарекомендовала себя как надежный вид протезирования.

Появление облицованных телескопических коронок; для облицовки зубного протеза с телескопической системой фиксации применяются почти исключительно композиты, памятуя о том общепринятом правиле, что несъемный зубной протез может облицовываться керамикой, но съемный протез должен быть облицован пластмассой.

Изготовление телескопических коронок из неблагородных сплавов, со свободной посадкой, а фиксация осуществлялась с помощью дополнительных элементов (ригели, шариковые пружины и т.д.).

Изготовление двойных коронок при использовании неблагородных сплавов является относительно недорогим методом протезирования. Фиксация протезов на двойных коронках из неблагородного сплава является альтернативой клammerным протезам, протезам с фиксацией на аттачменах, а также протезам с фиксацией на телескопах из благородного сплава.

Ранее пытались изготавливать двойные коронки из неблагородного сплава по образцу технологии изготовления телескопов из сплавов с высоким

содержанием золота. Неудовлетворительные результаты (плохая припасовка, короткий срок действия фиксации), заставляли изготавливать дополнительные фиксирующие элементы.

При современном уровне развития науки и процессов технологии изготовления двойных коронок возможно и без вспомогательных элементов, хотя процесс их изготовления считается высокотребовательной и трудоемкой работой. Это объясняется физическими свойствами (большая усадка, твердость и т.д.) неблагородных сплавов и необходимостью снимать оксидный слой пескоструйной обработкой.

На кафедре ортопедической стоматологии БГМУ проведено голографическое исследование телескопической системы фиксации.

Осевые нагрузки на протез, замещающий протяженные дефекты зубных рядов на боковых участках нижней челюсти и фиксацией на крайних молярах и зубах резцового ряда, порождает деформационную ситуацию, зависящую от точки ее локализации.

При нагрузке в области опорного моляра альвеолярная костная ткань в его периодонтальной зоне интенсивно деформируется, что представляет потенциальную опасность деструктивных последствий для зуба и особенно – периодонта.

При нагрузке на середину протеза вследствие его прогиба на опорах возникают встречные выворачивающие усилия, вызывающие протяженный прогиб челюсти между опорами, а также ее общий перекося относительно противоположной ветви. Влияние прогиба протеза заметно сказывается на деформации фронтального опорного сегмента челюсти. На зубах резцового ряда возникают знакопеременные усилия: давящее – со стороны нагрузки и вырывающее – с противоположной стороны. Вследствие этого указанный выше перекося челюсти также становится знакопеременным. Что касается вертикальной нагрузки на опоры, то она становится более щадящей из-за пропорционального перераспределения между ними.

При фронтальной нагрузке деформация челюсти тождественна или близка к естественному состоянию: имеет место ее симметричный поворот относительно виртуальной оси, локализованной в зоне между суставными отростками с наложением на него локального перегиба фронтального сегмента.

При боковой нагрузке на промежуточный сегмент протеза опоры подвергаются выворачивающему усилию, направленному внутрь челюсти пропорционально ее величине, что особо опасно для крайнего опорного зуба.

Таким образом, учитывая, что в реальной ситуации все рассмотренные варианты нагрузки равновероятны и непредсказуемы, с клинической точки зрения рассмотренный способ протезирования следует рассматривать как неизбежный.

Протезирование с дополнительной (помимо зубов) опорой на протезное ложе позволяет практически снять осевую нагрузку на опорные зубы при ее локализации в середине протеза над дефектом зубного ряда. Краевые же нагрузки потенциально опасны по-прежнему.

Надо сделать разграничение телескопических и двойных коронок. Ранее это были синонимы, а теперь двойными называют коронки изготовленные из неблагородных сплавов. Соответственно телескопическими принято называть коронки изготовленные из золотосодержащих сплавов.

Рассмотренный способ протезирования съёмными протезами с телескопической или двойной фиксацией позволяет решать определенные задачи протезирования и рекомендуется для использования врачами стоматологами ортопедами в повседневной практике.

Дальнейшие исследования касаются построения математической модели телескопической системы. Исследования продолжаются и это будет материалом для будущих статей. Можно предварительно представить следующее.

Проводится математическое моделирование напряженно-деформированного состояния конусовидных

телескопических коронок. Для этого выделены две подобласти в области моделирования, соответствующие частям конусовидных телескопических коронок.

Для построения геометрии моделируемого объекта и генерации трехмерной тетраэдральной сетки, необходимой для расчета напряженно-деформируемого состояния системы с помощью метода конечных-элементов, мы использовали свободно распространяемый генератор конечно-элементных сеток Gmsh.

Для нахождения напряжений и перемещений в конусовидных телескопических коронках при заданной нагрузке разделим внешнюю поверхность на три части, различающиеся по условиям задания внешних воздействий на них:

1. Свободная поверхность (Г1), на которой задано отсутствие внешних напряжений.

2. Поверхность, на которой задано внешнее нормальное напряжение (Г2).

3. Поверхность, на которой задано условие отсутствия смещений (Г3).

Работа над построением математической модели продолжается и конкретные выводы будут представлены после всех проведенных расчетов.

### Заключение

Протезирование при помощи телескопической системы недостаточно широко используется в нашей стране. На это есть объективные причины, но это не дает повода не использовать данную систему редко, а наоборот наша задача состоит в том, чтобы чаще прибегать к данному виду протезирования. И научные исследования для этого и проводятся. Надеемся, что данная статья станет полезной для широкого применения телескопической системы фиксации.

### Литература

1. *Ортопедическая стоматология: руководство для врачей, студ. вузов и мед. училищ* / Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А. Аль-Хаким. - М.: МЕДпресс-информ, 2002. - 576 с.

2. Курляндский, В.Ю. *Ортопедическая стоматология*. - М.: «Медицина», 1977. - 488 с.

3. Пашук, Ан.П. *Краткая сравнительная характеристика фиксирующих систем при частичном съёмном протезировании* // Производственно-практическое издание «Инновации в стоматологии» материалы 6 съезда стоматологов Беларуси (Минск, 25-26.10.2012). Отв. за выпуск Глинник А.В. - Минск: Ф-л 1 ОАО «Красная звезда», 2012. - С.195-198.

4. *Телескопические и замковые крепления зубных протезов* / И.Ю. Лебедеенко, А.Б. Перегудов, А.И. Глебова, А.И. Лебедеенко. - М.: Молодая гвардия, 2004. - 344 с.

5. Пашук, Ан.П. *Сила, удерживающая конусовидные коронки* // В кн.: *Актуальные вопросы терапевтической, ортопедической, хирургической стоматологии, стоматоло-*

*гии детского возраста и ортодонтии. Материалы 8-ой между. научно-практич. конференции по стоматологии*. - 2009. - С. 147.

6. Hohmann, A. *Korony* / A. Hohmann, W. Hielscher. - Warszawa: Kwintesencja, 1998.

7. Наумович С.А., Пархамович С.Н., Пашук Ан.П. *Усовершенствованный метод фиксации протезов на двойных коронках*. Патент № 9046 от 03.12.2012

8. Patentschrift DE 19627597, A61C 5/09, *Varrichtung zum Festlegen der Sekundarkrone einer Dental-Teleskokrone an deren Primarkrone*, 119.09.1997.

9. Наумович, С.А. *Инструкция Методы применения телескопических систем с силиконовым кольцом и металлическим цилиндрическим стержнем для фиксации съёмных зубных протезов* / С.А. Наумович, С.Н. Пархамович, Ан.П Пашук. - Минск: МЗ РБ, 2013.

10. Пашук, Ан.П. *Метод фиксации телескопических коронок* // БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики: сб.науч.тр.; редкол.: А.В. Сикорский и др. - Минск: ГУ РНМБ, 2011. - Т.2 - С. 129.

**ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВИСОЧНЫХ И  
ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ ПРИ ПОВТОРНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ПАЦИЕНТОВ  
С ПОЛНОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ****В.В. Пискур, Ю.И. Коцюра, А.С. Борунов**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),

г.Минск, Республика Беларусь

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** В статье проанализированы результаты электромиографических исследований височных и жевательных мышц при повторном протезировании пациентов с полной потерей зубов.

**Ключевые слова:** электромиография, височные мышцы, жевательные мышцы, полная потеря зубов.

**ELECTROMYOGRAPHY ACTIVITY RESEARCH OF MASTICATORY AND  
TEMPORALIS MUSCLES DURING REPEATED TREATMENT OF COMPLETELY  
EDENTULOUS PATIENTS****V.V. Piskur, Y.I. Katsiura, A.S. Barunou**

Belarusian State Medical University

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)

Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** Electromyography (EMG) activity of masticatory and temporalis muscles was investigated in relation to traditional and duplication full denture fabrication techniques.

**Key words:** electromyography, EMG, masticatory muscles, complete edentulism, full dentures, dentures duplication.

**Введение.** Жевание является высоко координированной нервно-мышечной функцией нашего организма, включающей быстрые эффективные движения нижней челюсти и непрерывное модулирование жевательной нагрузки. Оно характеризуется ритмичным и разнообразным характером движений челюсти, языка и лицевых тканей, который зависит от вида и характера принимаемой пищи. В основе базовых ритмичных жевательных движений лежат команды, которые генерируются в центральной нервной системе, однако команды, включающие адаптивный контроль, регулируются афферентной информацией, связанной с оральными и лицевыми кинестетическими импульсами [1,2].

В результате потери зубов в жевательной системе происходят важные изменения, затрагивающие кость, слизистую оболочку и мышцы. Кость альвеолярного отростка имеет тенденцию резорбироваться, построение новой кости замедляется, в покрывающей слизистой наблюдается снижение количества рецепторов, и тем самым снижается афферентная импульсация. Чувствительная импульсация у людей, утративших зубы, изменяется. Амплитуда жевательного цикла, эффективность и сила сокращения жевательных мышц у таких пациентов снижается по сравнению с пациентами, имеющими зубы. Более того, снижается скорость открытия и закрытия жевательных циклов, и увеличивается окклюзионная пауза [3,4].

Замена протеза приводит к модификации периферической информации, требующей адаптации двигательного контроля. Мasticация осуществляется посредством модулирования деятельности мышц, поднимающих нижнюю челюсть, с целью сохранения характера жевания. Исследование процесса адаптации к новому протезу важно для понимания способов контроля жевательной мускулатуры и может дать ценную информацию для диагностики дисфункций жевательной системы. Анализ ЭМГ активности и кинетики жевательных движений нужно для понимания системы двигательной активности [4].

Мышечное волокно взрослого человека может иметь размер в диаметре приблизительно 60 мкм при длине от нескольких миллиметров до десятков сантиметров. Волокно имеет цилиндрическую форму, на концах состоит из мало- или нерастяжимой ткани, образующей сухожилия или фиброзные пластинки, которые вплетаются в сустав. Элементарными единицами мышечного волокна являются миофибриллы. Миофибриллы являются правильными цилиндрами с диаметром 1 мкм, длина которых равна длине волокна. Одно волокно может содержать до 1000 миофибрилл, не окруженных мембраной. Промежутки между ними заполнены цитоплазмой или саркоплазмой, содержащей митохондрии и пронизанны тонкой трубчатой структурой, саркоплазматическим ретикулумом. Волокна состоят из повторяющихся участков: саркомеров. Саркомер является цилиндром длиной от 1.5 до 3.5 мкм, которая зависит от состояния волокна (сокращение или расслабление) [4,5].

Электромиография - это разновидность диагностики, при которой регистрируются колебания биопотенциалов, которые возникают в мышце в момент ее возбуждения. Регистрируемые потенциалы улавливаются поверхностными электродами. После усиления, они передаются на устройство, позволяющее визуализировать колебания потенциалов.

Накожные электроды позволяют регистрировать активность нескольких мышц суммарно. Метод электромиографии

безболезнен и безвреден, что позволяет активно использовать этот способ для определения биоэлектрической активности жевательного аппарата.

Электромиографическую диагностику не рекомендуется проводить после физиотерапевтических и других лечебных процедур, а также сразу после приема действующих на функциональное состояние нервной системы сильнодействующих лекарственных препаратов.

Электромиографические исследования (ЭМГ) мышц челюстно-лицевой области являются одним из ведущих методов диагностики в стоматологической практике во всем мире. ЭМГ исследования жевательных и мимических мышц позволяют определить изменения функционального состояния мышц в фазе жевательного движения, а также при мимических нагрузках. Данные ЭМГ исследований позволяют диагностировать нейромышечный дисбаланс, выявлять смещение центра окклюзии на этапах протезирования.

**Целью** нашего исследования было дальнейшее изучение деятельности жевательной мускулатуры (методом ЭМГ) у пациентов с полными съемными протезами.

### **Материал и методы**

Пациенты, которым была оказана стоматологическая ортопедическая помощь при повторном протезировании, были разделены на две равные (30 человек) группы. Первая (контрольная) – пациенты, лечение которым было проведено с использованием традиционной методики изготовления полных съемных протезов. Вторая (опытная) – пациенты, которым была предложена и проведена методика дублирования полных съемных протезов [6].

Анализ проводился у пациентов обеих групп в одинаковые сроки до протезирования и после него, а именно со старым протезом, которым пациент пользовался не менее 3 лет, с новым протезом в день наложения, через 1 месяц, 6 месяцев, 1 год, 2 и 3 года после протезирования.

При обследовании пациенты сидели на стуле в удобной позе. Электроды ЭМГ накладывались на жевательные и передние

височные мышцы с обеих сторон, как будет описано ниже. Пациентов просили зафиксироваться на объекте на стене на расстоянии 90 см. чтобы избежать латеральных движений головы.

Измерения проводились в тихих и комфортных для пациента условиях. Каждая запись начиналась со смыкания челюстей в положении максимального контакта искусственных зубов. Пациентов просили найти это исходное положение путем легкого постукивания протезами и затем плотно сжать челюсти. Запись суммарной электромиограммы осуществляли с помощью компьютерной нейрофизиологической диагностической системы «Нейро-МВП-4» фирмы «НейроСофт» (Россия). В качестве отводящих электродов использовали поверхностные накожные чашечковые электроды диаметром 10 мм. Поверхностный регистрирующий активный электрод накладывали на область двигательной точки мышцы, референтный электрод располагали дистально над областью сухожилия этой мышцы. Заземляющий электрод располагали в области лба. Фильтры для низких частот были установлены на уровне 2 Гц, для высоких – 10000 Гц. Регистрация проводилась на четырех каналах одновременно с височной мышцей и с жевательной мышцей с обеих сторон.

Оценивали наличие спонтанной биоэлектрической активности при максимальном произвольном напряжении, а также при жевании 0,8 г ореха миндаля. Определяли для каждой записи максимальную амплитуду (размах) в мВ и суммарную амплитуду за 1 секунду в мВ/с.

### Результаты и их обсуждение

Максимальная амплитуда по данным электромиографических исследований при жевании ореха до лечения у первой и второй групп были примерно одинаковы соответственно  $520,05 \pm 104,02$  мкВ и  $513,80 \pm 8747$  мкВ. Значит, обе группы находились до лечения в одинаковых условиях.

После проведенного повторного протезирования двух групп пациентов при наложении полных съемных протезов

электромиографические показатели значительно разнятся. В группе, где мы использовали стандартную методику изготовления, максимальная амплитуда снизилась до  $471,50 \pm 90,95$  мкВ. Это говорит нам, что жевательные мышцы не готовы к восприятию новых границ протезов и высоты нижнего отдела лица после повторного протезирования. Тем пациентам, которым была предложена методика дублирования протезов, в день наложения протезов значения максимальной амплитуды незначительно отличались друг от друга ( $513,80 \pm 8747$  мкВ и  $518,20 \pm 87,49$  мкВ). Значит, жевательные мышцы быстрее адаптировались к вновь изготовленным протезам, пациенты не видели значительной разницы в конструкции «новых» и «старых» протезов.

Данные исследований через месяц и 6 месяцев показывают, что показатели максимальной амплитуды увеличиваются в двух группах протезировавшихся повторно. Для первой это  $497,45 \pm 94,76$  мкВ и  $521,70 \pm 105,23$  мкВ), у второй ( $528,30 \pm 88,31$  мкВ и  $540,40 \pm 88,45$  мкВ). Увеличение электромиографических показателей указывает на скорейшую адаптацию к полным съемным протезам. Пик максимальной амплитуды жевательных мышц при жевании ореха наблюдали через год после повторного протезирования пациентов в двух группах соответственно ( $553,25 \pm 114,95$  мкВ и  $552,30 \pm 88,85$  мкВ). Эти данные говорят нам о полной адаптации к полным съемным пластиночным протезам при повторном протезировании пациентов с полной потерей зубов. Дальнейшее исследование ЭМГ в поздние сроки (2-3 года) показывает на уменьшение показателей максимальной амплитуды и приближение их к первоначальным цифрам ( $521,15 \pm 107,33$  мкВ и  $523,80 \pm 88,98$  мкВ).

Анализируя данные исследований работы (суммарная амплитуда за 1 секунду) жевательных мышц при максимальном сжатии искусственных зубных рядов у первой группы составляла  $26,26 \pm 4,14$  мВ/с до лечения, во второй  $25,96 \pm 3,71$  мВ/с.

В день наложения повторно изготовленных протезов суммарная амплитуда за 1 секунду значительно

отличается друг от друга в первой и второй группах соответственно снижению показателей до  $24,81 \pm 4,02$  мВ/с и рост до  $26,19 \pm 3,78$  мВ/с. Работа, выполняемая жевательными мышцами пациентов, протезирование которых, проходило по стандартной методике становится меньше, следовательно и адаптация к вновь изготовленным протезам будет затруднена. В течении года пользования полными съемными протезами работа жевательных мышц неуклонно растет в двух группах и достигает своего максимума ( $27,99 \pm 4,51$  мВ/с и  $29,25 \pm 3,95$  мВ/с). Далее в течении 2 лет наблюдали снижение суммарной амплитуды за 1 секунду.

При анализе ЭМГ височных мышц мы наблюдали, что в день наложения полных съемных пластиночных протезов после повторного протезирования максимальная амплитуда в первой (контрольной) группе резко снижалась с  $709,25 \pm 49,53$  мкВ до лечения к  $662,95 \pm 47,86$  мкВ. Данные второй (опытной) группы показывают, что снижения максимальной амплитуды не наблюдалось в день наложения протезов, а отмечался незначительный её рост с  $700,9 \pm 131,34$  мкВ до  $703,6 \pm 131,05$  мкВ. Мы видим, что височные мышцы резко реагируют на вновь изготовленные протезы по традиционной методике где не учитываются индивидуальные особенности конструкции прежних («старых») протезов. Время адаптации к таким протезам мы отмечаем лишь к полугоду пользования ими, когда максимальная амплитуда приближается к первоначальным показателям  $701,15 \pm 49,12$  мкВ.

В более поздние сроки наблюдения 2-3 года максимальная амплитуда снижалась в обеих группах. Полученные данные поднимают вопрос о сроках пользования полными съемными протезами и необходимостью рационального повторного протезирования пациентов с полной потерей зубов.

Изучая электромиографические показатели височных мышц, при максимальном сжатии искусственных зубных рядов у наших пациентов была определена суммарная амплитуда 1 секунду.

Отмечаем, что в первый день наложения протезов в первой группе суммарная амплитуда значительно снижается до  $37,3 \pm 5,10$  мВ/с. До повторного протезирования этот показатель составлял  $39,37 \pm 5,27$  мВ/с.

У пациентов, которым была предложена методика дублирования полных съемных зубных протезов, в день наложения не наблюдалось снижения этого показателя. Височные мышцы «не замечали» разности в конструкции продублированных протезов, и адаптация к ним наступала в первый день наложения. Максимальные значения суммарной амплитуды за 1 секунду отмечались через год после пользования полными съемными протезами в двух группах. В течение 2-3 лет наблюдений этот показатель имел тенденцию к снижению, как в контрольной, так и в опытной группах.

### Выводы:

1. Максимальная амплитуда жевательных и височных мышц при жевании ореха пациентов, которым была предложена методика дублирования полных съемных протезов в день наложения не снижалась, как в контрольной группе, а неуклонно росла (жевательные мышцы с  $513,80 \pm 87,47$  мкВ до  $518,20 \pm 87,49$  мкВ, височные мышцы с  $700,9 \pm 131,34$  мкВ до  $703,6 \pm 131,05$  мкВ), что указывает на скорейшую адаптацию к вновь изготовленным протезам уже в первый день пользования.

2. Суммарная амплитуда за 1 секунду жевательных и височных мышц при максимальном сжатии искусственных зубных рядов в первой (контрольной) группе в день наложения протезов при повторном протезировании уменьшалась (жевательные мышцы с  $26,26 \pm 4,14$  мВ/с до  $24,81 \pm 4,02$  мВ/с, височные с  $39,37 \pm 5,27$  мВ/с до  $37,3 \pm 5,10$  мВ/с), что показывает на уменьшение работы мышц после протезирования и увеличении сроков адаптации до полугода.

3. Снижение ЭМГ показателей после года пользования протезами и приближение их к первоначальным цифрам в течении 2-3 лет в обеих группах указывают нам на сроки повторного протезирования, которое должно проводиться спустя 3 года

пользования полными съемными пластиночными протезами.

4. Необходимо более широкое применение методики дублирования полных

съемных протезов при повторном протезировании с целью повышения качества и эффективности ортопедической помощи пациентам с полной потерей зубов.

### Литература

1. Ferrario VF, Sforza C, Serrao G, Colombo A, Schmitz JH. *The effects of a single interference on electromyographic characteristics of human masticatory muscles during maximal voluntary teeth clenching. J Craniomandib Practice.* 1999;17:184-88.
2. Ferrario VF, Sforza C, Serrao G. *The influence of crossbite on the coordinated electromyographic activity of human masticatory muscles during mastication. J Oral Rehabi.* 1999;26:575-81.
3. Бунина М.А. Особенности биоэлектрической активности жевательных мышц у больных с сахарным диабетом при нерациональном протезировании. *Современная стоматология.* 2009;2:44-46.
4. Лебедеко И.Ю., Ибрагимов Т.И., Ряховский А.Н. *Функциональные и аппаратные методы исследования в ортопедической стоматологии.* - М.: ООО "Медицинское информационное агентство"; 2003. 128 с.
5. Turkawski SJJ, van Eijden TMGJ, Weijs WA. *Force vectors of single motor units in a multipennate muscle. J Dent Res.* 1998;10:1823-1831.
6. Пискур В.В. *Повторное протезирование при полной потере зубов. Современная стоматология.* 2005;1:37-39.

**РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ЭНДОПАРОДОНТАЛЬНОГО СИНДРОМА****К.М. Есиркеп, М.К. Искакова**

НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»,

(ректор- д.м.н., проф. Джайнакбаев Н.Т.)

г. Алматы, Казахстан

**Резюме.** Авторами обоснована необходимость обязательного проведения рентгенологического обследования у пациентов с эндодонтопародонтальным синдромом. Выявленные сочетанные поражения эндодонта и тканей пародонта утяжеляют клиническое течение, вызывают сложности в процессе проведения лечения и снижают качество эффективности лечения.

**Ключевые слова:** обследование, сочетание, синдром, эффективность, качество лечения.

**RADIOLOGICAL FEATURES OF ENDOPARODONTAL SYNDROME****K.M. Yesirkep, M.K. Iskakova**

NUO "Kazakh-Russian Medical University",

(Rector - MD, Prof. Dzhainakbayev N.T.)

Almaty, Kazakhstan

**Resume.** The authors substantiate the necessity of mandatory X-ray examination in patients with endoparodontal syndrome. The revealed combined lesions of the endodontic and periodontal tissues aggravate the clinical course, cause difficulties in the treatment process and reduce the quality of treatment effectiveness.

**Keywords:** examination, combination, syndrome, efficacy, quality of treatment.

**Введение**

Патология тканей пародонта является одной из наиболее актуальных проблем в стоматологии.

Распространенность воспалительных, воспалительно-деструктивных заболеваний тканей пародонта среди населения чрезвычайно высока и достигает по данным различных авторов от 85% до 98% [1,2,3,4,5,6, 7]. По данным ВОЗ, около 95% взрослого населения планеты и 80% детей имеют те или иные признаки заболевания тканей пародонта. По данным статистики в Казахстане воспалительные заболевания пародонта встречаются у 91,3% подростков в возрасте 15 лет, а у обследованных взрослых людей в возрасте 35-44 лет - в 100% случаев.

Несмотря на большое число работ, посвященных этой проблеме, вопрос о прямой и обратной связи между состоянием

пульпы зуба, периодонта и пародонта остаются спорными. Специальные исследования, посвященные пульпарно-пародонтальным взаимосвязям довольно противоречивы, хотя их решение могут быть важными как для пародонтологии, так и для эндодонтии. При рентгенологическом обследовании у больных с заболеваниями тканей пародонта нередко выявляются дополнительные пародонтальные очаги хронической инфекции. Наличие сочетанной патологии пародонта и периодонта у больных не только затрудняет диагностику и прогноз основного заболевания, но и осложняет лечение [1,2]

По мнению некоторых авторов [8,9], заболевания тканей пародонта не влияют на состояние пульпы зуба. Однако, в других работах [10,11,12] описываются изменения в пульпе при заболеваниях пародонта.

В последнее время все чаще говорят о так называемом «эндо-пародонтальном синдроме», в частности, об одном из его вариантов, когда инфекционное воспаление начинается с тканей пародонта, а затем распространяется на пульпу зубов [13,14,15,16,17]. Изменения в пульпе зуба при пародонтите могут быть, прежде всего, связаны с нарушением питания через дополнительные корневые каналы вследствие атрофии альвеолярного отростка, травмы сосудисто-нервного пучка вследствие подвижности зуба [1,2,18]. Так же возможно проникновение микробов или их токсинов через дентинные трубочки, просвет которых открывается за счет резорбции цемента и дентина корня зуба при пародонтите (проведение хирургических вмешательств, в комплексном лечении заболеваний пародонта способствует этому проникновению).

Однако исследователи до сих пор не могут дать однозначного ответа, какова степень инфицирования корневых каналов зубов при генерализованном пародонтите вне обострения, какой характер гистоморфологических изменений в пульпе таких зубов, а, также, какой должна быть врачебная тактика, если эти изменения существенны?

Приведенные литературные данные позволяют сделать вывод о необходимости детального изучения эндо-пародонтального синдрома, определения тактики лечения данных пациентов, что определяет актуальность исследования.

### Методы и методы

Работа выполняется на кафедре терапевтической и детской стоматологии КРМУ и на клинической базе кафедры-стоматологическая клиника «MirasMed».

Проведено обследование и лечение

пациентов с эндопародонтальным синдромом в количестве 30 человек, в возрасте 35-44 лет, которые разделены на 3 группы:

1 группа (основная) - 10 человек, у которых превалирует эндосимптом

2 группа (основная) – 10 человек, у которых превалирует пародонтосимптом

3 группа (сравнения) – 10 человек, с пародонтитом средней тяжести.

Была определена жизнеспособность пульпы зуба. Изучены индексные оценки состояния тканей пародонта: пародонтальный индекс по Russel, индекс кровоточивости десны по Мюллему и Сону, модифицированный; проба Шиллера-Писарева, ГИ по Green-Vermillion. Для изучения состояния зубов и костной ткани всем пациентам применялся рентгенологический метод обследования (до, после лечения).

### Результаты и их обсуждение

Постановка правильного диагноза облегчает выбор надлежащего лечения пародонтально-эндодонтических патологий. Наиболее эффективным в практической стоматологии является рентгенологический метод, который является доступным, информативным, простым и удобным. Поэтому всем пациентам проводились рентгенологические обследования до и после лечения.

В первой группе наблюдения было установлено, что при обращении пациентов с зубной болью, результаты рентгенологического обследования выявили изменения костной ткани альвеолярного отростка, и эти пациенты нуждались в необходимости проведения пародонтологического лечения. В данной группе пациентам первоначально проводилось эндодонтическое лечение по классической схеме лечения и в последующем лечение пародонтита (рисунок 1).



Рис. 1. Рентгенограмма после эндодонтического лечения зуба. После эндодонтического лечения развилась патология поражения тканей пародонта.

Во второй группе у пациентов были жалобы в виде кровоточивости десен при чистке зубов и при приеме твердой пищи, необычной вид десны, оголение шеек, повышенная чувствительность зубов. Данные рентгенологического обследования выявили неравномерную резорбцию высоты альвеолярного отростка от 1/3-1/2 длины корня, явления остеопороза. Также были выявлены изменения со стороны

апикального периодонта в виде расширения периодонтальной щели, очагов деструкции, некачественной obturации корневых каналов. В данной группе пациентам проводили пародонтологическое лечение и после купирования воспалительных явлений проводилось эндодонтическое лечение с целью устранения одонтогенных очагов инфекции (рисунок 2).



Рис. 2. Пациентка Т., 36 лет. Наличие апикомаргинального костного дефекта в области дистальной части 27 зуба. Ds.: Некроз пульпы 27 зуба, наличие хронического апикального абсцесса.

### Заключение

В практической стоматологии необходимо пациентам с эндопародонтальным синдромом в обязательном порядке проводить рентгенологическое обследование. Данные

рентгенологического обследования являются объективными для постановки диагноза, обоснования выбора лечения и оценки эффективности лечения как в ближайшие, так и отдаленные сроки наблюдения.

### Литература

1. Галеева З.Р. Морфофункциональные и этиопатогенетические связи при патологии эндодонта и пародонта // *Эндодонтия today*. - 2012. - № 2. - С. 3-7.

2. Галеева З.Р., Мухамеджанова Л.Р., Грубер Н.М. Тубулярный путь микробной инвазии у пациентов с эндопародонтальными очагами инфекции // *Практическая медицина*. - 2012. - № 8(64). - Том 2. - С. 31-34.

3. Грудянов А.И., Макеева М.К., Пятигорская Н.В. Современные представления об этиологии, патогенезе и подходах к лечению эндодонто-пародонтальных поражений // Вестник Российской Академии медицинских наук. -2013. -N 8. - С. 34-36
4. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология. Болезни пародонта. - М., 2008. -224с
5. Lang N.P., Karring T, Lindhe J. *Proceedings of the 2nd European shop on Periodontology, Chemicals in Periodontics.* London, 1996.
6. Brown L.J., Wagner K.S., Mikkelsen M C., Munson B. *A look at allied dental education in the United States // J Am Dent Assoc.* - 2005,- N 6. - P. 797-804.
7. Rotstein I., Simon J H. *The endo-perio lesion: a critical appraisal of the disease condition // Endodontic Topics.* -2006. - N13. - P. 34-56.
8. Phipps K R, Chan B K ,Madden T.E. et al. *Longitudinal study of bone density and periodontal disease in men // J Dent Res.* - 2007,- N 11. - P. I 1110-1114.
9. Максимова О.П. Две стороны эндодонтии // Клиническая стоматология. -2012. -№1. - С. 32-34.
10. Masters D.H., Hoskins S.W. *Projection of cervical enamel into molar furcations // J. Periodontol.* 1964. - Vol. 35. - p. - 49 - 55.
11. Mazur B., Massler M *Influence of periodontal disease on the dental pulp // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* -1964. Vol. 17. - p. - 592 - 601.
12. Цымбалов О. В. *Использование вазодилиатирующей терапии в качестве патогенетического метода лечения острых форм пульпита / Кубан. мед. инт им. Красной Армии.* - Краснодар, - 1992. -6 е. : табл. (94)
13. Цымбалов О.В. *Оценка гемодинамики микрососудистого региона пульпы зуба в норме и патологии: Автореф. дис. канд. мед. наук.* Краснодар, 1992. - 20 с
14. Орехова Л.Ю. *Иммунологические механизмы в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта. //Автореф. дис. . докт. мед. наук.* -СПб, 1998. -26 с.
15. Орехова Л. Ю., Левин М.Я., Калинин В.И. *Аутоиммунные процессы при воспалительных заболеваниях пародонта. // Новое в стоматологии.* 1996. -№ 3. - С. 17-21.
16. Мороз П.В., Гаджиев Н.М., Кононенко С.Л. *Эндодонтическое лечение в комплексной терапии пародонтита.* - 2010. [www.city-dent.ru](http://www.city-dent.ru).
17. Новгородский С.В., Новосядлая Н.В., Березина А.Е., Мороз П.В., Проходная В.А. *Опыт комплексного лечения эндодонтопародонтального синдрома. // Материалы X международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов.* СПб, 2005. - С. 124-125.
18. Симон Д.Х. *Патология пульпы. // Эндодонтия. /Под ред. С. Козна, Р. Бернса.* СПб. : Мир и семья-95. Интерлайн. - 2000. - С. 312-333.

**ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ  
ДЕНТАЛЬНЫХ ПЛЁНОК НА ОСНОВЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ  
(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

**М.К. Искакова, Е.А. Соловьева, У.А. Куватбаева**  
НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»,  
(ректор- д.м.н., проф. Джайнакбаев Н.Т.)  
г. Алматы, Казахстан

**Резюме.** В статье приведены результаты изучения фармакологической активности дентальной плёнки на основе гиалуроновой кислоты в эксперименте. Изучение общетоксического действия дентальной плёнки проводилось путем создания экспериментальной модели гингивита и пародонтита у половозрелых белых крыс. Местно-раздражающее и аллергизирующее действия дентальной плёнки изучалось на морских свинках. Положительные результаты лечения были подтверждены данными патоморфологических исследований. Полученные результаты доклинических исследований позволяют рекомендовать испытываемую дентальную плёнку на основе гиалуроновой кислоты с метронидазолом и хлоргексидином для дальнейших клинических исследований.

**Ключевые слова:** эксперимент, гиалуроновая кислота, дентальная пленка, токсичность, модель.

**STUDY OF PHARMACOLOGICAL ACTIVITY OF DENTAL FILMS  
BASED ON HYALURONIC ACID (EXPERIMENTAL STUDY)**

**M.K. Iskakova, E.A. Solovyova, U.A. Kuvatbaeva**  
NUO "Kazakh-Russian Medical University",  
(Rector - MD, Prof. Dzhainakbaev N.T.)  
Almaty, Kazakhstan

**Resume.** The article presents the results of studying the pharmacological activity of a dental film based on hyaluronic acid in an experiment. The study of the general toxic effect of the dental film was carried out by creating an experimental model of gingivitis and periodontitis in mature white rats. The locally irritating and allergenic effects of the dental film were studied on guinea pigs. The positive results of treatment were confirmed by the data of pathomorphological studies. The obtained results of preclinical studies allow us to recommend the tested dental film based on hyaluronic acid with metronidazole and chlorhexidine for further clinical studies.

**Keywords:** experiment, hyaluronic acid, dental film, toxicity, model.

**Введение**

На сегодняшний день в стоматологической практике наиболее распространенной патологией являются заболевания пародонта, которые представляют не только общемедицинскую, но и социальную проблему. В последние годы наблюдается тенденция увеличения частоты заболеваний среди лиц более молодого возраста [1,2,3,4,5]. По данным ВОЗ

(1990), уровень заболеваний пародонта колеблется от 55-98%. В возрастной группе (15-19 лет) составляет 55-89%, а у лиц 35-44 лет – 65-98%. В связи с увеличением роста заболеваемости пародонтитом среди населения в практике врача-стоматолога все чаще возникают вопросы, связанные с развитием, клиническими проявлениями и выбором рациональных методов лечения. Разработка новых лекарственных средств,

требуют проведения опытов *in vitro* с целью получения достоверных результатов и оценки эффективности лечения [6].

Для получения достоверных результатов исследования и оценки эффективности лечения была применена экспериментальная модель гингивита и пародонтита. Экспериментальная модель гингивита и пародонтита была получена в эксперименте на лабораторных животных (белые крысы). Одним из факторов, способствующих развитию патологических процессов в тканях пародонта, является малобелковость пищевого рациона (В.П. Пакалнс, 1965).

### Материалы и методы

Работа была выполнена на базе Института фундаментальных и прикладных наук им. Б.Атчабарова при КазНМУ. Для создания модели гингивита и пародонтита на белых половозрелых крысах (самцы) в количестве 15 штук была использована малобелковая диета (из рациона животных был исключен белок) на протяжении 72 дней.

Уход за животными осуществлялся в соответствии с требованиями «Правил проведения доклинических исследований, медико-биологических экспериментов и клинических испытаний в РК» (от 25 июля 2007 года N 442). С целью снижения риска бактериальной контаминации соблюдалась барьерная система: доставка всех материалов, перемещение сотрудников и обслуживание животных осуществлялись через барьеры по "чистому" и "грязному" коридору. Температура окружающей среды – 20-25°C, влажность 60%, кормовой рацион – типовой рацион лабораторных животных типа кормовой смеси, утвержден по приказу МЗ СССР №1179 от 10 октября 1983 г.

Индивидуальная масса животных практически не отличалась от средней массы животных одного пола, имеющиеся различия составляли не более 10%. Каждому животному был присвоен индивидуальный номер, на этикетке клетки указывали группу, номер животного, код исследования.

Лабораторным животным ежедневно

проводился визуальный осмотр и осмотр состояния полости рта. В результате экспериментальных исследований была создана модель гингивита и пародонтита и доказана взаимосвязь развития заболеваний пародонта вследствие отсутствия белка в пище или его малого содержания в пищевом рационе.

Всем животным ежедневно производилась фиксация стоматологических плёнок на десну в течение 14 дней. Для изучения стоматологической плёнки на наличие острой токсичности были взяты 6 белых крыс (самцы). Местно-раздражающее и аллергизирующее действие стоматологической плёнки испытывалось на морских свинках.

### Результаты и их обсуждение

В ходе экспериментального исследования были изучены и получены данные по определению острой токсичности, местно-раздражающего и аллергизирующего действия. Острая токсичность изучалась на 6 белых крысах - самцах. Путь введения стоматологической плёнки на слизистую оболочку десны - метод адгезии. Общая продолжительность наблюдения за животными составила 14 дней, причем с первого дня от начала эксперимента животные находились под непрерывным наблюдением. Ежедневно фиксировали: общее состояние животных, особенности их поведения, интенсивность и характер двигательной активности, координация движений, тонус скелетных мышц, реакция на тактильные, болевые, звуковые и световые раздражители; частота и глубина дыхательных движений, ритм сердечных сокращений, состояние шерстного и кожного покрова, окраска слизистых оболочек, размер зрачка, положение хвоста, потребление корма и воды, изменение массы тела.

В ходе экспериментального исследования на протяжении 14 дней наблюдения было установлено, что общее состояние экспериментальных животных не нарушено. Поведение обычное, интенсивность и характер двигательной активности не изменены. Тремор и судороги не определялись, координация

движений не нарушена. Реакция на тактильные, болевые, звуковые и световые раздражители адекватная. Глубина дыхательных движений и частота сердечных сокращений без отклонения от нормы. Шерстный и кожный покров без видимых изменений, отсутствуют патологические элементы. Окраска слизистых оболочек полости рта и конъюнктивы глаза бледно-розового цвета, реакция зрачка на свет положительная, количество и консистенция фекальных масс, частота мочеиспускания и окраска мочи в норме, температура тела без изменений, потребление корма и воды в таком же количестве, как и до фиксации стоматологических плёнок, масса тела не изменилась.

На 3,7,10,14 дни проводился забой животных с взятием тканей внутренних органов для гистологического исследования.

Каждый образец ткани был маркирован с указанием группы, номера животного и фиксирован в 10-% нейтральном формалине. Тканевые блоки заливались в парафин, изготавливались при помощи микротомы срезы, которые окрашивались гематоксилин-эозином по Майеру и по Ван-Гизону. Изучение и микрофотографирование исследуемых препаратов проводили под микроскопом фирмы LEICA с видеонасадкой и программой для обработки видеоизображения Biovision version 5. При макроскопическом исследовании видимых патологических изменений внутренних органов и нарушений кровообращения не обнаружено.

Общим принципом оценки патоморфологических изменений при испытаниях любых лекарственных средств, поступающих в организм различными путями, дается описание и оценка гистоархитектоники печени. В это

понятие входит динамическая морфологическая оценка состояния главных компонентов гистоархитектоники: порталы с включенными в нее кровеносными сосудами и желчными протоками, небольшое количество полиморфноядерных клеток (до 10-15 в поле зрения); тяжи, трабекулы или печеночные балки (гепатоциты, расположенные в один слой); центральная вена. Гепатоциты, прилегающие к порталным трактам относятся, к так называемой, замыкательной пластинке. В связи с особенностями кровотока в печени токсическое действие веществ может сказываться на различных структурных компонентах, входящих в структуру дольки печени по-разному.

Микроскопическое исследование печени выявило в препаратах различные компенсаторно-восстановительные и другие морфологические процессы, характерные для печени крыс в интактном состоянии.

У животных контрольной группы порталы включают междольковые желчные протоки, мелкие печеночные артерии, мелкие ветви воротной вены и фиброзную строму с незначительным количеством мононуклеарных клеток (рисунок 2). Дольки формируются из однослойных тяжей (балок) гепатоцитов. Слой гепатоцитов, непосредственно прилегающий к порталному тракту, называется замыкающей пластинкой. Клетки печени разделяются синусоидами, выстланными эндотелиальными клетками и клетками Купфера, которые выполняют функцию местных макрофагов. Центральные вены, называемые также терминальными печеночными венами, собирают кровь, протекающую через печеночные дольки, и несут ее в более крупные печеночные вены (рисунок 1).

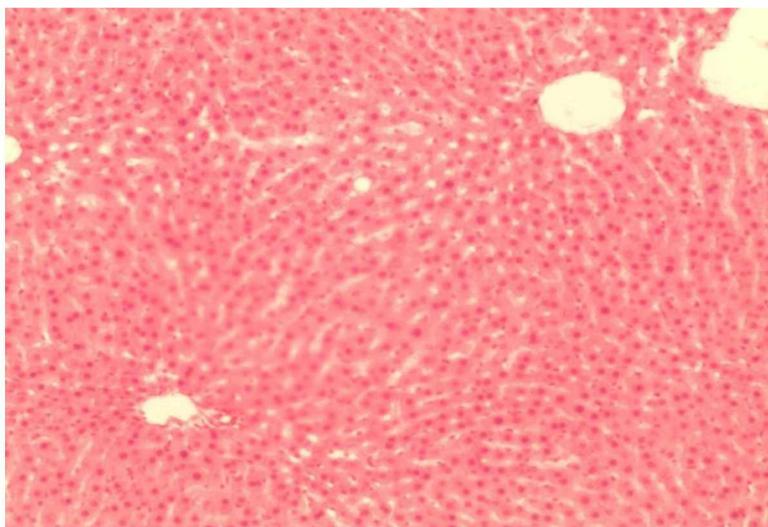


Рис. 1. Контрольная группа животных Печень. Гистоархитектоника печеночной ткани сохранена. Видны 3 центральные вены с расширенными просветами, тяжи гепатоцитов с обычными тинкториальными свойствами, отдельные расширенные синусоиды с единичными эритроцитами. Гематоксилин-эозин. Увеличение x100.

В группе животных, где производилось определение острой токсичности дентальной плёнки на основе гиалуроновой кислоты с метронидазолом и хлоргексидином обнаружены различные морфологические изменения: в стенках сосудов портальных трактов, звездчатых макрофагах, гепатоцитах, в перипортальных и центральных зонах дольки печени перманентно выявлялись гистологические картины очаговых регенеративных физиологических изменений, связанных с функцией клеточных и сосудистых элементов. В сосудистой системе печени

изменения в системе притока, циркуляции и оттока крови от классической печеночной дольки не выявлены. В просветах сосудов портальных трактов единичные эритроциты и клетки лейкоцитарно-моноцитарного происхождения. В портальных трактах отмечается спорадически умеренная лимфомоноцитарная периваскулярная инфильтрация. Перипортальные гепатоциты замыкательной пластинки без признаков патологии, цитоплазма их окрашена оксифильно, они гипертрофированы (рисунок 2).

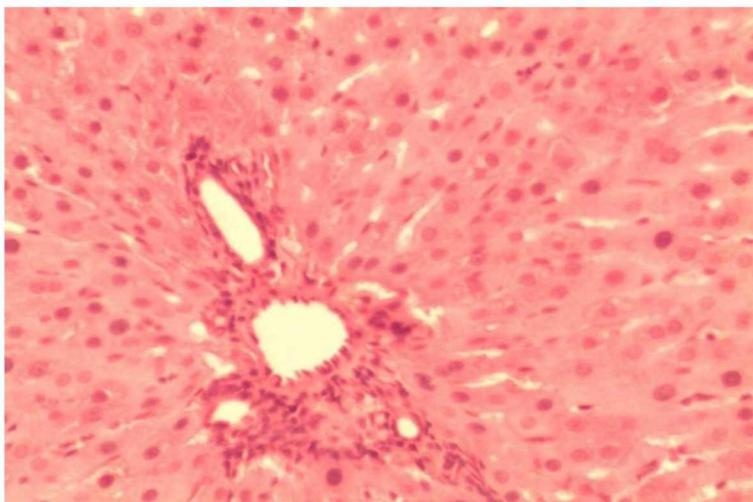


Рис. 2. Опытная группа животных. Печень. Портальный тракт. Умеренная лимфомоноцитарная периваскулярная инфильтрация. Перипортальные гепатоциты замыкательной пластинки без признаков патологии. Гематоксилин-эозин x220.

В некоторых участках печеночной ткани спорадически отмечены умеренное полнокровие и стаз. В междольковых артериях эндотелиальные и гладкомышечные клетки местами гипертрофированы, в их просветах располагаются лейкоциты и лимфоциты.

Эндотелиальные клетки гипертрофированы, гиперхромны, подэндотелиальный слой разрыхлен. Эпителий междольковых желчных протоков выстлан однослойным эпителием с гипертрофированными, гипохромными ядрами. В перикапиллярной соединительнотканной ткани отмечается наличие крупных тучных клеток с базофильной метахроматической зернистостью. В просвете желчных протоков и в окружающей их соединительной ткани - остатки окрашенной желчи. В междольковой соединительной ткани

перипортальных зон в отдельных полях зрения наблюдаются полиморфноцитарные инфильтраты, состоящие из лимфоцитов, макрофагов, а также нейтрофилов, единичных тучных и плазматических клеток. Вокруг инфильтратов располагаются фибробласты, фиброциты, которые имеют уплощенные ядра и базофильную цитоплазму. Между фибробластами видны довольно толстые коллагеновые волокна, состоящие из фибрилл. Просветы центральных вен расширены, эндотелиальные клетки в них гипертрофированы, отмечается небольшое число лейкоцитов и моноцитов. Подэндотелиальный слой содержит много волокнистых структур, лимфоцитов. Вокруг центральных вен располагаются тяжёлые гепатоциты с оксифильной цитоплазмой и гиперхромными ядрами (рисунок 3).

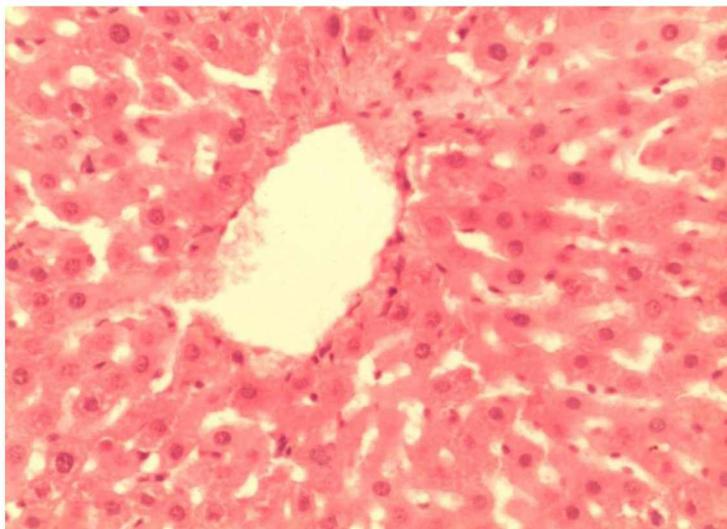


Рис. 3. Опытная группа животных.

Печень. В просвете центральной вены остатки окрашенной плазмы крови.

Гепатоциты обычной структуры, находятся в составе тяжёлой.

Очаговая пролиферация клеток Купфера.

Гематоксилин-эозин x400.

Синусоидные капилляры и пространства Диссе расширены, в их просветах выявляются гипертрофированные клетки Купфера и отмечается небольшое число лимфоцитов, плазмостаз (рисунок 4).

Внутри печеночных долек встречаются небольшие фокусы клеточных инфильтратов, состоящие из лимфоцитов, макрофагов единичных нейтрофилов и плазматических клеток.

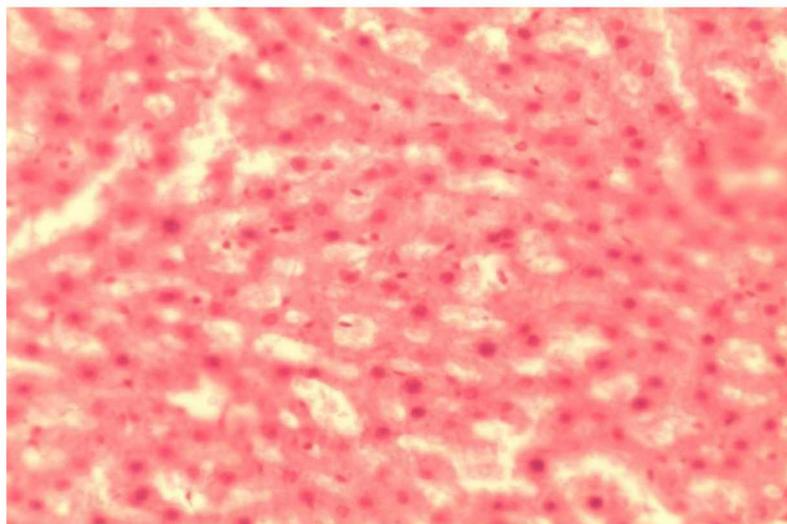


Рис. 4. Опытная группа животных.  
Печень. Дискомлексація балочного строения гепатоцитов.  
Синусоиды расширены с остатками окрашенной плазмы.  
Фокальный апоптоз гепатоцитов без воспалительной реакции стромы.  
Гематоксилин-эозин x220.

В тканях печени выявляются очаговые некрозы, рядом с ними наблюдается увеличение числа двуядерных гепатоцитов, особенно на периферии долек. В гепатоцитах имеются картины ложной «вакуольной» дистрофии, которая связана с

использованием спирта в качестве обезвоживающего средства при технологии парафиновой заливки, который вымывает и растворяет гликоген в клетках печени (рисунок 5).

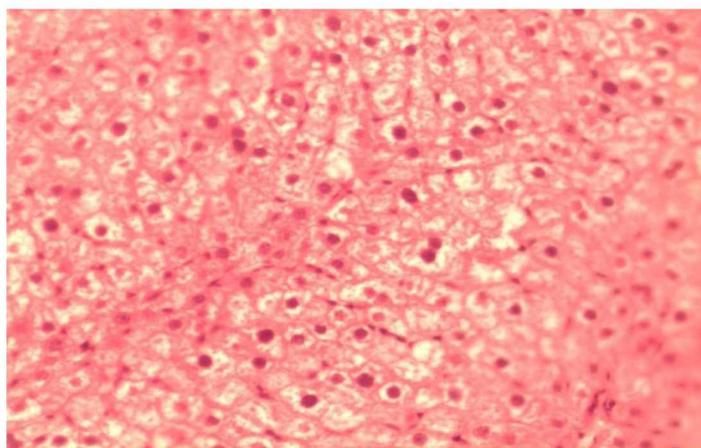


Рис. 5. Опытная группа животных.  
Печень. «Вакуольная» дистрофия гепатоцитов перипортальной зоны  
с фокальной гипертрофией клеток Купфера.  
Гематоксилин-эозин x220.

Почки крысы представляют собой гладкие однососочковые, бобовидные образования, красно-коричневого цвета. Почки располагаются в поясничной области, на уровне двенадцатого грудного - второго поясничного сегментов. Дольчатость почек слабо выражена. Краниальные и каудальные

края органа притуплены. На почке различают выпуклый латеральный и несколько вогнутый медиальный край. Почка покрыта плотной фиброзной соединительнотканной и слабо выраженной жировой оболочками, а также серозной оболочкой, лежащей на вентральной поверхности органа.

Микроскопия препаратов почек в этой опытной группе выявляет нормальные юкстагломерулярные клубочки, иногда отмечаются картины нерегулярного расширения мезангия, фокальные утолщения капсулы клубочков, участки гиперклеточности мезангия, пролиферация эндотелия. В то же время субкапсулярные клубочки выглядят неизменными и

сохраняют привычную структуру (рисунок 6). Эритроцитарные цилиндры иногда обнаруживаются в интерстиции и просветах отдельных канальцев. В мозговом веществе почек тубулоинтерстициальные гистоструктуры без особых изменения, иногда в отдельных полях зрения встречаются очаговые пролифераты интерстициальных клеток (рисунок 7).

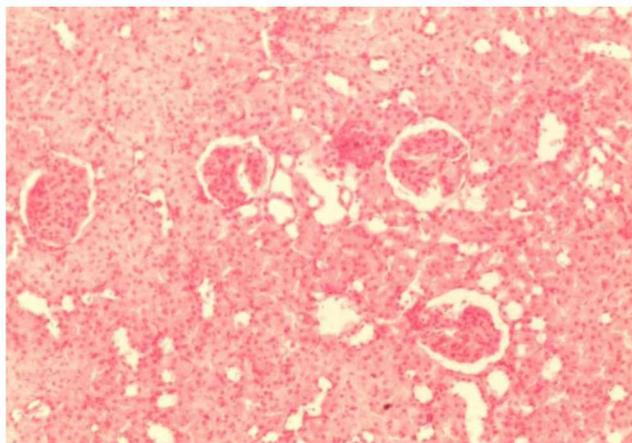


Рис. 6. Опытная группа животных. Почки. Кортикальное вещество. Клубочки обычной структуры в просветах капсулы Боумена-Шумлянского. Проксимальные отделы канальцев дискретны, видны отдельные просветы с эпителием дистальных отделов нефрона. Гематоксилин-эозин. Увеличение x100.

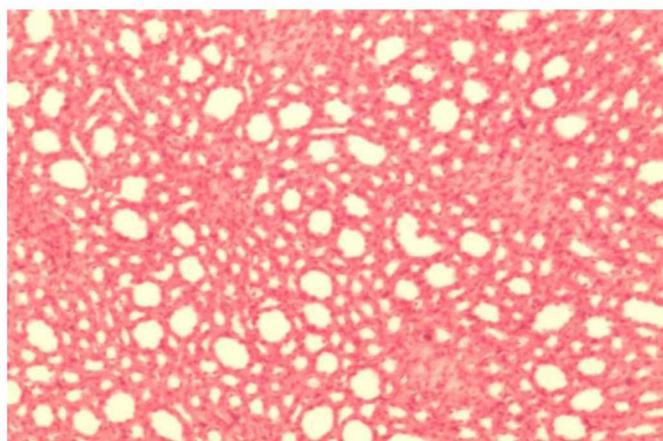


Рис. 7. Опытная группа животных. Почки. Мозговое вещество. Видны многочисленные расширенные и зияющие просветы собирательных трубок. Гематоксилин-эозин. Увеличение x 100.

Аллергизирующее действие разработываемой дентальной плёнки были изучены на 6 морских свинках. На выстриженный участок кожи туловища (самцы и самки) наносили по 3 капли раствора испытуемого вещества (раствор с основными компонентами гиалуроновой кислоты с метронидазолом и хлоргексидином). Раствор испытуемого

вещества наносили на протяжении 2 недель, ежедневно один раз в день. На 14 день наносили раствор с двойной концентрацией основных компонентов (гиалуроновая кислота, метронидазол и хлоргексидин). Реакцию кожи учитывали ежедневно по шкале оценки кожных проб. Кожная реакция – отрицательная.

### Заключение

Исследуемые вещества при адгезии плёнки на слизистую оболочку десны не оказывали общетоксического действия на организм животных, т.е. разработанные средства являются безвредными для организма. Этот факт свидетельствует о том, что, несмотря на микроскопические изменения в печени, которые нельзя считать, с высокой долей вероятности, типами повреждения печеночных клеток, желчных протоков, паренхимы и дольки печени, а значит, не могут быть квалифицированы как маркеры гистологического повреждения печени и почек.

Результаты изучения острой токсичности, местно-раздражающего и аллергизирующего действия доказали, что испытуемые дентальные плёнки на основе гиалуроновой кислоты с метронидазолом и

хлоргексидином являются нетоксичными, не обладают аллергизирующим действием. Положительные результаты лечения были подтверждены данными патоморфологических исследований. Также плёнки не оказывали местно-раздражающего действия при ежедневном нанесении на слизистую оболочку десны в течение всего периода лечения. Полученные результаты доклинических исследований позволяют рекомендовать испытуемые дентальные плёнки на основе гиалуроновой кислоты с метронидазолом и хлоргексидином для дальнейших клинических исследований.

Таким образом, разработанная нами дентальная плёнка не обладает аллергизирующим и токсическим действием и может быть рекомендована для клинических исследований.

### Литература

1. Гордиенко В.Г. Распространенность кариеса зубов и заболеваний пародонта среди калининградских моряков. *Стоматология*. 1999;2:65-67.
2. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний у беременных женщин и детей раннего возраста. Москва: МГМСУ; 1999. 36 с.
3. Grossner CG, Unell L. Longitudinal study of dental health from the age of 14 to 41. *Sweed Dent J*. 2007;31 (2):65-74.
4. Mastrangelo MJ, Berd D, Nathan FE, Lattime EC. Gene therapy for human cancer: An assay for clinicians. *Semin. Oncol*. 1996;23:4-21.
5. Oliver RC, Brown LJ, Loe H. Periodontal diseases in the United States population. *Periodontol*. 1998;69:269-278.
6. Жулев Е.Н., Кочубейник А.В., Лапшин Р.Д. Экспериментальное моделирование воспалительных заболеваний пародонта. *Fundamental research*. 2015;1:744-747.

### Благодарность

Выражаем слова благодарности за оказание помощи в проведении экспериментального исследования заведующей виварием Рахитовой З.А. и её сотрудникам, а также профессору Рыс-улы М.Р.

### РАЗРАБОТКА СХЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАСЛА ЧАЙНОГО ДЕРЕВА ПРОЛОНГИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

**К.Б. Куттубаева, Н.Ю. Сушко, Э.М. Эсенбаев**

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
(ректор - д.м.н., профессор Кудайбергенова И.О.),  
Кафедра терапевтической стоматологии  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*doctor-sushko@mail.ru*

**Резюме.** Воспалительные заболевания тканей пародонта занимают второе место среди основных стоматологических заболеваний. Разработка и внедрение в практику врача-пародонтолога новых, эффективных средств, обладающих выраженными антибактериальными, противовоспалительными свойствами, не вызывающих аллергическую реакцию, является важной и актуальной задачей в стоматологии. Фитопрепарат на основе масла чайного дерева в сочетании с винилином эффективно может быть использован в качестве местного лечения в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта. Анализ проведенной работы наглядно продемонстрировал значительное улучшение пародонтологических показателей у больных после применения масла чайного дерева пролонгированного действия. Включение в схему местного лечения данного средства способствует ускорению сроков лечения и удлинению периода реабилитации.

**Ключевые слова:** воспалительные заболевания пародонта, масло чайного дерева пролонгированного действия, пародонтологические показатели, метод выбора.

### ПАРОДОНТТУН СЕЗГЕНҮҮ ООРУУЛАРЫН ЧАЙ ДАРАГЫНЫН МАЙЫН КОЛДОНУУ МЕНЕН КОМПЛЕКСТИК ДАРЫЛОО СХЕМАСЫН ИШТӨӨ

**К.Б. Куттубаева, Н.Ю. Сушко, Э.М. Эсенбаев**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
(ректор - м.и.д., профессор Кудайбергенова И.О.),  
Терапиялык стоматология кафедрасы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Пародонттук ткандардын сезгенүү ооруулары негизги стоматологиялык ооруулардын арасында экинчи орунду ээлейт. Аллергиялык реакцияны пайда кылбаган айкын бактерияга жана сезгенүүгө каршы касиеттери бар жаңы, эффективдүү дарыларды иштеп чыгуу жана пародонтологдун практикасына киргизүү стоматологиядагы маанилүү ошондой эле актуалдуу маселе болуп саналат. Чай дарагынын майына негизделген фитопрепаратты виниллин менен айкалыштырууда пародонттун сезгенүү оорууларын комплекстүү дарылоодо жергиликтүү дарылоо катары эффективдүү колдонсо болот. Аткарылган иштердин талдоосу узакка созулган чай дарагынын майын колдонгондон кийин пациенттердин пародонталдык көрсөткүчтөрү олуттуу жакшырганын айкындады. Бул дары каражатын жергиликтүү дарылоо режимине киргизүү дарылоонун узактыгын тездетет жана реабилитациялык мезгилди узартат.

**Негизги сөздөр:** пародонттун сезгенүү оорусу, чай дарагынын майынын узакка созулган таасири, пародонталдык көрсөткүчтөр, тандоо ыкмасы.

### DEVELOPMENT OF A SCHEME OF COMPLEX TREATMENT OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES USING THE LONG-ACTING TEA TREE OIL

**K.B. Kuttubaeva, N.Y. Sushko, E.M. Esenbaev**

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

(Rector – DM Professor I.O. Kudaibergenova),

Therapeutic Dentistry Department

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Inflammatory diseases of periodontal tissues occupy the second place among the major dental diseases. The development and introduction into a periodontist's practice of the new, effective means with pronounced antibacterial, anti-inflammatory properties, not causing allergic reactions, is an important and critical task in dentistry. Phytopreparation based on tea tree oil in combination with vinylinum can be effectively used as local treatment in the complex therapy of inflammatory periodontal diseases. Analysis of the work performed clearly demonstrated significant improvement in periodontal parameters in patients after using the long-acting tea tree oil. The inclusion of this agent in the regimen of local treatment helps to accelerate the treatment and lengthen the rehabilitation period.

**Key words:** inflammatory periodontal disease, long-acting tea tree oil, periodontal indicators, method of choice.

**Актуальность.** Одной из важных и до конца неизученных проблем среди стоматологических заболеваний являются воспалительные заболевания пародонта [1].

Распространенность данной патологии довольно высокая: у 13-16-летних подростков воспаление тканей пародонта встречается в 70-80,6% случаев, 17-25-лет в 68% случаев, в возрасте 34-45 лет и старше – в 81-100% [2,3].

Многочисленными исследованиями доказано, что основной причиной в возникновении воспаления в тканях пародонта является зубной налет, зубная бляшка, в которой активно размножаются пародонтопатогенные микроорганизмы, вызывая воспалительный процесс в тканях пародонта. Эти микроорганизмы продуцируют некротизирующие ферменты (коллагеназу, эластазу, фибринолизин, гиалуронидазу и др.), экзотоксины, приводящие к нарушению целостности эпителиальных тканей, что способствует активной деструкции. В настоящее время из пародонтального кармана выделено около 500 видов бактерий, но лишь некоторые можно назвать пародонтопатогенами: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Treponema denticola*.

Наряду с этим, многие авторы указывают на важную роль в развитии воспалительных заболеваний пародонта снижение местного и общего иммунитета [4].

В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что лечение воспалительных заболеваний пародонта должно быть комплексным, последовательным, систематичным, индивидуализированным. Кроме того, комплексная терапия должна быть направлена на этиологию, патогенез заболевания. Используемые в своем большинстве препараты вместе с положительными свойствами несут в себе и отрицательные свойства, которые приводят к привыканию микроорганизмов, населяющих полость рта, угнетают защитные механизмы, вызывают развитие аллергии. В этой связи использование в комплексной терапии фитопрепаратов вызывает активный интерес как среди исследователей, так и со стороны практикующих врачей. Лекарственные препараты растительного происхождения обладают многочисленными фармакологическими свойствами: не вызывают аллергии, не развивают адаптации макро- и микроорганизма, это позволяет принимать их длительно. Они обладают противомикробным, противовоспалительным, вяжущим,

кровоостанавливающим, противоотечным, иммуностимулирующим, кератопластическим действием. Действие фитопрепаратов соответствует основным принципам лечения заболеваний пародонта, которые сформулированы Цеповым Л.М. [5]:

1. Принцип безопасности (терапия не должна быть опаснее, чем болезнь),
2. Выбор наиболее эффективных из возможных способов и средств лечения,
3. Принцип контролируемости (тщательное наблюдение за состоянием больного в процессе проведения терапии),
4. Учет целостного состояния организма,
5. Активное участие больного в лечении,
6. Принцип плановости (не приступать к лечению без составления плана лечения)
7. Принцип рациональности,
8. Принцип индивидуализированности,
9. Принцип экономичности.

Большой интерес представляют собой эфирные масла (лаванда, масло эвкалипта, масло перечной мяты, масло шалфея и масло чайного дерева), обладающие выраженным бактерицидным действием, ингибирующим адгезию пародонтопатогенов. Для обеспечения гарантированной асептичности и поддержания длительной терапевтической концентрации эфирные масла можно использовать в сочетании с синтетическими высокомолекулярными соединениями. В литературе имеются сведения об антибактериальных свойствах масла чайного дерева – антисептика широкого спектра действия природного происхождения, антимикробные и фунгицидные свойства которого обусловлены комбинацией монотерпенов, сесквитерпенов и терпеновых спиртов. Масло чайного дерева оказалось эффективным в отношении некоторых видов патогенных микроорганизмов, обитающих в полости рта и являющихся причиной развития воспалительных заболеваний тканей пародонта. Потенцировать и пролонгировать действие этого природного фитопрепарата возможно с помощью сочетания его с синтетическими высокомолекулярными соединениями

(ВМС), такими как карбометилцеллюлоза, полиэтиленгликоль, винилин [6].

В этой связи, **целью нашего исследования** явилось клиническое обоснование использования эфирного масла чайного дерева в сочетании с синтетическим высокомолекулярным соединением, винилином, в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта.

### **Материалы и методы исследования**

Работа выполнена на базе стоматологического центра КГМА и кафедры терапевтической стоматологии КГМА. В рамках работы было обследовано, пролечено с последующим наблюдением 52 пациента в возрасте от 25-74 лет с различными воспалительными заболеваниями пародонта (катаральный гингивит, пародонтит легкой, средней и тяжелой степени тяжести).

Обследование всех пациентов проводили по схеме, включающей основные и дополнительные методы обследования.

Для объективной оценки состояния пародонта использовали определения ИГ по (Green-Vermilion, 1960 г.), РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс, Parma, 1960 г.), интенсивность кровоточивости при зондовой пробе (индекс Мюллемана), рентгенологическое исследование (ортопантомограмма).

Клинические исследования проводили в динамике до комплекса лечебных мероприятий и спустя 3 и 10 дней. Лечение пародонтита проводили по общепринятой схеме, включающей в себя: обучение гигиене полости рта с подбором индивидуальных средств гигиены, профессиональной гигиене полости рта, кюретажа пародонтальных карманов, проведения местной и общей терапии.

Для сравнительного изучения пролонгирующих свойств полиэтиленгликоля, карбометилцеллюлозы и винилина в сочетании с маслом чайного дерева *in vitro* мы использовали методику определения скорости диффузии индикатора (метиленовой сини) в сочетании с маслом чайного дерева по агаровому столбику. Пациенты были разделены на две группы: **основная группа и группа сравнения** (таблица 1).

**Основную группу** составили пациенты в количестве 27 человек, с диагнозом катаральный гингивит (10 человек), хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести (6 человек), средней степени тяжести (8 человек), тяжелой степени тяжести (3 человека). После профессиональной чистки зубов и обучению гигиене полости рта по показаниям пациентам с пародонтитами был произведен закрытый кюретаж патологических зубодесневых карманов с последующим воздействием на микрофлору кармана маслом чайного действия пролонгированного действия (масло чайного дерева на винилине). При лечении хронического катарального гингивита комбинацию масла чайного дерева и винилина распределяли по всей области десны пальцем, слегка массируя. В случае с хроническим генерализованным пародонтитом гель вносили с помощью шприца с тупым концом в патологический

карман и закрывали лечебной повязкой на сутки или оставляли на 15 минут без повязки в случае с катаральным гингивитом.

**В группе сравнения** было 25 пациентов с диагнозом катаральный гингивит - 5 человек, хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести - 7 пациентов, хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести - 8 человек, пятерым пациентам был выставлен диагноз хронический пародонтит тяжелой степени тяжести. Пациентов принимали по принятой схеме лечения воспалительных заболеваний пародонта. При этом обработку зубодесневого кармана осуществляли непродолжительной формой масла чайного дерева в чистом виде, без разведения.

### Критерии эффективности лечения:

- Нормализация клинических характеристик пародонта,
- Улучшения субъективных ощущений пациентов.

Таблица 1 - Распределение пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта по группам исследования

Группа наблюдения	Катаральный гингивит	Хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести	Хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести	Хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени тяжести
Основная группа – 27 человек	10	6	8	3
Группа сравнения – 25 человек	5	7	8	5
Всего – 52 пациента	15	13	16	8

### Результаты исследований

Результаты эксперимента по сравнительному изучению пролонгированных свойств полиэтиленгликоля,

карбометилцеллюлозы и винилина в сочетании с маслом чайного дерева отражены в таблице 2.

Таблица 2 - Сравнительная характеристика пролонгирующих свойств некоторых высокомолекулярных соединений (ВМС)

Изучаемые ВМС	Зона диффузии (мм)		
	1 день	2 день	3 день
Индикатор метиленовая синь	4	5	8
Смесь МЧД с полиэтиленгликолем(1:1) и индикатором	3	4	6
Смесь МЧД с карбометилцеллюлозой(1:1) и индикатором	2	3	5
Смесь МЧД с винилином (1:1) и индикатором	1	2	3

В результате сравнительного изучения пролонгирующих свойств полиэтиленгликоля, карбометилцеллюлозы и винилина в сочетании с маслом чайного дерева *in vitro* было установлено, что наиболее выраженные пролонгирующие свойства присущи винилину (бальзам Шостаковского). Наряду с этим винилин обладает способностью стимулировать эпителизацию и ускорять процессы регенерации рр тканей. В терапевтической стоматологии известна пролонгированная форма хлоргексидина (комбинация с полиэтиленгликолем), используемая для лечения заболеваний тканей пародонта и верхушечных периодонтитов. В сочетании с винилином масло чайного дерева используется впервые.

Результаты исследования показали, что уже на 3-и сутки после начала лечения у больных в обеих группах отмечались значительные улучшения: уменьшалась отечность десны, исчезла гиперемия

папиллярной, маргинальной части десны, снизилась кровоточивость. К концу лечения, на 10-сутки воспалительный процесс полностью купировался. До начала лечения ИГ составлял в среднем  $3,0 \pm 0,12$  у больных основной группы и  $3,12 \pm 0,2$  – у пациентов группы сравнения, после проведенного лечения га 10-е сутки составил –  $0,27 \pm 0,06$  и  $0,26 \pm 0,01$  соответственно.

Клиническое обследование пациентов показало, что использование масла чайного дерева для обработки патологически измененных зубодесневых карманов приводило к значительному улучшению клинических показателей. Еще больший положительный эффект дает применение масла чайного дерева в пролонгированной форме в сочетании с винилином. Так, индекс РМА в основной группе снизился за 10 дней с 33% до 12%, а индекс кровоточивости – с 2,8 до 0,5. В группе сравнения РМА улучшился с 30% до 20%, индекс кровоточивости с 2,5 до 1 (табл. 3).

Таблица 3 - Клинические показатели больных с воспалительными заболеваниями пародонта до и после лечения

Группа исследования	Диагноз	Индекс РМА		Индекс кровоточивости	
		До лечения	Через 10 дней	До лечения	Через 10 дней
Основная группа	Катаральный гингивит	23%	12%	$3,0 \pm 0,12$	$0,5 \pm 0,12$
	ХГП легкой ст.тяжести	25%	12%	$2,9 \pm 0,14$	$0,5 \pm 0,1$
	ХГП средней ст.тяжести	30%	13%	$2,8 \pm 0,1$	$0,6 \pm 0,2$
	ХГП тяжелой ст.тяжести	33%	14%	$2,9 \pm 0,02$	$0,8 \pm 0,13$
Группа сравнения	Катаральный гингивит	24%	20%	$2,3 \pm 0,14$	$1,1 \pm 0,1$
	ХГП легкой ст.тяжести	25%	21%	$2,4 \pm 0,17$	$1,3 \pm 0,01$
	ХГП средней ст.тяжести	27%	20%	$2,5 \pm 0,13$	$1,5 \pm 0,02$
	ХГП тяжелой ст.тяжести	30%	20%	$2,5 \pm 0,15$	$1,8 \pm 0,1$

Все пациенты были осмотрены через 3 месяца. При осмотре отмечалось, что пациенты основной группы не предъявляли жалоб. При объективном осмотре только у 2 (10%) из 20 осмотренных пациентов отмечали незначительную гиперемию десны, это были пациенты в анамнезе которых диагностировали пародонтит тяжелой степени тяжести и нуждающиеся в комплексном хирургическом и ортопедическом лечении, у 4 пациентов (20%) отмечалась кровоточивость при чистки зубов, 7 – (35%) предъявляли жалобы на чувство ломоты, тяжести и болезненности после приема пищи, 6 (30%) пациентов – кровоточивость десны при приеме пищи.

Все пациенты отмечали хорошие органолептические и дезодорирующие свойства.

### Выводы:

1. Местная противовоспалительная терапия является неотъемлемой частью комплексного лечения, профилактики заболеваний пародонта. Препараты, используемые для местного лечения не выдерживают экспозицию, что приводит не

всегда к ожидаемому результату.

2. Фитопрепарат Масло чайного дерева в сочетании с винилином является доступным и эффективным препаратом для лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта. Кроме того, препарат доступный и не вызывает побочных эффектов. На основании полученных данных по клиническому обследованию больных основной группы и группы сравнения можно рекомендовать в качестве средства в комплексной терапии заболеваний тканей пародонта в широкую стоматологическую практику.

3. Масло чайного дерева в сочетании с винилином является высокоэффективным препаратом выбора в пародонтологии за счет пролонгированного действия Масла чайного дерева, его длительной циркуляции в зубодесневой жидкости пародонта, обеспечивая длительное антисептическое, репаративные, гемостатические, иммуноадьювантные действия. Препарат может быть рекомендован в комплексной терапии воспалительных заболеваний тканей пародонта как препарат выбора.

### Литература

1. Алеханова, И. Ф. Использование препаратов на основе гиалуроновой й кислоты в пародонтологии / И. Ф. Алеханова, Е. Е. Васенев, О. А. Беличенко // *Инновационная наука*. – 2016. – № 2–5 (14). – С. 99–101.
2. *Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение: руководство для врачей* / А. С. Григорьян и др.]. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – С. 123–129.
3. Васенев, Е. Е. Лекарственные формы местного применения при лечении пациентов с заболеваниями пародонта / Е. Е. Васенев, Д. С. Печеновская, Л. А. Никитина // *Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины: матер. 76 Международ. науч.-практич. конф. молодых учёных и студентов*. – Волгоград, 2018. – С. 217–218.
4. Васенев, Е. Е. Сравнительная оценка лечения больных пародонтитом различными ультразвуковыми системами / Е. Е. Васенев, И. Ф. Алеханова, А. М. Геворкян // *Наука и современность : Международ. и науч.-практич. конф. ; отв. ред. А. А. Сукиасян*. – 2015. – С. 84–86.
5. Вольф, Г. Ф. *Пародонтология. Гигиенические аспекты* / Герберт Ф. Вольф, Томас М Хэссел; пер. с англ.; под ред. проф. Г. И. Ронь. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – С. 22–190.
6. Грудянов, А. И. *Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии* / А. И. Грудянов, В. В. Овчинникова, Н. А. Дмитриева. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 20–25 с.

**ВЛИЯНИЕ ОДОНТОГЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ ПОЛОСТИ РТА НА  
ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА  
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)****З.Д. Рамазанова**

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина  
(ректор- д.т.н., проф., академик НАН КР Нифадьев В.И.)  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

[zalinard11@gmail.com](mailto:zalinard11@gmail.com)

**Резюме.** В этой статье приведен обзор литературы, посвященный влиянию одонтогенных инфекций полости на патологические процессы желудочно-кишечного тракта, проведен подробный анализ литературных данных, касающихся стоматологии и гастроэнтерологии. Несмотря на коморбидность стоматологической заболеваемости и патологии желудочно-кишечного тракта, изучению взаимосвязи этих патологий на сегодняшний день не отводится должного внимания, что подчеркивает актуальность данной статьи.

**Ключевые слова:** пародонтит, желудочно-кишечный тракт, полость рта.

**ИЧЕГИ-КАРЫНДЫН ПАТОЛОГИЯЛЫК ПРОЦЕССТЕРИНЕ ООЗЕКИ  
ОДОНТОГЕНДИК ИНФЕКЦИЯЛАРДЫН ТААСИРИ (АДАБИЯТТАРГА СЕРЕП)****З. Д. Рамазанова**

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университети  
(Ректор -техника илимдеринин доктору, профессор, Кыргыз Республикасынын Улуттук  
илимдер академиясынын академиги Нифадьев В.И.)  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул макалада ичеги-карындын одонтогендик инфекцияларынын ичеги-карын ооруларынын патологиялык процесстерине тийгизген таасири жөнүндө адабияттарга сереп, стоматология жана гастроэнтерологияга байланыштуу адабий маалыматтарга кеңири талдоо жүргүзүлгөн. Тиш ооруларынын жана ичеги-карын ооруларынын патологиясы менен коштолгонуна карабастан, бүгүнкү күндө бул патологиялардын өз ара байланышын изилдөөгө тийиштүү көңүл бурулбай жатат, бул ушул макаланын актуалдуулугун баса белгилейт.

**Негизги сөздөр:** периодонтит, ашказан-ичеги тракты, ооз көндөйү.

**THE INFLUENCE OF ODONTOGENIC INFECTIONS OF THE ORAL CAVITY ON THE  
PATHOLOGICAL PROCESSES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT  
(LITERATURE REVIEW)****Z.D. Ramazanova**

Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin  
(Rector -Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of the National Academy of  
Sciences of the Kyrgyz Republic V.I. Nifadiev)  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Resume.** This article provides a review of the literature on the influence of odontogenic infections of the cavity on the pathological processes of the gastrointestinal tract, a detailed analysis of the literature data on dentistry and gastroenterology. Despite the comorbidity of dental morbidity and

pathology of the gastrointestinal tract, the study of the relationship of these pathologies is not given due attention today, which underlines the relevance of this article.

**Keywords:** periodontitis, gastrointestinal tract, oral cavity.

Распространённость заболеваний полости рта достаточно высокая и не имеет тенденции к снижению. Согласно оценкам, приведенным в исследовании «Глобальное бремя болезней» 2019 г., болезнями полости рта страдает до 3,5 миллиарда человек во всем мире, а наиболее распространенной патологией является кариес постоянных зубов. По оценкам ВОЗ, кариес постоянных зубов имеют 2 миллиарда человек во всем мире и 520 миллионов детей имеют кариес сменяемых зубов [1]. Значительная часть исследований клиницистов наряду с собственными наблюдениями показывают коморбидность инфекционных процессов в полости рта и патологий желудочно-кишечного тракта [2,3]. Ранее упомянутая взаимосвязь объясняется посредством анатомических, физиологических, гуморальных коммуникаций различных отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [4,5,6], то есть анатомо-физиологическая схожесть органов полости рта и желудочно-кишечного тракта, общность иннервации и гуморальной регуляции создают условия для сопряжения органов пищеварительного тракта в патологический процесс при различных нарушениях в полости рта [7,2].

Г.М. Флейшер говорил в своих работах, что ткани пародонта и желудочно-кишечного тракта имеют тесную связь, так же он утверждал, что в 68-90% случаях встречаются заболевания пародонта у больных с патологиями ЖКТ. Он объяснял данную связь, приводя в пример генерализованный пародонтит, который представляет с собой воспалительно-дистрофический процесс, сопровождающийся деструктивными изменениями тканей. В то же время патоморфологической основой язвенной болезни также является хроническое воспаление с деструкцией слизистой и подслизистой оболочки [8].

Э.Р. Тамарова, А.Р. Мавзютов [9] провели исследование распространённости соматических заболеваний у больных

пародонтитом в возрасте от 18 до 72 лет, длительность заболевания у которых составила в среднем  $7,7 \pm 3,11$  года, и установили, что значительная часть пациентов с пародонтитом (91,5 %) страдают соматическими заболеваниями, преимущественно желудочно-кишечными (58,5 %).

К.Ю. Обидный и соавторы [7] писали, что полость рта образует некую экосистему, которая непременно связана с внутренней средой организма, в точности и с ЖКТ. Микроорганизмы обитаемые в полости рта, попадая в желудок или в двенадцатиперстную кишку могут стать патогенными. Сапрофиты и условно-патогенная флора могут вызывать патологические процессы в слизистой оболочке всего ЖКТ. Проводя исследования К.Ю. Обидный и соавторы обследовали 37 пациентов 32–65 лет с хроническим гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП), страдавших длительно текущими (более 5 лет) хроническими заболеваниями ЖКТ. Изучалась десневая жидкость, взятая из пародонтальных карманов, применялись проба Шиллера–Писарева, индекс нуждаемости в пародонтальном лечении, пародонтальный индекс Рассела, индекс кровоточивости по Мюллеману–Коуэллу. Результат исследования показывает высокий титр анаэробных бактерий пародонтопатогенных микроорганизмов из зубодесневой борозды у пациентов с язвенной болезнью. Интенсивность выраженности дисбактериоза зубодесневой борозды определялась характером заболеваний ЖКТ.

Комэй Иваи и соавторы исследовали пульпу зубов, наддесневой налет и слюну на наличие хеликобактер пилори у 192 пациентов в Японии. Молекулярно-биологические методы, такие как ПЦР, широко использовались для обнаружения генов *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) в образцах, полученных из ротовой полости. Лечащий врач-стоматолог осматривал

каждого субъекта и регистрировал количество оставшихся зубов, наличие кариеса по крайней мере в одном зубе, оценку пародонтологического индекса (СРІ) и любые диагностированные стоматологические заболевания. Исследование включало усовершенствованный метод вложенной ПЦР, нацеленный на ген *ureA*, для выявления присутствия гена *H. pylori* в пульпе зуба, зубном налете и слюне наших субъектов. Исследование показало, что пульпа зуба была резервуаром для *H. Pylori*, а также, что многие взрослые японцы, инфицированные *H. pylori*, дали положительный результат на наличие гена *ureA*. *H. pylori* в образцах, взятых из полости рта. Кроме того, было показано, что пульпа зуба, а не зубной налет или слюна, является основным резервуаром *H. pylori* в полости рта. Кроме того, инфекция *H. pylori*, вероятно, передается из кариозных полостей в корневом канале в пульпу зуба [10]. Это мнение считается единичным и не отражается в других источниках.

Л.А. Данилова Н.А. Чайка слюну рассматривают как жидкокристаллическую структуру. Образование кристаллов используют как экспресс диагностику некоторых соматических заболеваний в том числе про патологиях ЖКТ [11].

Косюга С.Ю., Варвина С.Э. [12] исследовали 108 пациентов в возрасте от 18 до 55 лет. В зависимости от обсемененности желудка *H. pylori* и патологий слизистой оболочки полости рта были выделены три группы. Первая группа со слабой степенью обсемененности, вторая – со средней степенью, третья – с высокой степенью обсемененности. Диагностика желудка на наличие *H. pylori* проводилась с помощью дуоденогастроскопии и исследования биотопа на наличие *H. Pylori*, уреазного дыхательного метода Хелик-скан. Они провели лечение совместно с врачом-гастроэнтерологом, который назначал эрадикационную терапию, врачом-стоматологом проводилась профессиональная гигиена полости рта. Таким образом, разработанный план лечения врача-стоматолога совместно с врачом-гастроэнтерологом показал высокую

эффективность. Отсюда следует вывод о необходимости проводить не только эрадикационную терапию, но и местное лечение патологий полости рта пациентов с *H. Pylori*, для предотвращения реинфицирования *H. Pylori* и повышения местного иммунитета в полости рта.

Показано, что у больных гастродуоденальной зоны при контаминации хеликобактер пилори в полости рта кариес развивается в 100% случаев. Продуцируемые Нр протеаза и аммиак вызывают распад белковосвязанных сиаловых кислот и снижают активность лизоцима, ухудшая, таким образом, реологические и защитные свойства слюны. В последующем нарушение самоочищения зубов приводит к накоплению зубного налета [13].

Ряд авторов доказали: взаимоотношение ламентаций гастроэнтерологического характера с заболеваемостью кариесом зубов способом осмотра стоматолога, изучено воздействие *Helicobacter pylori* на клиническое течение кариеса зубов, определена сцепление *Helicobacter pylori*-статуса желудочно-кишечного тракта больных с кариесом зубов [14,15].

Наиболее важным аспектом данной темы, не упомянутый выше, является гастроэзофагальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). ГЭРБ-хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции органов гастроэзофагеальной зоны и характеризующееся регулярно повторяющимся забросом в пищевод содержимого желудка [16].

Распространённость данной патологии настолько велика, что затронула внушительные массы людей. Так, например, в странах западной Европы, северной Америке и Турции показатель заболеваемости достигает до 20%, в странах Азии до 5%. [17,18,19] Частыми жалобами у пациентов с ГЭРБ патологией являются: неприятный запах изо рта (66,7%), сухость во рту (43,75%), заеды и хейлит (27,1%) [20]. Положительная динамика состояния здоровья пациента наблюдается при

комплексном лечении раннее указанных патологий.

Таким образом, вышеупомянутые исследования и их результаты доказывают корреляцию стоматологических заболеваний и желудочно-кишечных патологий. Врачу стоматологу следует уделять повышенное внимание

соматическим заболеваниям, в частности желудочно-кишечного тракта. Что приведет как к предупреждению патологий, так и к быстрому выздоровлению пациента. Повышенный интерес к исследованию этих патологий в последнее время объясняется появлением новых данных о взаимодействии целостного организма.

### Литература

1. Всемирная организация здравоохранения. Охрана здоровья полости рта. -2022. [Электронный ресурс] <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Генской, А.И. Некоторые аспекты морфогенеза эпителия слизистой оболочки краниального отдела пищеварительного тракта /А.И.Генской, И.М.Родиков // *Стоматология*. - 2013. - №3. - С. 34-36.
3. Сойхер, М.Г. Совершенствование диагностики и комплексного лечения больных с *Helicobacter pylori*-ассоциированной патологией желудочно-кишечного тракта и воспалительными заболеваниями пародонта: автореф. дис... канд. мед. наук. / М.Г.Сойхер. - Ставрополь, 2003. - 24 с.
4. Young, K.A. Morphological analysis of *Helicobacter pylori* from gastric biopsies and dental plaque by scanning electron microscopy // *Oral. Microbiol. Immunol.* - 2001. - №16 (3). - P. 178-18
5. Флейдшер, Г.М. Гигиена полости рта. Монография. /ISBN 978-5-4496-2342-3. - 2019. - С.74.
6. Тамарова, Э. Р. Исследование распространенности соматической патологии у больных пародонтитом / Э. Р. Тамарова, А. Р. Мавзютов // *Человек и здоровье*. - 2013. - № 3. - С. 53-56.
7. Обидный, К. Ю. Влияние заболеваний желудочнокишечного тракта на состояние микробиотоза зубодесневой борозды у пациентов с хроническими заболеваниями пародонта / К. Ю. Обидный, О. А. Коршукова, В. А. Шаркова // *Тихоокеанский медицинский журнал*. - 2012. - № 4. - С. 63-64.
8. Association between *Helicobacter pylori* infection and dental pulp reservoirs in Japanese adults [K. Iwai, I. Watanabe, T. Yamamoto et al.] // *BMC Oral Health*. - 2019. - 19. - P. 267. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0967-2>
9. Данилова, Л. Биохимия полости рта: учебное пособие/ Л.А.Данилова, Н.А.Чайка. - 2-е изд., испр, и доп. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. с.76 ISBN 978-5-299-00765-7
10. Science: fundamental and applied: Proceedings of materials the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, 27-28 November 2015" p.74.

**АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ  
ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА****А.И. Сабирова, А.Б. Мамытова**

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина

(ректор - д.т.н., проф., академик НАН КР Нифадьев В.И.)

г. Бишкек, Кыргызская Республика

*azizasabirova@bk.ru**demilge@bk.ru*

**Резюме.** В данной статье представлены показатели артериального давления и стоматологических показателей у пациентов генерализованным пародонтитом при артериальной гипертензии и при её отсутствии. Проведенные нами исследования свидетельствуют о том, что имеется взаимосвязь между повышением артериального давления и заболеваниями тканей пародонта. У больных со средней и тяжелой формами генерализованного пародонтита показатели артериального давления были выше, чем у пациентов с легкой формой пародонтита. Воспаления тканей пародонта и повышение артериального давления связаны с повышенным риском смертности у пациентов с гипертонической болезнью. За прошедшие годы были проведены различные исследования для определения роли пародонтита в возникновении и развитии артериальной гипертензии. Многие исследователи подтвердили связь между гипертензией и пародонтитом. Тем не менее, для выяснения роли пародонтита при гипертензии необходимы более тщательные исследования.

**Ключевые слова:** генерализованный пародонтит, артериальное давление, заболевания тканей пародонта, гипертоническая болезнь.

**АРТЕРИАЛДЫК БАСЫМЫ ЖАЛПЫ ПАРОДОНТИТТИН  
ӨНҮГҮҮ ФАКТОРУ КАТАРЫ****А.И. Сабирова, А.Б. Мамытова**

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университети

(ректор - т.и.д., проф., УАИ КР академик Нифадьев В.И.)

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул макалда артериялык гипертензия менен жалпыланган пародонтит менен ооруган бейтаптардагы кан басымы жана стоматологиялык көрсөткүчтөр берилген. Биздин изилдөөлөр кан басымынын жогорулашы менен пародонталдык ткандардын оорулары ортосунда байланыш бар экенин көрсөтүп турат. Жалпыланган пародонтиттин орточо жана оор формалары менен ооруган бейтаптарда кан басымынын көрсөткүчтөрү жумшак пародонтит менен ооругандарга караганда жогору болгон. Пародонттун сезгениши жана кан басымынын жогорулашы гипертензия менен ооруган бейтаптардын өлүм коркунучу менен байланыштуу. Жылдар бою артериалдык гипертензиянын пайда болушунда жана өнүгүшүндө пародонтиттин ролун аныктоо үчүн ар кандай изилдөөлөр жүргүзүлдү. Көптөгөн изилдөөчүлөр гипертензия менен пародонтиттин ортосундагы байланышты тастыкташкан. Бирок, гипертензияда пародонтиттин ролун аныктоо үчүн көбүрөөк изилдөө керек.

**Негизги сөздөр:** жалпы пародонтит, кан басымы, пародонт ткандарынын оорулары, гипертензия.

## ARTERIAL HYPERTENSION AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF GENERALIZED PERIODONTITIS

A. I. Sabirova, A.B. Mamytova

Kyrgyz–Russian Slavic University named after the first president of Russian Federation B. N. Yeltsin (rector – Doctor of Technical Sciences, professor, academician of the National Academy of the Kyrgyz Republic Nifadyev V.I.)  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** This article presents blood pressure and dental parameters in patients with generalized periodontitis with arterial hypertension and in its absence. Our studies indicate that there is a relationship between increased blood pressure and periodontal tissue diseases. In patients with moderate and severe forms of generalized periodontitis, blood pressure indicators were higher than in patients with mild periodontitis. Periodontal inflammation and increased blood pressure are associated with an increased risk of mortality in hypertensive patients. Over the years, various studies have been conducted to determine the role of periodontitis in the occurrence and development of arterial hypertension. Many researchers have confirmed the link between hypertension and periodontitis. However, more research is needed to elucidate the role of periodontitis in hypertension.

**Key words:** generalized periodontitis, blood pressure, periodontal tissue diseases, hypertension.

**Введение.** Заболевания пародонта представляют собой группу воспалительных заболеваний, вовлекающих мягкие ткани и кости, окружающие зубы в челюстях, или известные как периодонт. Заболевания пародонта, включая гингивит и пародонтит, являются одними из самых распространенных заболеваний зубов после кариеса зубов у людей. Заболевания пародонта характеризуются воспалением поддерживающих зубы тканей, вызванным бактериальной инфекцией [1, 2]. Пародонтит связан с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Хронический воспалительный процесс тканей пародонта и реакция хозяина обеспечивают основу для гипотетической связи между пародонтитом и ССЗ [3, 4, 5]. Гипертония увеличивает риск различных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, таких как атеросклероз, инсульт и ишемическая болезнь сердца. Окислительный стресс и эндотелиальная дисфункция были предположительно вовлечены в патогенез гипертонии. Хорошо известно, что гипертония и пародонтит имеют общие факторы риска, а именно курение, стресс, возраст и социально-экономические факторы. Согласно научному заявлению, опубликованному Американской кардиологической

ассоциацией (АНА), опубликованному в *Circulation*, наблюдательные исследования подтверждают связь между заболеванием пародонта и сердечно-сосудистыми заболеваниями, независимо от общих факторов риска [6]. Гипертония является серьезным заболеванием во всем мире, затрагивающим около 972 миллионов взрослого населения в 2000 году. Ожидается, что это число вырастет до 1,56 миллиарда к 2025 году [7]. Распространенность гипертонии в большинстве развивающихся стран сопоставима с развитыми странами [8, 9]. Гипертония определяется, когда у пациента повышенное систолическое артериальное давление выше 140 мм рт.ст. и / или диастолическое артериальное давление выше 90 мм рт.ст. [10]. Пациент с систолическим артериальное давление в диапазоне от 120 мм рт. Ст. До 139 мм рт. Ст. И / или диастолическим артериальное давление от 80 мм рт. Ст. До 89 мм рт. Ст. Относится к категории предгипертензивных. Пациенты на этой стадии имеют тенденцию к развитию гипертонии; следовательно, необходимо проводить профилактику заболевания и вести здоровый образ жизни [10]. По оценкам, в ротовой полости обнаружено более 700 видов бактерий [11, 12]. Пародонтит часто

ассоциируется с обширным образованием зубных бляшек или, более известных как биопленки, на зубе и десне [13].

**Цель исследования:** изучение взаимосвязи показателей тяжести генерализованного пародонтита и артериального давления.

### Материалы и методы исследования

Нами было обследовано 100 пациентов (50 человек в основной группе и 50 в контрольной). В исследовании участвовали пациенты с генерализованным пародонтитом на фоне артериальной гипертензии и без признаков повышенного давления. Исследование включало в себя следующие методы:

1. Определение состояния тканей пародонта (ГИ, индекс КПИ, индекс ПМА, индекс кровоточивости Мюллемана и рентгенография).

2. Определение артериального давления пациентов.

Для диагностики патологии тканей пародонта определяли комплексный пародонтальный индекс (КПИ), который эффективен для выявления начальных проявлений патологии и определения тяжести процесса, так как учитывает все возможные признаки заболевания от риска (налет на зубах) до развившейся патологии, сопровождающейся возникновением подвижности зубов. Индекс КПИ регистрирует доклинические признаки заболевания, обладает достаточной эффективностью при ранней диагностике болезней пародонта. Для оценки количества зубного налета и зубного камня определяли гигиенический индекс Грин-Вермилльона (J.C. Green, J.R. Vermillion, 1964). Для оценки тяжести гингивита (а в последующем – и регистрации динамики процесса) использовали папиллярно – маргинально – альвеолярный индекс (индекс ПМА). Индекс ПМА основан на учете наличия воспаления в разных зонах десны. Для оценки кровоточивости десен мы использовали индекс кровоточивости Мюллемана в модификации Коуэлл. При этом состояние десен изучали в области «зубов Рамфьорда» (16, 21, 24, 36, 41, 44 зубы) с щечной и язычной (небной) поверхностей с помощью пуговчатого или

специально затупленного зонда. Кончик зонда без давления прижимали к стенке бороздки и медленно проводили по медиальной и дистальной стороне зубов. Рентгенологический метод имеет ведущее значение среди дополнительных методов исследования при заболеваниях пародонта. Метод позволяет определить наличие, характер, степень и распространенность патологических изменений в костной ткани челюстей, провести дифференциальную диагностику болезней пародонта. Для подтверждения наличия артериальной гипертензии, определяли артериальное давление у пациентов с генерализованным пародонтитом. Артериальное давление измерялось на обеих руках по методу Короткова с помощью anerоидного сфигмоманометра. При определении артериального давления придерживались общепринятых правил (ВОЗ, 1986).

### Результаты исследования

Все пациенты были разделены на три подгруппы, в зависимости от степени тяжести генерализованного пародонтита. Так, в основной группе исследуемых было 12 больных с легкой степенью тяжести, 18 больных со средней степенью тяжести и 20 пациентов с тяжелой степенью генерализованного пародонтита. В контрольной группе исследуемых было 14 больных с легкой степенью тяжести, 19 больных со средней степенью тяжести и 17 пациентов с тяжелой степенью генерализованного пародонтита (табл.1, табл.2).

Группа исследуемых пациентов с метаболическим синдромом состояла из 50 пациентов, средний возраст которых составил  $45,2 \pm 6,3$  лет. В подгруппе с легкой степенью тяжести генерализованного пародонтита на фоне артериальной гипертензии показатели стоматологического статуса выявили следующее: ГИ  $1,62 \pm 0,4$ ; КПИ  $1,3 \pm 0,3$  балла; ПМА  $25 \pm 4,5\%$ , индекс Мюллемана  $0,6 \pm 0,5$ . В основной группе пациентов со средней степенью тяжести генерализованного пародонтита ГИ составил  $3,1 \pm 0,2$ ; КПИ:  $2,4 \pm 0,5$ ; ПМА:  $44 \pm 5,0$ ; Индекс Мюллемана:  $1,2 \pm 0,5$ . У пациентов с тяжелой степенью ГИ на фоне АГ ГИ составил  $4,2 \pm 0,6$ ; КПИ:  $4,4 \pm 0,5$ ; ПМА:  $68 \pm 3,3$ ; Индекс Мюллемана:  $2,3 \pm 0,5$  (табл. 1).

## ВОПРОСЫ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Таблица 1 - Показатели стоматологических индексов у больных генерализованным пародонтитом на фоне метаболического синдрома

Степень тяжести ГП	Лёгкая (n=12)	Средняя (n=18)	Тяжёлая (n=20)	Всего в группе (n=50)	p1-2	p1-3	p2-3
Стоматологические индексы							
ГИ	1,62±0,4	3,1±0,2	4,2±0,6	2,5±0,4	<0,0001	<0,0001	<0,0001
КПИ	1,3±0,3	2,4±0,5	4,4±0,5	2,6±0,3	<0,0001	<0,0001	<0,0001
ПМА	25±4,5	44±5,0	68±3,3	42±3,5	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Индекс Мюллемана	0,6±0,5	1,2±0,5	2,3±0,5	1,6±0,4	<0,0001	<0,0001	<0,0001

*Примечания – ГИ – гигиенический индекс; КПИ - комплексный пародонтальный индекс; ПМА - папиллярно – маргинально – альвеолярный индекс; p – достоверность коэффициента множественной регрессии, r= показатель степени взаимосвязи; нз – достоверность незначима.*

Группа исследуемых пациентов без артериальной гипертензии состояла из 50 пациентов, средний возраст которых составил 50,6±3,4 лет. В подгруппе с лёгкой степенью тяжести ГП показатели стоматологического статуса выявили следующее: ГИ 0,6±0,3; КПИ 1,2±0,2 балла; ПМА 16±3,5%, индекс Мюллемана 0,6±0,4.

В основной группе пациентов со средней степенью тяжести генерализованного пародонтита ГИ составил 2,0±0,3; КПИ: 2,0±0,4; ПМА: 29±2,9; Индекс Мюллемана: 1,4±0,2. У пациентов с тяжелой степенью ГП на фоне МС ГИ составил 3,4±0,5; КПИ: 3,4±0,5; ПМА: 61±2,4; Индекс Мюллемана: 2,0±0,6 (табл. 2).

Таблица 2 - Показатели стоматологических индексов у больных генерализованным пародонтитом без метаболического синдрома

Степень тяжести ГП	Лёгкая (n=14)	Средняя (n=19)	Тяжёлая (n=17)	Всего в группе (n=50)	p1-2	p1-3	p2-3
Стоматологические индексы							
ГИ	0,6±0,3	2,0±0,3	3,4±0,5	2,4±0,4	<0,0001	<0,0001	<0,0001
КПИ	1,2±0,2	2,0±0,4	3,4±0,5	2,3±0,3	<0,0001	<0,0001	<0,0001
ПМА	16±3,5	29±2,9	61±2,4	41,5±3,5	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Индекс Мюллемана	0,6±0,4	1,4±0,2	2,0±0,6	1,6±0,4	<0,0001	<0,0001	<0,0001

*Примечания – ГИ – гигиенический индекс; КПИ - комплексный пародонтальный индекс; ПМА - папиллярно – маргинально – альвеолярный индекс; p – достоверность коэффициента множественной регрессии, r= показатель степени взаимосвязи; нз – достоверность незначима.*

Рентгенологическая картина челюстей пациентов основной и контрольной групп была характерна степени тяжести генерализованного пародонтита. Так, рентгенологически отмечена резорбция межальвеолярных перегородок до 1/4 длины корня зуба, отсутствие компактной

пластинки на вершине альвеолы и прилегающих боковых отделах у пациентов с легкой степенью ГП. У больных средней степенью тяжести генерализованного пародонтита на рентгенограмме отчетливо была выражена резорбция альвеолярной кости до 1/2 длины корня, резорбция шла по

## ВОПРОСЫ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

вертикальному, горизонтальному и смешанному типу атрофии; происходит увеличение петлистости губчатой кости. У пациентов с тяжелой формой

генерализованного пародонтита отмечалась резорбция альвеолы на 3/4 длины корня и более.

Таблица 3 - Показатели у больных генерализованным пародонтитом на артериальной гипертензии

Показатели	1 группа (n=12)	2 группа (n=18)	3 группа (n=20)	p1-2	p1-3	p2-3
Возраст	51,2±4,3	51±3,6	52,4±4,5	нз	нз	нз
САД	144±19	156±18	165±16	<0,001	<0,001	нз
ДАД	93±5	94±7,6	100±15	<0,001	<0,001	<0,001

*Примечания - ДАД – диастолическое артериальное давление; САД – систолическое артериальное давление; p – достоверность коэффициента множественной регрессии, r= показатель степени взаимосвязи; нз – достоверность незначима.*

Нами была выявлена прямая зависимость уровней артериального давления с тяжестью течения ГП: у больных с лёгким течением заболевания уровни систолического артериального давления и диастолического артериального давления составив 144±19 мм рт.ст. и 93±5 мм рт.ст. были меньше чем у пациентов 2-ой и 3-ей групп (156±18 мм рт.ст., 94±7,6 мм рт.ст. и 165±16 мм рт.ст., 100±15 мм рт.ст. соответственно, p<0,001 и p<0,001 соответственно), также у пациентов с генерализованным пародонтитом тяжелой

формы течения признаки артериальной гипертензии были более выражены чем у пациентов средней степенью тяжести ГП. (табл. 3.).

Однако следует отметить, что и в группе ГП без МС при тяжёлом течении заболевания отмечалось повышение уровня систолического артериального давления 140±10 мм рт.ст. (против 110±19 мм.рт.ст при лёгком течении заболевания p<0,01) (табл. 4).

Таблица 4 - Метаболические показатели у больных генерализованным пародонтитом без метаболического синдрома

Показатели	1 группа (n=14)	2 группа (n=19)	3 группа (n=17)	p1-2	p1-3	p2-3
Возраст	52,3±3,5	49,5±4,2	50,5±3,6	нз	нз	нз
САД	110±19	130±12	140±10	<0,01	<0,01	нз
ДАД	87±6	82±5	86±6	нз	нз	нз

*Примечания - ДАД – диастолическое артериальное давление; САД – систолическое артериальное давление; p – достоверность коэффициента множественной регрессии, r= показатель степени взаимосвязи; нз – достоверность незначима.*

Таким образом, при исследовании характеристики показателей степени тяжести генерализованного пародонтита у пациентов с артериальной гипертензией было выявлена выраженная связь показателей систолического артериального давления с показателями тяжести генерализованного пародонтита:

коэффициент корреляции систолического артериального давления с ГИ составил r=0,5 (p<0,001), с КПИ r=0,51 (p<0,001), ПМА r=0,46 (p<0,001) и с индексом Мюллемана - r=0,48 (p<0,001).

### Заключение

Выявлена взаимосвязь артериального давления со степенью тяжести генерализованного пародонтита, что способствует прогнозированию течения заболевания у пациентов с метаболическим синдромом, подбору патогенетически обоснованной терапии с учетом изменений артериального давления.

Текущие данные нашего исследования, показывают связь между гипертонией и заболеваниями тканей пародонта и необходимость наладить взаимосвязь между стоматологией и общей медициной для улучшения контроля общего состояния здоровья пациентов. Будущие исследования должны проводиться для лучшего понимания механизмов и взаимодействий

между гипертонией и пародонтитом, что будет способствовать дальнейшему усилению взаимодействия между стоматологическим и медицинским сообществами. Поскольку исследование продемонстрировало повышение артериального давления, связанное с пародонтитом, профилактические подходы, направленные на снижение артериального давления, также должны быть включены в лечение пародонтита. Здоровый пародонт – задача, достижимая как на индивидуальном уровне, так и на уровне населения. Эти профилактические меры должны быть использованы в программе укрепления здоровья полости рта, чтобы улучшить общие результаты в отношении здоровья.

### Литература

1. Кулаков, А. А. Роль защитных факторов организма в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта / А. А. Кулаков, О. А. Зорина, О. А. Борискина // *Стоматология*. – 2010. – № 6. – С. 73–77.
2. Булкина, Н. В. Современные аспекты этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта. Особенности клинических проявлений рефрактерного пародонтита/ Н. В. Булкина, В. М. Моргунова // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 2. – С. 415–420.
3. Микляев, С. В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта [Электронный ресурс] / С. В. Микляев, О. М. Леонова, А. В. Суценко // *Современные проблемы науки и образования*. – 2018. – № 2. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27454>
4. Грудянов, А. И. Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта / А. И. Грудянов, Е. В. Фоменко. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 96 с.
5. Сабирова, А. И. Артериальная ригидность при метаболическом синдроме и генерализованном пародонтите / А. И. Сабирова, А. Б. Мамытова, И. С. Сабиров, И. Т. Муркамилов // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – Москва, 2017. – № 142(6). – С. 99–104.
6. *Periodontitis and the risk of cardiovascular diseases – review of epidemiological studies [Text]* / [A. Kłosińska, M. Nowacka, G. Kopeć et al.]. // *Kardiol. Pol.* – 2010. – Vol. 68, N 8. – P. 973–976.
7. P. M. Kearney, M. Whelton, K. Reynolds, P. Muntner, P. K. Whelton, and J. He, “Global burden of hypertension: analysis of worldwide data,” *Lancet*, vol. 365, no. 9455, pp. 217–223, 2005.
8. Чазова, И. Е. Итоги реализации Федеральной целевой программы по профилактике и лечению артериальной гипертензии в России в 2002–2012 гг. / И. Е. Чазова, Е. В. Оценкова // *Вестник РАМН*. – 2013. – № 2. – С. 4–11.
9. Сабирова, А. И. Комплексный периодонтальный индекс и показатели артериальной ригидности у больных генерализованным пародонтитом с эссенциальной гипертензией / А. И. Сабирова // *Проблемы и вызовы фундаментальной и клинической*

- медицины в XXI веке: сб. науч. тр. – Бишкек, 2018. – № 18. – 324 с.
10. A. V. Chobanian, G. L. Bakris, H. R. Black et al., "The seventh report of the joint National Committee on Prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report," *Journal of the American Medical Association*, vol. 289, no. 19, pp. 2560–2572, 2003.
11. Николаева, Е. Н. Пародонтопатогенные бактерии — индикаторы риска возникновения и развития пародонтита / Е. Н. Николаева, В. Н. Царев, Е. В. Ипполитов // *Стоматология для всех*. – 2011. – № 4. – С. 4–7.
12. Зорина, О. А. Сравнительная характеристика микробиоценозов пародонтальных карманов при хроническом генерализованном и агрессивном пародонтите до- и после комплексного лечения / О. А. Зорина, И. С. Беркутова, Б. А. Рехвиашвили // *Стоматология*. – 2012. – Т. 91, № 6. – С. 28–32.
13. Кисельникова, Л. П. Роль биопленки в развитии кариеса и заболеваний пародонта и методы ее устранения / Л. П. Кисельникова // *Пародонтология*. – 2010. – № 2. – С. 74–75.

## СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА С ПАТОЛОГИЯМИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

**С.А. Гаффоров, У.К. Назаров, Д.Н. Хен**

Центр повышения квалификации медицинского персонала МЗ Республики Узбекистан,  
Кафедра стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии  
г. Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** Исследование основано на ретроспективных и проспективных данных, полученных в результате наблюдения больных в 2016-2020 годах с различной выраженностью дисплазии соединительной ткани, находившихся под диспансерным наблюдением в отделениях Республиканского скрининг центра Узбекистана и пациентов, обратившихся за стоматологической помощью в клинику Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников с диагнозами «дифференцированная и недифференцированная дисплазии соединительной ткани». В ходе исследований, авторами получены данные, позволяющие сделать выводы, что в основе механизма резорбции костной ткани альвеолярного отростка у пациентов среднего возраста с патологиями ДСТ лежит нарушение цикла костного ремоделирования на фоне дисбаланса кальция регулирующих гормонов. При этом, снижение скорости костеобразования на фоне нормального уровня костной резорбции является причиной развития патология зубов и тканей пародонта.

**Ключевые слова:** дисплазия соединительной ткани, несовершенный остеогенез, синдром Марфана, нарушения обмена вещества.

## THE CONDITION OF THE ORAL CAVITY WITH PATHOLOGIES CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

**S.A. Gafforov, U.K. Nazarov, D.N. Hen**

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers  
under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan,  
Department of Dentistry, Pediatric Dentistry and Orthodontics  
Tashkent, Uzbekistan

**Annotation.** The study is based on retrospective and prospective data obtained as a result of observation of patients in 2016-2020 with varying severity of connective tissue dysplasia, who were under dispensary observation in the departments of the Republican Screening Center of Uzbekistan and patients who applied for dental care at the clinic of the Center for the Development of Professional Medical Qualifications. workers with diagnoses of "differentiated and undifferentiated connective tissue dysplasia". In the course of the research, the authors obtained data that allow us to conclude that the mechanism of bone resorption of the alveolar process in middle-aged patients with CTD pathologies is based on a violation of the bone remodeling cycle against the background of an imbalance of calcium regulating hormones, while a decrease in the rate of bone formation against the background of the normal level of bone resorption is the cause of the development of pathology of teeth and periodontal tissues.

**Keywords:** connective tissue dysplasia, osteogenesis imperfecta, Marfan syndrome, metabolic disorders.

**Актуальность.** Нам известно, что соединительная ткань (СТ) - это комплекс мезенхимных производных, состоящий из клеточных дифферонов и большого количества межклеточного вещества, участвующих в поддержании гомеостаза, полифункциональность которой определяется сложностью ее состава и организации. СТ выполняет трофическую, защитную, опорную, пластическую, морфогенетическую функции [1,2], также считается, что костная ткань является депо солей кальция (Ca) и фосфора (P) в организме [3]. Нарушение структуры и метаболизма СТ в настоящее время рассматривается как дисплазия соединительная ткань (ДСТ) [4], которая в большинстве случаев имеет системный характер, и оно делится в эмбриональный и постнатальный периоды вследствие генетически измененного фибриллогенеза неклеточного матрикса [5,6], приводящего к расстройству гомеостаза на тканевом, органном [7,8] и организменном уровнях и характеризующегося прогрессивным течением [9,10]. При ДСТ выявляется аномальное строение коллагена и эластина, гликопротеидов, протеогликанов, изменяется функция фибробластов. С нарушением метаболизма основного вещества СТ связана группа заболеваний, названная «мукополисахаридозы». Нам известно, что с помощью молекулярно-генетических методов можно определить структуру и локализацию генов, отвечающих за синтез различных элементов СТ и как в результате мутаций в генах, кодирующих образование эластина или коллагена, формируются патологические тримеры волокнистых структур СТ, приводящие к нарушению строения и функции органов и систем [11].

Сегодня различают дифференцированную и недифференцированную дисплазии соединительной ткани (ДДСТ и НДДСТ) [9, 10]. Для ДДСТ - характерны определенный

тип наследования, отчетливая клиническая картина, нередко - установленные и достаточно хорошо изученные генные и/или такие биохимические дефекты как синдромы Марфана, Элерса-Данлоса, Альпорта, несовершенный остеогенез, буллезная форма эпидермолиза и др. НДДСТ диагностируют тогда, когда набор фенотипических и других признаков у пациента не укладывается ни в одно из дифференцированных заболеваний. Несмотря на многочисленные публикации, посвященные проблемам с патологиями ДДСТ [9,10], остаётся открытой тема оценки и оказания специфической стоматологической помощи таким больным, особенно среди детей и подростков, которые часто обращаются за стоматологической помощью [1,5,7].

**Целью исследования** являлось изучение состояния полости рта (ПР) с дифференцированной (синдромы Марфана) и недифференцированной дисплазиями соединительной ткани.

**Материалы и методы исследования**  
Настоящее исследование основано на ретроспективных данных, полученных в результате наблюдения больных в 2016-2020 годах с различной выраженностью ДСТ, находившихся под диспансерным наблюдением в отделениях Республиканского скрининг центра Узбекистана. Нами были обследованы и изучены некоторые данные из диспансерных карт пациентов с наследственной ДСТ: с ДДСТ (синдромом Марфана) - 56 человек; с НДДСТ - 48 человек и 34 практически здоровых лиц без признаков костно-мышечной дисплазии (контрольная группа -К/Г) в возрасте от 18 до 37 лет, обратившихся за стоматологической помощью в клинику Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (таблица 1).

## ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Таблица 1 - Характеристика обследованных с патологиями ДДСТ контрольной группы по возрасту и полу (M+n в %)

Диагноз и группы	Пол	Возраст (M+n в %)		
		M+n в %	18-20 лет	21-29 лет
синдромом Марфана – 56/40,6 (1-я группа)	Муж – 32/57,1	8/25,0	13/40,6	11/34,4
	Жен- 24/42,8	6/25,0	10/41,7	8/33,3
НДДСТ – 48/34,8 (2-я группа)	Муж – 25/52,1	7/28,0	11/44,0	7/28,0
	Жен- 23/47,9	7/30,4	10/43,5	6/26,1
Контрольный группа – 34/24,6 (К/Г)	Муж – 15/44,1	5/33,3	5/33,3	5/33,3
	Жен- 19/55,9	7/36,8	5/26,3	7/36,8
Всего – 138/100	Муж – 72/52,2	20/27,8	29/40,3	23/31,9
	Жен- 66/47,8	20/30,3	25/37,9	21/31,8
Общее	138/100	40/29,0	54/39,1	44/31,2

Диагноз ДДСТ поставлен на основании результатов комплекса общеклинических исследований: опрос больного, общий осмотр, инструментальные, биохимические, хемоллюминесцентные методы. Все обследованные консультированы врачом генетиком для исключения хромосомной патологии, что подтверждалось исследованием кариотипа. Также, в соответствии с классификацией, предложенной В.М. Яковлевым, Г.И. Нечаевой (2008), все признаки диспластикозависимых изменений органов и систем были разделены на локомоторные, кожные симптомы, висцеральные. Кроме этого, выявлены микропризнаки нарушенного морфогенеза - например, как, широко расположенные глазные щели; антимонголоидный разрез глаз; арковидное небо; готическое небо; неровный ряд зубов; центральная диастема; неправильный прикус; уздечка верхней губы и другие. Также, с целью верификации фенотипических признаков ДСТ, применялись различные антропометрические методы. Важным моментом для дифдиагностики являлся сбор и составление генеалогического анамнеза семей; у родственников пробандов и здоровых лиц получали путём опроса, по возможности, при непосредственном осмотре родственников, а также при анализе их медицинской документации.

С целью оценки минеральной плотности костной (МПК) ткани с помощью компьютерной томографии оценена МПК

трабекулярной и кортикальной костной ткани: для этого у всех больных проведена рентгеновская (R) денситометрия на денситометре в области поясничного отдела позвоночника на уровне L-L<sub>4</sub> и проксимальных отделов бедренных костей справа и слева; критериями являлись такие показатели, как костный минеральный компонент - количество минерализованной ткани при сканировании костей; МПК ткани - количество минерализованной костной ткани в сканируемой площади и для оценки использования T-критерия [12,13]. С целью оценки минерального метаболизма и костной перестройки - костеобразования и резорбции костной ткани в К/Г 12 мужчин и 12 женщин, всем проводилось исследование минерального и костного метаболизма.

Всем пациентам проведены общеклинические исследования: общий анализ крови и анализ мочи, биохимическая и лабораторная диагностики проводились на анализаторном приборе. Также, определены концентрации магния (Mg), Ca, неорганического P, активности щелочной фосфатазы (ЩФ) в сыворотке крови без следов гемолиза. Нормальными значениями содержания общего Ca в сыворотке крови у взрослых являются 2,25-2,75 ммоль/л, концентрации Mg - 0,74-1,2 ммоль/л, неорганического P - 0,87-1,45 ммоль/л. Для уровня Ca и P в моче нормальными значениями концентрации применялось количество для неорганического P - 13-42 ммоль/24 часа, - Ca - 2,5-7,5 ммоль/24 часа. Для исследования гормонального профиля

пациентов, маркеров ремоделирования костной ткани, гомоцистеина проведено в день забора крови на автоматическом анализаторе Immulite 2000 [14,15,16]. Также, проведено исследование уровня трийодтиронина, тироксина, тиреотропного гормона, кортизола, паратиреоидного гормона, пролактина, адренкортикотропного и соматотропного гормона в сыворотке крови пациентов без следов гемолиза; нормальными значениями у взрослых являлись 9,5-65 нг/мл, кортизола - 138-635 нмоль/л, тиреотропного гормона - 0,4-4 мМЕ/мл, соматотропного гормона у мужчин 0-4 нг/мл, у женщин - 0-18 нг/мл, адренкортикотропного гормона <120 пг/мл, трийодтиронина 1,08-3,14 нмоль/л, тироксина 59-142 нмоль/л.

В стоматологических методах оценки состояния твердых тканей зубов и пародонта, использованы параметры различных показателей с учётом требований Международного Протокола оценки тяжести заболеваний пародонта [17-21], включающие следующие индексы: - Индекс КПУ - количество пораженных кариесом (К), запломбированных (П) и удаленных зубов (У), расчет индекса и уровень интенсивности кариеса характеризовали согласно рекомендациям ВОЗ: 0-1,5 - очень низкая интенсивность; 1,6-6,2 - низкая; 6,3-12,7 - средняя; 12,8-16,2 - высокая и более 16,2 - очень высокая.

Индекс гигиены (HygieneIndex (HI), Lindhe, 1983), позволяющий определить наличие либо отсутствие мягкого зубного налета на всех поверхностях зуба. Также, гингивальный индекс GI (Loe, Silness); при этом индекс кровоточивости десневых сосочков РВІ (Papilla Bleeding Index) определен и оценен по баллам; измерение глубины пародонтального кармана и степень потери прикрепления – изучено с использованием пуговчатого зонда, диагноз - патология ткани пародонта поставлена на основании МКБ 10-С по К05.31.

R -методы – ортопантомография (ОП) челюстных костей проводилась на ортопантомографе. Для количественной оценки степени резорбции альвеолярной части нижней челюсти (н/ч) и альвеолярного отростка верхней челюсти (в/ч)

использовали индексы деструкции альвеолярной кости - индекс Фукса и R-кий индекс. Для количественной и качественной характеристики кортикального слоя н/ч использовали индекс МСІ [10,13,17]. Для оценки статистической значимости результатов исследования, выраженных количественными признаками, использовали дисперсионный анализ, также оценку статистической значимости различия групповых средних, используя критерий Фишера (F-критерий) при сравнении более двух групп, критерий Стьюдента (t-критерий), для сравнения средних значений, результаты анализа считали статистическими, при вероятности ошибки не превышала 5% ( $p < 0,05$ ).

**Результаты и их обсуждение.** Известно, что стимулы, инициирующие процесс костеобразования и костной резорбции до сих пор остаются предметом научных дискуссий. В настоящее время наиболее разработанной является концепция о стимулирующем и регулирующем влиянии ряда остеотропных гормонов на остеосинтез. Среди них основными являются паратиреоидный гормон, кальцитонин, витамин Д-гормон, тиреоидные, половые и гормон роста. Для сравнения, основные количественные показатели минерального метаболизма и регулирующих гормонов, как мы сказали, исследовали у 24 практически здоровых мужчин и женщин в возрасте 20-37 лет; результаты показали содержание Са -  $2,50 \pm 0,41$  ммоль/л; Р -  $1,42 \pm 0,22$  ммоль/л и Mg -  $0,97 \pm 0,06$  в крови и Р в моче -  $37,2 \pm 2,35$  моль/л. Гормональные показатели: соматотропный гормон -  $4,4 \pm 0,24$  мг/мл; АКТГ -  $16,46 \pm 1,6$  пг/мл; кортизол -  $530 \pm 39$  нмоль/мл; тиреотропный гормон -  $1,29 \pm 0,2$  мМЕ/мл; трийодтиронин -  $1,88 \pm 0,1$  нмоль/л; тироксин -  $85,25 \pm 4,68$  нмоль/мл; пролактин -  $222 \pm 14$  мМЕ/мл; паратиреоидный гормон -  $37,68 \pm 3,76$  пг/мл. Биохимические маркеры метаболизма: ЩФ -  $68,08 \pm 4,6$  ед/л; остеокальцин -  $13,56 \pm 1,8$  нг/мл; деоксипиридинолин в моче -  $6,2 \pm 0,31$  моль/креатининсутке; Са в моче -  $4,44 \pm 0,4$  ммоль/сутки; гомоцистеин в плазме крови  $13,88 \pm 0,08$  мкмоль/л.

## ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

По стоматологическому состоянию в исследуемых группах: в 1-й группе пациентов с синдромом Марфана интенсивность кариеса средняя -  $18,2 \pm 0,5$ ; соотношение элементов КПУ, К -  $2,1 \pm 0,5$ ; П -  $16,8 \pm 0,4$ ; У -  $2,8 \pm 0,3$  из всего  $24,7 \pm 0,4$  зубов, при этом некариозное поражение зубов составило  $9,0 \pm 0,4$ , патология тканей пародонта -  $90,6 \pm 0,6$ . Среди пациентов 2-й группы с патологией ДДСТ эти показатели составили  $16,7 \pm 0,8$ ;  $2,1 \pm 0,4$ ;  $13,3 \pm 0,4$ ;  $3,2 \pm 0,4$ ;  $26,1 \pm 0,4$ ;  $-0,5 \pm 0,3$ ;  $85,5 \pm 0,8$  соответственно. Если сравнить встречаемость патологии по возрастам в 1-й группе, можно будет отметить, что в возрасте 18-20 лет показатели составили: кариес -  $16,4 \pm 0,6$ ;  $1,1 \pm 0,3$ ;  $15,1 \pm 0,8$ ;  $1,4 \pm 0,2$ ;  $26,6 \pm 0,2$  соответственно; некариозное поражение -  $4,8 \pm 0,6$  и патология пародонта -  $85,7 \pm 1,7$ , то уже в возрасте 30-37 лет -

$19,6 \pm 0,4$ ;  $3,1 \pm 0,6$ ;  $18,1 \pm 0,2$ ;  $4,4 \pm 0,4$ ;  $22,6 \pm 0,8$ ;  $-13,4 \pm 0,8$ ;  $94,7 \pm 1,2$  соответственно. Как видно, кариозные и некариозные поражения твёрдых тканей зубов и заболевания тканей пародонта находятся в прямой зависимости, и интенсивность их возрастает с увеличением возраста больных. Такая же тенденция отмечается во 2-й группе пациентов; при этом в К/Г – то есть абсолютно здоровые, со стороны СТ обследуемых отмечается другая тенденция. Показатели интенсивности кариозного и некариозного поражения зубов и патология пародонта у пациентов К/Г оказалась ниже, чем у пациентов 1-й и 2-й групп. При этом в 1-ой группе число поражённых зубов с кариесом и удаленные зубы, по поводу осложнений кариеса, а также наличие заболеваний пародонта превышало аналогичные показатели во 2-й группе.

Таблица 2 - Стоматологическое состояние полости рта обследуемых группах

М+п в %	Возраст и кол-во	Интен-ть кариеса	Удел.вес КПУ				Некар. пораж. зубов	Болезни пародонта
			К	П	У	Всего зубов		
<b>Синд. Марфана</b> – <b>56/40,6</b> <b>(1-я группа)</b>	14 лет 18-20	$16,4 \pm 0,6$	$1,1 \pm 0,3$	$15,1 \pm 0,8$	$1,4 \pm 0,2$	$26,6 \pm 0,2$	$4,8 \pm 0,6$	$85,7 \pm 1,7$
	21-29 лет – 23	$18,6 \pm 0,6$	$2,1 \pm 0,4$	$17,1 \pm 0,4$	$2,6 \pm 0,4$	$24,8 \pm 0,2$	$8,8 \pm 0,4$	$91,3 \pm 1,2$
	30-37 лет - 19	$19,6 \pm 0,4$	$3,1 \pm 0,6$	$18,1 \pm 0,2$	$4,4 \pm 0,4$	$22,6 \pm 0,8$	$13,4 \pm 0,8$	$94,7 \pm 1,2$
	Сред-е 18-37 лет	$18,2 \pm 0,5$	$2,1 \pm 0,5$	$16,8 \pm 0,4$	$2,8 \pm 0,3$	$24,7 \pm 0,4$	$9,0 \pm 0,4$	$90,6 \pm 0,6$
<b>НДДСТ – 48/34,8</b> <b>(2-я группа)</b>	18-20 лет - 14	$14,6 \pm 0,7$	$1,1 \pm 0,2$	$10,1 \pm 0,5$	$2,4 \pm 0,6$	$28,8 \pm 0,6$	$2,6 \pm 0,4$	$78,6 \pm 1,4$
	21-29 лет – 21	$17,2 \pm 0,6$	$2,1 \pm 0,6$	$14,1 \pm 0,6$	$3,2 \pm 0,2$	$26,6 \pm 0,4$	$4,4 \pm 0,8$	$85,7 \pm 1,6$
	30-37 лет - 13	$18,2 \pm 0,2$	$3,1 \pm 0,2$	$15,1 \pm 0,4$	$4,1 \pm 0,2$	$22,8 \pm 0,4$	$6,4 \pm 0,4$	$92,3 \pm 1,6$
	Сред. 18-37 лет	$16,7 \pm 0,8$	$2,1 \pm 0,4$	$13,3 \pm 0,4$	$3,2 \pm 0,4$	$26,1 \pm 0,4$	$4,5 \pm 0,3$	$85,5 \pm 0,8$

## ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

<b>Контроль ная группа – 34/24,6 (КГ)</b>	18-20 лет – 12	10,3±0,4	1,2 ±0,3	8,4±0,2	1,1±0,1	25,8±0,4	2,1±0,8	58,3 ±1,8
	21-29 лет -10	12,3±0,8	1,2 ±0,3	8,6±0,2	1,6±0,1	24,8±0,2	2,2±0,8	60,0 ±1,4
	30-37 лет -12	13,3±0,4	2,2 ±0,1	9,8±0,2	2,6±0,4	23,6±0,4	3,6±0,8	58,3 ±0,8
	Сред-е- 18-37 лет	11,96 ±0,6	1,5±0,3	8,9±0,3	1,8±0,6	24,71 ±0,8	2,6±0,6	58,8 ±0,6
<b>Всего по возраст. группам – 138/100</b>	18-20 лет – 40	13,7±0,5	1,13 ±0,4	11,2±0,4	1,6±0,2	27,2±0,6	3,2±0,6	74,2 ±1,2
	21-29 лет – 54	16,3±0,8	1,8±0,1	13,3±0,4	2,46 ±0,4	25,4±0,6	5,2±0,2	79,0 ±1,4
	30-37 лет - 44	17,03 ±0,8	2,8±0,1	15,6±0,1	3,7±0,1	23,0±0,8	7,8±0,4	81,8 ±0,8
<b>Среднее</b>	138 чел	15,7±0,8	1,9±0,3	13,4±0,4	2,6±0,8	25,2±0,6	5,4±0,4	78,3 ±1,2

Показатели индексной оценки состояния тканей пародонта у пациентов представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Гигиенические оценки полости рта и состояние ткани пародонта, исследуемые группы

<b>М+п в %</b>	<b>Возраст и кол- о</b>	<b>Индекс гигиен ы (Н1)</b>	<b>Индекс кровото чивости (РВ)</b>	<b>Гинги вальны й индекс</b>	<b>Глубина пародон- тального кармана (мм)</b>	<b>Величин а потери прикреп ления (мм)</b>	<b>Подвиж ность зубов</b>
<b>Синдр. Марфана – 56/40,6 (1-я группа)</b>	18-20 лет – 14	28,5±1,7	2,1 ±0,1	1,8±0,4	5,4±0,1	6,1 ±0,1	1,7±0,1
	21-29 лет – 23	22,5±1,8	2,9 ±0,2	2,8±0,4	6,4±0,4	8,1 ±0,7	2,7±0,8
	30-37 лет - 19	16,4±2,1	3,0 ±0,1	3,0±0,2	8,8±0,6	10,0 ±0,8	3,0±0,4
	Сред-е – 18-37 лет	22,5±1,9	2,7 ±0,3	2,5±0,3	6,9±0,5	8,1 ±0,5	2,5±0,8
<b>НДДСТ – 48/34,8 (2-я группа)</b>	18-20 лет - 14	34,8±1,6	1,4 ±0,1	1,4±0,2	3,2±0,1	5,1 ±0,2	1,1±0,1
	21-29 лет – 21	32,6±1,4	1,9 ±0,4	2,0±0,6	4,4±0,8	5,3 ±0,4	1,6±0,4
	30-37 лет - 13	28,2±1,6	2,4 ±0,6	2,2±0,4	5,8±0,8	6,4 ±0,5	2,2±0,2
	Сред-е – 18-37 лет	31,9±1,5	1,9 ±0,3	1,9±0,5	4,5±0,7	5,6 ±0,4	1,6±0,6

## ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

<b>Контроль ная группа – 34/24,6 (К/Г)</b>	18-20 лет – 12	62,3±1,6	0,5±0,1	0,3±0,1	0,5±0,1	0,8±0,1	-
	21-29 лет -10	67,8±1,4	0,6±0,1	0,8±0,1	0,9±0,1	1,1±0,1	-
	30-37 лет -12	68,3±2,1	0,4±0,1	0,3±0,1	0,8±0,1	1,1±0,1	-
	Сред-е- 18-37 лет	66,1±1,6	0,5±0,2	0,5±0,1	0,7±0,1	1,1±0,1	-
<b>Всего по возрастным группам – 138/100</b>	18-20 лет – 40	41,8±1,8	1,3±0,2	1,2±0,2	3,1±0,8	4,0±0,8	0,9±0,8
	21-29 лет – 54	40,9±2,1	1,8±0,1	2,2±0,4	3,9±0,7	4,8±0,6	1,4±0,8
	30-37 лет - 44	38,9±1,6	1,9±0,3	1,8±0,1	4,1±0,4	5,8±0,9	1,7±0,6
<b>Среднее</b>	138 чел	40,5±1,4	1,7±0,3	1,7±0,3	3,7±0,6	4,9±0,7	1,3±0,6

Сравнительная оценка состояния тканей пародонта между полами показала статистически достоверную разницу по всем исследованным показателям – у женщин отмечаются более тяжёлые формы воспалительных поражений тканей. По результатам указанных в таблице 3, гигиеническое состояние полости рта (ПР) у пациентов среди 1-й и 2-й групп вполне объяснимо, как согласно ряду литературных данных, так и по клиническому состоянию пациентов [13,19, 22,23]. Анализируя гигиеническое состояние ПР у пациентов с диагнозами синдрома Марфана отмечают следующие показатели: НИ - 22,5±1,9; РВ - 2,7 ±0,3; гингивальный индекс - 2,5±0,3; глубина пародонтального кармана - 6,9±0,5; величина потери прикрепления - 8,1±0,5; подвижность зубов - 2,5±0,8; при чем, у пациентов с диагнозом ДДСТ эти показатели составляют 31,9±1,5, 1,9±0,3, 1,9±0,5, 4,5±0,7, 5,6±0,4, 1,6±0,6 соответственно; в К/Г - 66,1±1,6, 0,5±0,2, 0,5±0,1, 0,7±0,1, 1,1±0,1, подвижности зубов не отмечается, соответственно. Также в 1-й и 2-й группах пациентов отмечается ухудшение показателей гигиенического состояния ПР, прямо связанных с возрастом. При этом глубина пародонтального кармана у пациентов с синдромами Марфана в возрасте 18-20 лет - 5,4±0,1, 21-29 лет - 6,4±0,4, 30-37 лет - 8,8±0,6, у пациентов с патологиями ДДСТ - 3,2±0,1; 4,4±0,8;

5,8±0,8 соответственно. По результатам полученных данных можно заключить, что при ДСТ у пациентов отмечается большее поражение органов и тканей ПР, как зубов, так и тканей пародонта, сопровождающихся выраженной РВ и гиперемией тканей десны.

По результатам исследования МПК, R-го индекса и определения костного числа Фукса - индекс Фукса у пациентов 1-ой группы составил в среднем 0,48±0,03, что соответствует степени резорбции костной ткани альвеолярной части в пределах от 1/2 до 2/3 длины корня. При этом величина потери костной ткани по R-му индексу оказалась равна 1,54±0,08, что составляет 68% убыли от общей высоты альвеолярного отростка. Величина резорбции костной ткани альвеолярного отростка в/ч у пациенток 1-ой группы составила 1,88±0,18 (72%), что оказалось больше показателя для н/ч 1,72 ±0,08 (65%) (p>0,2). Значение индекса Фукса, определяющего уровень резорбции, в среднем оказалось практически одинаковым (p>0,5) на обеих челюстях. С целью изучения особенностей резорбции костной ткани альвеолярной части челюстей, у пациентов различных возрастных групп провели сравнительную оценку состояния костной ткани, и отметили высокую чувствительность костной ткани к различным внешним и внутренним воздействиям, например, снижению функциональной нагрузки, обусловленной воспалительными заболеваниями пародонта

или нарушению гормональной регуляции минерального обмена, касающихся особенно пациентов 1-ой и 2-ой групп. В большей степени таким изменениям подвержена губчатая кость, отмечено смещение процесса ремоделирования в сторону усиления остеокластической резорбции, в отличие от кортикальной костной ткани, в которой скорость обменных процессов в 6-7 раз ниже, чем в К/Г. При этом, степень убыли костной ткани альвеолярного отростка в/ч практически не зависела от возраста пациентов в К/Г, в отличие от н/ч, в 30-37 лет уровень резорбции альвеолярной части составил  $0,22 \pm 0,02$  (до 1/4 длины корня), что практически в 4 раза ниже показателя индекса Фукса 1-ой и 2-ой группы до 35 лет  $0,80 \pm 0,04$  (до 1/2 длины корня) ( $p < 0,005$ ). Отсюда можно заключить, что с возрастом и убыль костной ткани альвеолярной части н/ч у всех больных с ДСТ происходит быстрее, чем в альвеолярном отростке в/ч. Анализ R-ких результатов всех групп подтверждает, что уровень резорбции остеотропных гормонов у пациентов с ранним началом ХГП, действие которых усиливает потерю костной массы и снижает МПК.

Также, изучение величины резорбции альвеолярной кости в/ч и н/ч у пациентов 30-37 лет показало, что убыль костной ткани в области альвеолярного отростка в/ч происходит несколько быстрее (68%), чем на н/ч (48%) ( $p < 0,3$ ). Таким образом, следует отметить что степень и величина резорбции альвеолярной кости обеих челюстей у пациентов с патологиями ДСТ с возрастом увеличивается и раннее начало заболевания - резорбция альвеолярной кости - отмечается в области в/ч.

*Клинический пример:* пациентка К., 36 лет. Диагноз: синдром Марфана. В полости рта отмечается быстро прогрессирующий генерализованный пародонтит тяжёлой формы. Из анамнеза следует, что пациентка наблюдалась у врача-терапевта-стоматолога по месту жительства в течение 8 лет. Жалобы при обращении: на кровоточивость десен, подвижность зубов, боль при приёме пищи и чистке зубов. Впервые кровоточивость десен появилась в 14 лет.

Полость рта: СОПР красная, сухая. Мелкое преддверие полости рта, низкое прикрепление уздечки верхней губы. Скученность зубов во фронтальном отделе. Индекс КПУ -18,4; индекс гигиены - 28,2; индекс кровоточивости- 2,8; гингивальный индекс- 2,8; подвижность зубов - 2,2; глубина пародонтального кармана 6,8 мм. Описание рентгенограммы: индекс Фукса для в/ч - 0,5; для н/ч - 0,8; МС1-6,5, состояние кортикального слоя С2, г - индекс для в/ч-1,26 (76%); г - индекс для н/ч-1,11.

Таким образом, анализ R-ких данных пациентов с патологиями ДСТ показал, что убыль костной ткани альвеолярной кости идет более активно, особенно по горизонтальному типу, преимущественно в области межальвеолярных перегородок, тогда как у пациентов К/Г с хронической патологией тканей пародонта преобладает вертикальный характер резорбции с образованием костных карманов. Можно предположить, что снижение МПК ткани осевого скелета [10,17,18,24,25,26] (1- и 2-гр. пациентов) оказывает влияние на состояние костной части пародонта и может быть отнесено к факторам риска развития патологии пародонта не воспалительного характера.

Результаты оценки содержания в крови паратиреоидного гормона и электролитов у пациентов с НДДСТ в среднем составили у женщин: Са -  $2,44 \pm 0,12$  ммоль/л; Р -  $1,67 \pm 0,4^*$  ммоль/л; Mg -  $0,78 \pm 0,08$  ммоль/л; Р в моче -  $32,68 \pm 1,76$  ммоль/л сут., у мужчин -  $2,391 \pm 0,12$ ;  $1,61 \pm 0,24$ ;  $0,88 \pm 0,04$ ;  $36,54 \pm 1,7$  соответственно. Пациенты с синдромом Марфана: у женщин в крови Са -  $2,86 \pm 0,14$ ; Р -  $1,94 \pm 0,8^*$ ; Mg -  $0,66 \pm 0,14$ ; в моче Р -  $30,24 \pm 1,98$ ; у мужчин -  $2,44 \pm 0,1$ ;  $1,86 \pm 0,1^*$ ;  $0,89 \pm 0,14$ ;  $33,73 \pm 1,86$ . При этом содержание паратиреоидных гормонов и электролитов в К/Г составили  $2,15 \pm 0,41$ ;  $1,24 \pm 0,14$ ;  $0,99 \pm 0,02$ ;  $38,4 \pm 2,25$ . Анализ результатов исследования показывает, что средние значения Са, Р и Mg у мужчин и женщин при синдроме Марфана и НДДСТ при сравнительной оценке существенных различий не имели ( $p > 0,05$ ). Следовательно, можно предположить, что снижение функции паращитовидных желез у женщин с синдромом Марфана обусловлено не

## ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

нарушениями кальций-фосфорного метаболизма, а генетически зависимыми дисгормональными изменениями. По отношению К/Г содержание Mg в сыворотке крови было достоверно снижено ( $p < 0,05$ ), а P повышено, причем, у пациентов с синдромом Марфана уровень этих показателей был более выражен, чем при НДДСТ.

В полученных результатах, по влиянию на минеральный обмен других гормонов при НДДСТ в зависимости от возраста и пола, нами была проведена аналитическая оценка гормонального профиля. Средние значения у пациентов К/Г: соматотропный гормон -  $3,08 \pm 0,24$  нг/мл; АКТГ -  $15,24 \pm 0,42$  пг/мл;

кортизол -  $490,0 \pm 22,12$  нмоль/л; тиреотропный гормон -  $1,80 \pm 0,42$  мМЕ/мл; трийодтиронин -  $1,82 \pm 0,18$  нмоль/л; тироксин -  $86,63 \pm 1,22$  нмоль/л; пролактин -  $242,6 \pm 10,9$  мМЕ/мл; паратиреоидный гормон -  $37,45 \pm 1,12$  (пг/мл). У пациентов с ДСТ в возрастной группе 18-20 лет оказались достоверно больше - 2,14; 18,24; 438,0; 1,72; 1,62; 96,45; 262,2; 44,29 соответственно, при сравнении с К/Г ( $p < 0,05$ ).

Отсутствие гормонального сдвига в К/Г обусловлено завершённым биологическим ростом в обоих полах.

Таблица 4 - Гормональный профиль больных при дисплазии соединительной ткани у мужчин и женщин (M±m)

Исследуемые показатели	Контроль	НДСТ		Синдром Марфана	
		Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Соматотропный гормон нг/мл	$3,08 \pm 0,24$	$2,16 \pm 0,3$	$1,75 \pm 0,09$	$3,11 \pm 0,08^*$	$2,01 \pm 0,1$
АКТГ пг/мл	$15,26 \pm 0,42$	$18,91 \pm 1,4$	$16,45 \pm 0,9$	$24,32 \pm 1,7$	$15,95 \pm 0,8$
Кортизол нмоль/л	$490,0 \pm 22,12$	$441,0 \pm 18,4$	$432,1 \pm 22,9$	$454,3 \pm 20,9$	$431,1 \pm 34,1$
Тиреотропный гормон мМЕ/мл	$1,80 \pm 0,42$	$1,75 \pm 0,07$	$1,82 \pm 0,09$	$1,91 \pm 0,08$	$1,67 \pm 0,1$
Трийодтиронин нмоль/л	$1,82 \pm 0,18$	$1,69 \pm 0,05$	$1,72 \pm 0,09$	$2,01 \pm 0,1$	$1,73 \pm 0,03$
Тироксин нмоль/л	$86,63 \pm 1,22$	$92,7 \pm 3,8$	$94,2 \pm 4,1$	$103,6 \pm 6,4$	$114,5 \pm 5,4$
Пролактин МЕ/мл	$242,6 \pm 10,9$	$238,8 \pm 16,2$	$269,0 \pm 10,1$	$251,8 \pm 9,89$	$216,5 \pm 14,1$
Паратиреоидный гормон (пг/мл)	$37,45 \pm 1,12$	$39,41 \pm 1,86$	$36,49 \pm 1,01$	$33,97 \pm 1,99$	$28,80 \pm 0,94^*$

*Примечание: \* -  $P < 0,05$  в сравниваемых группах мужчин и женщин*

Приведенная в таблице 4 сравнительная оценка гормонального профиля при ДСТ в зависимости от пола показала, что у мужчин с синдромом Марфана обнаружено значимое увеличение соматотропного гормона по отношению женщин и групп с НДДСТ и КГ ( $p < 0,05$ ). Явно высокая активность передней доли гипофиза у мужчин с синдромом Марфана обусловлена не половыми различиями, а генетическими детерминантами ДСТ, которые остаются неизученными. У женщин с синдромом Марфана в отличие от мужчин и лиц с НДДСТ и К/Г, выявлены низкие средние значения паратиреоидного гормона (P

$< 0,05$ ), являющегося основным механизмом снижения МПК ткани при данном заболевании.

Результаты изучения возрастной характеристики уровня гомоцистеина в плазме крови пациентов с НДДСТ у пациентов возрасте 18-20 лет -  $21,9 \pm 0,13$  мкмоль/л; возрасте 21-29 лет -  $26,57 \pm 0,14$  и возрасте 30-37 лет -  $32,61 \pm 0,11$  мкмоль/л, при этом в К/Г она составляла  $14 \pm 0,11$  (P<sub>2,3</sub>  $< 0,05$ ). Это свидетельствуют, что доказательных различий между референтными пределами его колебаний, в 1-й и 2-й возрастных группах не выявлено ( $p > 0,05$ ). Достоверные различия

референтных интервалов гомоцистеина обнаружены между 2-й и 3-й возрастными группами, у пациентов с синдромом Марфана и НДДСТ ( $p < 0,05$ ). При этом, нам известно, что в течение жизни средний уровень гомоцистеина увеличивается на 3-5 мкмоль/л у представителей обоих полов. В возрасте 40-42 лет у мужчин и женщин разница в содержании гомоцистеина составляет примерно 2 мкмоль/л со средними концентрациями около 11 и 9 мкмоль/л, соответственно.

Результаты сравнительной оценки концентрации гомоцистеина в плазме крови у пациентов с синдромом Марфана - у мужчин  $-44,24 \pm 0,2^*$ ; у женщин  $-30,48 \pm 0,65$ ; с НДДСТ у мужчин  $-32,86 \pm 0,21^*$ ; у женщин  $-22,61 \pm 0,44$ , при этом у пациентов К/Г -  $13,8 \pm 0,14$  (\*- $p < 0,05$ ). Сравнительный анализ уровня гомоцистеина в плазме крови у мужчин и женщин показал, что наиболее высокая концентрация его определялась у мужчин с синдромом Марфана. Референтные пределы колебаний гомоцистеина у мужчин были достоверно выше, чем у женщин этой группы, а также пациентов с НДДСТ. Возможно, что высокие концентрации гомоцистеина у пациентов с синдромом Марфана, в основном обусловлены типом наследования, т.е. гомозиготной недостаточностью фермента цистатинин-3-синтазы, характерной для НДДСТ и лишь в какой-то степени связаны с полом. При гомозиготной недостаточности фермента цистатинин-3 синтазы происходит нарушение превращения гомоцистеина в цистин, что типично при синдроме Марфана [9,10].

У мужчин с НДДСТ уровень гомоцистеина, в плазме крови достоверно превышал среднюю концентрацию такового не только у женщин этой группы пациентов, но и у женщин с синдромом Марфана ( $p < 0,005$ ). Можно сказать, что тяжелая гипергомоцистеинемия возникает преимущественно при гомозиготном дефекте фермента цистатинин.

Нами было изучены маркеры костеобразования и костной резорбции, то есть ЩФ и остеокальцин при ДСТ дисплазии в возрастных группах; в возрасте 18-20 лет остеокальцин -  $21,44 \pm 2,24$  нг/мл;

ЩФ -  $81,3 \pm 5,21$  ед/л; в 21-29 лет -  $18,44 \pm 1,68$ ;  $-74,45 \pm 5,88$ ; в возрасте 30-37 лет -  $14,96 \pm 1,2$ ;  $-69,66 \pm 4,42$  соответственно. Сравнительная оценка средних значений ЩФ и остеокальцина, полученных в результате случайной выборки у пациентов 18-20 лет и 20-29 лет с ДСТ, не выявила достоверных отклонений маркеров костного формирования от допустимых физиологических колебаний этих показателей ( $p < 0,05$ ). Однако более дифференцированный подход аналитической оценки маркеров костеобразования с учетом генетической детерминанты показал, что при НДДСТ ( $n=48$ ) и синдроме Марфана ( $n=56$ ) имеются, высокой степени количественные различия по содержанию в крови ЩФ и остеокальцина, не только по отношению этих показателей в К/Г, но и между 1-й и 2-й группами обследованных; для НДДСТ - ЩФ -  $79,14 \pm 4,24$  ед/л для мужчин и  $82,98 \pm 4,44$  ед/л для женщин; остеокальцин -  $20,82 \pm 2,22^{***}$  нг/мл для мужчин и  $21,61 \pm 2,22^{**}$  нг/мл для женщин: при синдроме Марфана - ЩФ -  $126,22 \pm 10,66$ ;  $94,98 \pm 5,22$ ; остеокальцин -  $17,35 \pm 1,66^*$ ;  $12,65 \pm 1,3$  (\*- $P < 0,05$ ) соответственно. Из полученных результатов можно заключить, что уровень сывороточного остеокальцина в возрастной группе 18-20 лет достоверно коррелирует со скелетным ростом, который обусловлен пубертатным периодом и гормональной нестабильностью. При изучении содержания остеокальцина и ЩФ в зависимости от пола у пациентов с НДДСТ и при синдроме Марфана установлены существенные различия лишь при генетических ДДСТ: ЩФ -  $84,46 \pm 5,22$  ед/л; остеокальцин -  $20,67 \pm 2,22$  нг/мл\*\*\*; синдром Марфана -  $104,22 \pm 7,22^*$ ;  $14,12 \pm 1,11^{**}$ ; в К/Г  $-70,44 \pm 2,22$ ;  $11,98 \pm 0,44$  соответственно. Результаты средних статистических данных остеокальцина и ЩФ, полученные у мужчин и женщин с генетическим НДСТ, свидетельствуют об отсутствии половых различий процесса костеобразования ( $p < 0,05$ ). При синдроме Марфана у мужчин, остеокальцин сыворотки крови достоверно снижен, не только по отношению к данным контрольной группы ( $p < 0,05$ ), но и женщин,

страдающих этим заболеванием ( $p < 0,05$ ). Такие же изменения наблюдаются и при оценке содержания ЩФ: уровень ее в сыворотке крови у мужчин значимо превышал таковой у женщин и К/Г ( $p < 0,05$ ). Однако следует отметить, что у женщин с синдромом Марфана уровень ЩФ в сыворотке крови был достоверно выше, чем у лиц К/Г ( $p < 0,05$ ). Значит, полученные данные дают нам возможность утверждать, что при синдроме Марфана как у мужчин, так и у женщин имеет место нарушение костеобразования, которое проявляется различной по степени выраженности остеопенией, что согласуется с данными литературы [6,10].

### Заключение

Таким образом, состояние твердых тканей зубов на фоне сниженной МПК характеризуется высокой интенсивностью кариозного поражения и осложнениями твердых тканей зубов. Также, выявленная высокая корреляционная зависимость между состоянием кальциевого гомеостаза и интенсивностью кариозного процесса указывает на причину вторичной адентии у пациентов со сниженной МПК скелета - нарушение минерализации твердых тканей зубов. При этом, у пациентов с ДСТ в тканях пародонта присутствуют изменения, характерные для пародонтальной патологии тяжелой степени. Низкая МПК скелета

может быть связана с уровнем резорбции костной ткани альвеолярной части челюстей; убыль альвеолярной кости при ХГП выражена в большей степени, при системном остеопорозе и остеопении убыль костной ткани альвеолярного отростка носит генерализованный характер, равномерный в области всех зубов, при сохранности формы межальвеолярных перегородок и непрерывности кортикальной пластинки при этом, на ОП челюстей на фоне общей порозности костной ткани выделяются костные балочки.

Дисбаланс в системе кальций регулирующих гормонов у пациентов с ДДСТ и НДДСТ среднего возраста обоего пола способствует развитию агрессивного течения заболевания, что определяется достоверно значимым ( $p < 0,05$ ) ухудшением всех показателей пародонтальных индексов, увеличением потери прикрепления и большей степенью резорбции костной ткани. В основе механизма резорбции костной ткани альвеолярного отростка у пациентов среднего возраста с патологиями ДСТ лежит нарушение цикла костного ремоделирования на фоне дисбаланса Са регулирующих гормонов, при этом, снижение скорости костеобразования на фоне нормального уровня костной резорбции является причиной развития патологии зубов и тканей пародонта.

### Литература

1. Gafforov S.A., Aliev N.H. *Improving the methods for the diagnosis of no articular pathology of the temporomandibular joint// Journal of critical reviews. – 2020. – Vol. 7, issue 18. – P. 875-880. doi: 10.31838/jcr.07.18.121*
2. Gafforov S.A., Ismatovich D.J *Morphometric features of the formation of organs of the bones of the dentition in children with chronic pathologies of the respiratory system // Journal of critical reviews. - 2020. – Vol. 7, issue 18. – P. 892-899. doi: 10.31838/jcr.07.18.123*
3. Богмат Л.Ф. *Лечение и профилактика осложнений при отдельных вариантах дисплазии соединительной ткани у подростков //Современная педиатрия. – 2005. – №1. – С. 147-150.*
4. Brew K., Nagase H. *The tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs): An ancient family with structural and functional diversity// Biochim. Biophys. Acta. - 2010. - Vol. 15. - P.34-36.*
5. Гаффоров С.А., Олимов С.Ш., Саидов А.А. *Болаларда матрикли металлопротеазаларнинг чакка-настки жаг бугими касалликлари патогенезидаги ахамияти //Стоматология. - 2019. - №2. - 48-50 с.*
6. Рывкин А.И., Орлова С.Н., Побединская Н.С. *Синдром дисплазии соединительной ткани у детей со стенозирующими ларинготрахеитами //Педиатрия. -2006. - №3. - С. 10-14.*
7. Зекий А.О. *Состояние костного ремоделирования нижней челюсти при системном остеопорозе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2008. - 21 с.*

8. Козлова М. В., Панин А. М., Мкртумян А. М. Ремоделирование при атрофии альвеолярной части челюстей у пациентов с остеопеническим синдромом // *Клиническая геронтология*. – 2008. – Т. 14. – №. 2. (14). – С.30-34.
9. Ватутин Н. Т., Склянная Е. В., Кетинг Е. В. Синдром Марфана // *Кардиология*. – 2006. – Т. 1. – №. 9. – С. 92-98.
10. Тер-Галстян А.А., Галстян Ар.А., Давтян А.Р. Болезнь Марфана // *Рос.вестник перинатологи и педиатрии*. – 2008. – №4. – С. 58-65.
11. Марушко Ю.В., Гордиенко И.Н. Синдром гипермобильности суставов у детей // *Матли укр. наук-практ. конф. «Сучасна педіатрія. Проблеми та перспективи»*. - Харків, 2007. - С. 118-119.
12. Лагунова И.Г. Клинико-рентгенологическая диагностика дисплазий скелета. - М.: Медицина, 1989.
13. Skur B., Sahin A., Dagistan S. Et al. Dental panoramic radiography in the diagnosis of osteoporosis // *J. Int. Med. Research*. - 2008. - Vol. 36. - P.792- 799.
14. Bahodirovich A. A. The Effect of Hormonal Status on The Formation and Development of Dental Hard Tissue // *Eurasian Medical Research Periodical*. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 55-59.
15. Bahodirovich A. A., Utkirovna R. D. Modern Views on the Prevalence, Etiology and Pathogenesis of Dental Fluorosis in Children // *Middle European Scientific Bulletin*. – 2021. – Т. 18. – С. 287-293.
16. Akhmedov A. B. et al. Prevalence, prophylaxis and treatment principles of primary teeth erosion in children // *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. – 2020. – Т. 24. – №. 4. – С. 2073-2078.
17. Мазур И.П., Поворознюк В.В. Костная система и заболевания пародонта. - Киев: Изд-во ВПЦ Экспресс, 2003. - 446 с.
18. Lopes F., Loureiro F.H., Pereira Ade F. Et al. Association between osteoporosis and periodontal disease // *Rev. Bras. Ginecol Obstet*. - 2008. - Vol.30 (8). - P.379-83.
19. Meisel P., Kocher T. Definitions of periodontal disease in research: an alternative view // *J.ClinPeriodontol*. - 2009. - Vol.36 (5). - P.411-2.
20. WHO releases new report on global problem of oral diseases // *World Health Organizatin*, 2009. URL: <http://www.emro.who.int/>
21. Akhmedov A. B. Influence of complex treatment on amino acid composition of saliva in children with erosion of dental tissues // *E-Conference Globe*. – 2021. – P. 217-218.
22. Безрукова И.В., Грудянов А.И. Агрессивные формы пародонтита. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2002. - С. 127.
23. Фастовец Е.А. Системное нарушение метаболизма костной ткани у пациентов с генерализ. пародонтитом // *Вест.стоматол.* - 2000. №2. - С.15-17.
24. Gafforov S.A., Ahadovich S. A., Anatolyevna B.E. Clinical characteristics of the dentition in young men, the role of metalloproteinases and connective tissue markers in the development of temporomandibular joint pathology and their correction - *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 2020.
25. Morita T., Ogawa Y., Takada K. Association between periodontal disease and metabolic syndrome // *J. Public. Health Dent*. -2009. - Vol.69 (4). - P.248-53.
26. Akhmedov A. B. Diagnostic value of amino acid composition of blood in children with erosion of dental tissues // *International conference on social and humanitarian research. Cologne, Germany, april 25-26, 2021. – Cologne, 2021. – P.. 257-258.*

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПУТЕМ КОРРЕКЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ НА СТОМАТОЛОГОГИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ.

**Н.А. Ортикова, Ж.А. Ризаев**

СамГМИ им. И.П. Павлова,

Кафедра ортопедической стоматологии(зав.каф.-к.м.н.А.Б.Норбутаев)

г. Самарканд, Узбекистан

*ortikovanargiza2020@bk.ru*

**Резюме.** Целью данной работы явилось повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий путем коррекции психоэмоционального напряжения с учетом психологического состояния у детей на приеме у стоматолога.

**Ключевые слова:** психоэмоциональное напряжение, стоматофобия, санация зубов, стоматологический прием.

## IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THERAPEUTIC AND PREVENTIVE MEASURES BY CORRECTING PSYCHOEMOTIONAL STRESS IN CHILDREN AT A DENTAL APPOINTMENT

**N.A. Ortikova, Zh.A. Rizaev**

Samarkand State Medical Institute named after I.P. Pavlov,

Department of Orthopedic Dentistry (Head of the Dep.-PhD A.B.Norbutaev)

Samarkand, Uzbekistan

**Summary.** The purpose of this work was to increase the effectiveness of therapeutic and preventive measures by correcting psycho-emotional stress, taking into account the psychological state of children at the dentist's office.

**Key words:** psychoemotional stress, dentistry, dental rehabilitation, dental reception.

**Введение.** Несвоевременная санация полости рта, приводит к обращению населения с более тяжелыми, запущенными формами заболеваний твердых тканей зубов, что усложняет лечение, увеличивает сроки, затраты, главное, ухудшает исход заболевания. По результатам исследований [1,2,3,4], среди причин отсроченной санации ведущее место занимает страх перед стоматологическим вмешательством. Фундаментальные работы последних десятилетий по распространенности у населения дентофобии, показывают, что, несмотря на значительные достижения медицины и науки в области высокоэффективного, безопасного обезболивания, тревогу и страх на стоматологическом приеме испытывают большинство пациентов, особенно дети

[5,6,7,8]. В последние годы наблюдается рост числа пациентов, обратившихся к стоматологу с осложненными формами кариеса зубов [9,10,11], описывается увеличение случаев острых воспалительных процессов челюстно-лицевой области одонтогенного происхождения [4,12]. Позднее обращение пациентов к врачу-стоматологу определяет необходимость лечения больных хирургическими методами. Кроме того, возможные осложнения, могут способствовать возникновению различных соматических патологий, и в целом, приводят к ухудшению здоровья населения [11,13,14].

Одним из факторов, приводящих к несвоевременному обращению населения за стоматологической помощью, является психоэмоциональное напряжение,

побуждающее пациентов откладывать санацию полости рта [10,12]. Психологические исследования в стоматологической клинике стали проводиться сравнительно недавно. Интерес к рассматриваемой проблеме, особенно возросший в последние годы, обусловлен массовостью амбулаторного стоматологического приема, негативными последствиями психоэмоционального напряжения, недостаточной разработкой средств и методов коррекции эмоционального стресса [12,13,15].

Однако, исследований по изучению психоэмоционального состояния пациентов на стоматологическом приеме, распространенности негативного стоматологического опыта в Узбекистане ранее не проводилось. Не разработаны рекомендации по преодолению психоэмоционального напряжения во время лечения в стоматологической клинике, апробированные в региональных условиях. Решение выше указанных проблем с позиций эффективной диагностики и коррекции эмоционального напряжения стоматологических пациентов, является

основополагающим и перспективным для увеличения обращаемости населения к врачу с целью профилактики стоматологических заболеваний, повышения медицинской эффективности лечебных мероприятий, качества оказания стоматологической помощи населению. Поставленные проблемы соответствуют основным направлениям научных исследований в стоматологии Узбекистана [3,8,13].

### Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе Самаркандской областной специализированной детской стоматологической поликлинике. Пациенты, обратившиеся в стоматологическую клинику, были разделены на две группы – контрольную (46 детей) и основную группу (54). В контрольной группе число мальчиков составило - 27, девочек - 19. В основной группе мальчиков было - 30, девочек - 24.

Обследуемые дети, согласно физиологическим и биохимическим возрастным нормам, были разделены по возрастным группам

Таблица 1 - Возрастная периодизация пациентов основной и контрольной групп

Возраст	Основная группа		Контрольная группа	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
6	4	3	4	3
7	5	4	4	3
8-9	6	5	6	4
10-11	5	5	5	4
12	3	3	2	2
13-14	3	2	3	2
15	4	2	3	1
	30	24	27	19
	54		46	

Осмотр пациентов, лечебные процедуры проводились в стандартном стоматологическом кресле, с помощью стоматологического зонда и зеркала. Данные объективного обследования заносили в карту обследования.

Методы коррекции и профилактики психоэмоционального напряжения на стоматологическом приеме, направлены на повышение эффективности здравоохранения [14,15].

Углубление знаний о психологической стороне заболевания привело к появлению в настоящее время множества различных концептуальных схем, раскрывающих структуру внутреннего мира больного [4, 8, 9,14]. Наиболее популярным психологическим методом для наших исследований был использован тест Люшера представляющий собой психодинамическую методику, позволяющую выявить

подавляемые и вытесняемые потребности, локализовать источник страха [12,15]. Тест представлен в двух вариантах: полное исследование с помощью семидесяти трех цветных таблиц и краткое - с использованием восьмицветового ряда, направлен на изучение эмоционального и физиологического состояния человека. Методика выявляет осознанные и не осознанные реакции, степень выраженности эмоциональной напряженности [4, 16].

Однако, данные опросники не позволяют врачу определить страх в конкретной стресс-ситуации стоматологического приема.

Для более дифференцированного определения страха в стоматологии в эпидемиологических и клинических исследованиях широко применяется шкала стоматологической тревожности Кораха (1969). Данный тест имеет низкую чувствительность к возрастным, половым, культурным особенностям испытуемых [2,4, 5,7]. Однако, большинство тестов для выявления уровня тревоги имеют достаточно узкую направленность. Поэтому для получения портрета личности, необходимо использовать набор тестов, который выявляет личностные особенности пациента, позволяет оценить его эмоционально-динамические характеристики, прогнозировать поведение на стоматологическом приеме. Основным клиническим проявлением реакции личности на стоматологическое лечение является психоэмоциональное напряжение, от состояния простого психологического дискомфорта, до тревоги невротического уровня [8,9,10]. Наиболее широко применяемым в амбулаторной стоматологической практике остается метод определения эмоционального состояния путем наблюдения за вегетативными реакциями пациента, а также опроса, позволяющего выяснить особенности субъективных переживаний [12,13,14]. Высказывания пациентов, некоторые вегетативные и поведенческие признаки поддаются анализу и помогают оценить истинное состояние больного. Однако, напряжение может маскироваться волевыми усилиями под влиянием этических установок, моральных норм и т.д.

Дополнить объективную картину психологических переживаний позволяет регистрация основных физиологических функций организма: частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, артериального давления и др., а также использование психологических тестов. С целью оценки эффективности результатов коррекции, осуществлен расчет разницы в значениях физиологических показателей и данных анкетирования пациентов до и после стоматологического приема. С целью оценки степени выраженности психоэмоционального напряжения пациента до стоматологического приема разработаны методические рекомендации. Результаты всех проведенных исследований обрабатывали с помощью современных математических методов вариационной статистики.

В литературе встречается работы по изучению общего состояния пациентов на приеме у врача стоматолога, имеющих сопутствующую патологию, так как особенно остро на изменения тонуса нервной системы реагируют пациенты с отягощенным соматическим статусом в анамнезе. Однако, представляется интересным изучение состояния практически здоровых молодых пациентов, анализ изменений их физиологических показателей на стоматологическом приеме, реакция на изменение состояния нервной системы у таких людей, связь с психологическим статусом [4,7,8,16]. С этой целью, было проведено исследование физиологических показателей пациентов: измерение частоты сердечных сокращений, артериального давления. Все значения регистрировались до и после стоматологического приема пациентов с целью выявления закономерностей их изменений.

Анализ уровня эмоционального напряжения, в зависимости от групп пациентов, показали, что статистически значимые отличия в уровне эмоционального состояния, по данным анкетирования, на стоматологическом приеме имеются только между пациентами в зависимости от порядка обращения - планового или экстренного. Полученные данные

## ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

подтверждают сведения о наличии эмоционального стресса у пациентов на стоматологическом приеме. Большая его выраженность, у обратившихся в экстренном порядке, закономерна, так как у таких пациентов эмоциональный стресс подкреплен физическим болевым стрессом, который они испытывают в течении определенного периода времени. Таким образом, пациенты, обратившиеся с острым болевым синдромом, оценили свое общее состояние до стоматологического приема как более тяжелое, по сравнению с плановыми больными, разница показателей статистически значима ( $p < 0,05$ ). Данный вывод еще раз подтверждает гипотезу о более выраженном психоэмоциональном напряжении пациентов, обратившихся в

экстренном порядке. В задачи психологического и социологического исследования входили: оценка эмоциональной напряженности, выявление стоматофобии, объективная оценка поведения детей на стоматологическом приеме, выявление факторов, вызывающих стоматологическую тревожность. В задачи исследования соматического статуса входили: измерение диастолического артериального давления, измерение частоты сердечных сокращений с последующим расчетом вегетативного индекса Кердо. В задачи биохимического исследования входили: изучение концентрации кортизола слюны и определение скорости слюноотделения.

Таблица 2 - Общая характеристика клинического материала

Направления клинических исследований	Количество обследуемых
<b>Изучение соматического статуса и активности ВНС</b>	
Измерение артериального давления дАД	100
Определение частоты сердечных сокращений ЧСС	100
Расчет вегетативного индекса Кердо	100
<b>Психологические и социологическое исследования</b>	
Тест MDAS	86
Тест Кораха (DAS)	86
Цветовой тест Люшера	14
Тест Франкла	86
Выявление фактора, вызывающего стоматологическую тревожность	86
<b>Биохимические методы исследования</b>	
Изучение распространенности и интенсивности кариеса	100
Изучение гигиенического состояния полости рта (РНР)	100

**Результаты и обсуждение.** В результате применения нефармакологических методов коррекции психоэмоционального напряжения (НФМКПН) у детей выявляются значимые отличия в изученных показателях двух групп. Выявлена достоверная разница между физиологическими, биохимическими, психологическими показателями пациентов основной и контрольной групп. Т.е., можно утверждать, что применение предлагаемой методики позволяет снизить риск развития неотложных состояний в настоящем и дентофобии в будущем. Создаются иные условия оказания стоматологической

помощи – более комфортные как для пациентов, так и для врачей, что снижает риск эмоционального выгорания стоматологов.

Стоматологическая тревожность и дентофобия у детей и подростков – причина зачастую позднего обращения за стоматологической помощью, приводящего к усложнению процесса лечения и ухудшению прогноза; эти пациенты плохо контактируют со специалистом и часто не выполняют его рекомендации. Также, они снижают эффективность местной анестезии, что приводит к необходимости дополнительных инъекций анестетика, а

настоящее исследование выявило, что инъекции являются крупным раздражителем для детей -  $33\% \pm 2,97$  пациентов считают инъекции причиной для беспокойства. На основании того, что НФМКПН показали свою эффективность в практике детской стоматологии, что доказывается меньшей РК и ИК у детей основной группы, лучшим гигиеническим состоянием полости рта, считаем необходимым широкого внедрения методики в практическое здравоохранение.

К его преимуществам можно отнести: безопасность, отсутствие побочных действий, легко усваивается и применяется врачом; устанавливаются комфортные взаимоотношения между детским стоматологом и пациентом, что улучшает возможность оказания качественной помощи и снижает риск эмоционального выгорания специалиста; снижение риска возникновения неотложных ситуаций; снижение риска развития дентофобии в будущем.

Использование НФМКПН позволяет повысить медицинскую эффективность стоматологического лечения.

Таким образом, были рассмотрены предлагаемые другими исследователями способы коррекции психоэмоционального напряжения у детей на стоматологическом приеме, такие как: атравматическое восстановительное лечение (АВЛ) и методы химико-механического удаления кариеса (ХМУК); гипноз; поведенческие вмешательства или методы управления поведением; музыка; релаксация и фармакологические средства. Анализ доступных публикаций выявил, что стоматофобия тесно связана с клинически значимым ухудшением состояния полости рта

и зубов, что, часто означает более высокую вероятность нерегулярного ухода за зубами с использованием только неотложной стоматологической помощи или даже иногда полного избегания, что приводит к ухудшению здоровья полости рта. Кроме того, было обнаружено, что тревожность во время лечения зубов приводит к неполноценному сотрудничеству со стоматологом, что приводит к лишним трудностям при выполнении стоматологических процедур и неудовлетворительным результатам. Было обнаружено, что психотерапевтическим методам коррекции психоэмоционального напряжения уделяется недостаточно внимания, несмотря на их несомненные преимущества. Было выявлено, что после их применения не выявляется стоматофобия, функция ВНС стремится к равновесию симпатического и парасимпатического компонентов (тем самым свидетельствуя о снижении психоэмоционального напряжения), биохимические и физиологические показатели приходят в норму, пациенты более благоприятно относятся к предстоящему стоматологическому лечению (по результатам тестов Франкла и Люшера) и у них усиливается мотивация к поддержанию гигиены полости рта. Гигиеническое состояние полости рта через год у 6-10-летних пациентов контрольной группы хуже на 105%; эффективность метода герметизации в основной группе составила 81%, а в контрольной 67%, редукция прироста кариеса в основной группе по отношению к контрольной составила к концу настоящего исследования 19,0%.

### Литература

1. Бастриков О.Ю. Гормональные, иммунологические и психологические маркеры психоэмоционального напряжения у пациентов с артериальной гипертензией. *Артериальная гипертензия*. 2018;2 (28): 151-161.
2. Горячев Н.А., Мусин И.Т., Горячев Д.Н. *Психопрофилактическая подготовка в стоматологической практике*. Казань: Медицина; 2012. 16 с.
3. Данковцев О.А., Гулин А.В., Максименко В.Б. Особенности физического развития, компонентного состава тела подростков с нормальной массой тела и артериальной гипертензией. *Вестник ТГУ*. 2011;16(1):376-378.
4. Казакова Л.Н., Махонова Е.В., Погосян М.А., Прокаева Е.А. Влияние психоэмоционального напряжения детей во время стоматологического вмешательства на формирование

- дистресса у стоматологов. *Современные проблемы науки и образования.* 2016;3; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24563> (дата обращения: 07.07.2020).
5. Абрамова Е.А., Караханов В.А. Дентофобия на приеме у врача-стоматолога. *Научный журнал.* 2016;11(12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dentofobiya-a-na-prieme-u-vracha-stomatologa> (дата обращения: 07.02.2018).
  6. Билинский И. И., Добровольская М. К., Билинский А. Я. Изменение биохимических свойств слюны и их влияние на стоматологический статус студентов под действием стресса. *Научные труды Винницкого национального технического университета.* 2017;1:1-6.
  7. Кулагин А.Е., Сикорский А. В., Чичко А. М. Артериальная гипертензия и гипотензия у детей: патофизиология, клиника, неотложная терапия. Минск: БГМУ; 2014. 43 с.
  8. Леус П.А. Диагностическое значение гомеостаза слюны в клинике терапевтической стоматологии. *Белорус. гос. мед. ун-т; 2-я каф. терапевт. стоматологии.* Минск: БГМУ; 2011. 67 с.
  9. Леонович О.М. Психоэмоциональное напряжение детей на стоматологическом приеме. В кн.: Походенько-Чудакова И.О., Терехова Т.Н., Шотт И.Е., ред. *Стоматология Беларуси в новом тысячелетии: сб. материалов 9-ой междунар. науч.-практ. конф. по стоматологии, в рамках 6-ой междунар. специализир. выставки «Стоматология Беларуси».* Минск: ЗАО «Техника и коммуникации»; 2010:176-178.
  10. Макаров Л.М., Киселева И.И., Комолятова В.Н., Федина Н.Н. Новые нормы и интерпретации детской электрокардиограммы. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.* 2015;2; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novyye-normy-i-interpretatsii-detskoj-elektrokardiogrammy> (дата обращения: 05.01.2016).
  11. Молофеева В. А. Дентофобия: почему дети боятся стоматолога? *Проблемы стоматологии.* 2013;3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dentofobiya-a-pochemu-deti-boyatsya-stomatologa> (дата обращения: 01.04.2015).
  12. Пинелис В.Г., Арсеньева Е.Н., Сенилова Я.Е. Содержание кортизола в слюне у здоровых детей. *Вопросы диагностики в педиатрии.* 2009;1(1):49-52.
  13. Фаттахов Р.А., Ризаев Ж.А. Изучение уровня психоэмоционального напряжения у пациентов на стоматологическом приеме. *Стоматология.* 2017; 3: 75-9.
  14. Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Мельникова Д.В., Мельников П.Ю., Гнидина А.В. Анализ уровня тревожности детей на амбулаторном хирургическом приеме. *Современные проблемы науки и образования.* 2017;5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27060> (дата обращения: 09.02.2021).
  15. Фаттахов Р.А. Изучение распространённости и причин дентофобии на амбулаторном стоматологическом приёме в г. Ташкенте. *Российский стоматологический журнал.* 2018; 22(4). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2018-22-4-210-211>
  16. Терехова Т.Н., Леонович О.М. Стоматологический статус детей с разным уровнем тревоги к стоматологическим вмешательствам. *Современная стоматология.* 2016;1(62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stomatologicheskii-status-detey-s-raznym-urovнем-trevogi-k-stomatologicheskim-vmeshatelstvam> (дата обращения: 05.03.2017).

**ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ  
С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЁБА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ  
РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА****Н.Т. Таалайбеков, А.М. Ешиев**

Ошская межобластная клиническая больница, г. Ош, Кыргызская Республика

*eshiev-abdyrakhman@rambler.ru*

**Резюме.** Освещены актуальные вопросы по лечению детей с врожденной расщелиной губы и нёба, частота и распространенность данной патологии по Ошской области. Проанализирована деятельность региональных центров реабилитации, возможности сотрудничества различных организации с целью повышения эффективности оказания помощи, предлагается ввести автоматизированную систему управления и учета данных в виде гипертекстовой, мультимедийной базы данных ВРГН.

**Ключевые слова:** врожденная расщелина губы и неба, реабилитация, диспансеризация.

**КЫРГЫЗСТАНДА САЛАМАТТЫК САКТООНУН ӨНҮКТҮРҮҮНҮН АЗЫРКЫ  
ШАРТЫНДА ТУБАСА ЭРИН ЖАНА ТАНДАЙЫНЫ ЖЫРЫК БАЛДАРДЫ  
ДАРЫЛОО ЖАНА РЕАЛИТАЦИЯЛОО****Н.Т. Таалайбеков, А.М. Ешиев**

Ош областар аралык бириккен клиникалык оорукананын, Ош ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Эрин жана тандайынын тубаса жырыгы бар балдарды дарылоонун актуалдуу маселелери, Ош облусунда бул патологиянын жыштыгы жана таралышы баса белгиленген. Аймактык реабилитациялык борборлордун ишмердүүлүгүн талдап, жардам көрсөтүүнүн натыйжалуулугун жогорулатуу максатында ар кандай уюмдардын кызматташуу мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү үчүн, гипертекст түрүндөгү маалыматтарды башкарууну жана эрин жана тандай жырытары бар балдардын мультимедиялык маалымат базасын эсепке алуунун автоматташтырылган системасын киргизүү сунушталууда.

**Негизги сөздөр:** эрин жана тандайы жырык балдар, реабилитация, диспансеризация.

**TREATMENT AND REHABILITATION OF CHILDREN WITH CONGENITAL CLEFT  
LIP AND PALATE IN MODERN CONDITIONS OF HEALTH CARE DEVELOPMENT  
IN KYRGYZSTAN****N.T. Taalalibekov, A.M. Eshiev**

Osh Interregional United Clinical Hospital, Osh, Kyrgyz Republic

**Abstract.** In these article topical issues on the treatment of children with congenital cleft lip and palate, the incidence and prevalence of this disease in Osh region were considered. The activity of regional rehabilitation centers, the possibility of cooperation of various organizations in order to increase aid objectiveness were analyzed, also it is proposed to introduce an automated system management and accounting data as hypertext, multimedia database.

**Keywords:** congenital cleft lip and palate, rehabilitation, clinical examination.

**Введение.** Проблемы, связанные с пристальное внимание исследователей, о врожденной патологией в челюстно-лицевой чем свидетельствуют многочисленные области, всегда привлекали к себе конгрессы и симпозиумы врачей, а также

ряд публикаций по вопросам врожденной патологии. Столь значительный интерес к врожденным порокам развития объясняется достижениями эмбриологии, сравнительной анатомии, генетики и воспроизведению в эксперименте многих врожденных пороков, что послужило предпосылкой к их изучению в комплексе со специалистами смежниками, возможностями ранней реабилитации [1, 2, 3, 4, 5]. Проблема лечения детей с врожденной расщелиной губы и неба (ВРГН) остается по-прежнему актуальной в Кыргызстане, еще и в связи с недостаточно квалифицированной, специализированной помощи детям с такой патологией.

**Цель исследования:** анализ результатов реабилитации детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба, а также перспективные планы улучшения реабилитации и диспансерное наблюдение детей врожденной патологии.

**Центр оказываемой комплексной помощи врожденной расщелиной губы и неба в Кыргызстане.** В Кыргызстане юридически имеется два центра, оказывающих квалифицированную специализированную медицинскую помощь детям с ВРГН. Это Республиканский центр на базе Национального центра охраны материнства и детства в Бишкеке и формирующийся центр на базе Ошской межобластной объединенной клинической больницы в отделении челюстно-лицевой хирургии. Огромный вклад в оказании специализированной помощи оказывает Благотворительный фонд «Помощи детям» в АВД Германия. Фондом создано центр для оказания ВРГН, а также комплектован необходимым оборудованием, инструментарием. Для повышения эффективности помощи детям с врожденной патологией челюстно-лицевой области необходимостью, прежде всего, сотрудничество таких организаций, как Министерство здравоохранения и социального развития Кыргызской Республики, органов социальной защиты населения, Стоматологической ассоциации КР (САКР), областных и городских детских больниц, групп семейных врачей (ГСВ), стоматологических поликлиник.

Сотрудничество организаций помогает квалифицированно организовать и сотрудничество специалистов: неонатолога, ортодонта, детского челюстно-лицевого хирурга, оториноларинголога, сурдолога, логопеда, анестезиолога, психолога, социальных работников, педагогов, провести медико-генетическое консультирование. Не вызывает сомнения тезис о необходимости участия специалистов различного профиля в комплексной реабилитации детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области в связи с многоэтапностью лечения и, иногда, наследственным характером заболевания.

Таким образом, исходя из результатов проведенного исследования, для достижения высокого уровня медицинской и социальной реабилитации детей с расщелинами требуется четкая методическая работа центров диспансеризации и единая, взаимосвязанная тактика всех специалистов, участвующих в реабилитации ребенка с врожденной расщелиной губы и неба. Восстановление утраченной или изменившейся функции всегда является сложным и многогранным процессом.

**Вопросы и качество реабилитации детей с врожденной расщелиной губы и неба.**

В настоящее время в Кыргызстане недостаточно эффективна система оказания помощи детям с врожденной челюстно-лицевой патологией, отсутствуют специализированные отделения лечения детей с ВРГН во многих областях Кыргызстана. Например, в Баткенской, Нарынской, Таласской, Иссык-Кульской, Чуйской областях, отсутствуют отделения челюстно-лицевой хирургии и квалифицированных специалистов. Детские челюстно-лицевые хирурги, родители, исходя из материальных возможностей, стараются прооперировать детей в близлежащих центрах (город Бишкек - НЦОМид, а также г.Ош - ОМОКБ) но затем возвращаются к себе, и ребенок практически остается без реабилитации. Например, в Джалал-Абадской области проводилась только хирургическая помощь больным с

ВРГН до апреля месяца 2021 года, без проведения необходимой реабилитации, без привлечения таких специалистов как педиатр, ортодонт, логопед, психолог и др., участие которых необходимо практически на всех этапах комплексного лечения. С апреля месяца 2021 года оперативное лечение врожденной патологии губа и неба остановилось ввиду отсутствия оперирующего хирурга (специалист области Исаев А.Т. скончался), другие челюстно-лицевые хирурги не имеют навыков оперирования данной патологии.

Необходимо отметить, что родители пациентов с ВРГН обращаются в первую очередь к хирургам по месту жительства. Их интересует, когда, и в каком возрасте можно устранить врожденный дефект, а можно ли пораньше и т.д., при этом хирурги Групп семейных врачей в достаточном объеме не обладают необходимой информацией по этапному восстановлению ВРГН. Детский хирург, совместно с ортодонтом, педиатром и другими специалистами ГСВ в полной мере должен владеть информацией и отвечать на все вопросы родителей.

Насущная необходимость в компьютеризации, со специальным сайтом по врожденным расщелинам верхней губы и неба, где должны отражаться сроки операции, этапы дальнейшей реабилитации. Специалист - это тот, кто может и должен пользоваться современными информационными технологиями с возможностью применения любых современных систем программного обеспечения.

В настоящее время происходит цифровизация Кыргызской Республики. В условиях интенсификации программ создания единого информационного и образовательного пространства возникают задачи, в которых методы анализа данных реализуются на компьютерах различного класса, как правило, в виде пакетов прикладных программ. В состав указанных пакетов входят известные процедуры дисперсионного, корреляционного, регрессионного, факторного, дискриминантного и кластерного анализа, а также другие процедуры многомерной прикладной статистики. При анализе

возможных решений по информатизации комплексной реабилитации пациентов с врожденной расщелиной губы и неба необходимо учитывать следующие особенности:

-осуществление непосредственного контакта с пациентом, его родителями (семьей);

-наличие трудностей по техническому оснащению первичного звена группа семейных врачей, консультативно-диагностического отделения (КДО) по внедрению новых информационных инновационных технологий в ЛПУ;

-необходимость автоматизации на этом уровне технологических медицинских процессов, поскольку сами системы медицинского обслуживания должны иметь «технологический» характер.

Таким образом, повышение эффективности комплексной реабилитации пациентов с врожденной расщелиной губы и неба, развитие этой области медицины имеет самую непосредственную связь с созданием экспертных систем, с применением инновационных технологий, аккумулирующих профессиональные знания и умения квалифицированных специалистов.

В связи обилием направлений и школ в Кыргызстане и во всем мире, результаты различных направлений трудно даже сопоставить между собой, а трансляция опыта комплексной реабилитации пациентов (это одна из проблем профессионального обучения) затруднена. «Смешение языков», ставшее свершившимся фактом, не способствует объединению многочисленных эмпирических данных и теоретических идей для моделирования процессов реабилитации. Комплексной реабилитации пациентов с ВРГН пока свойственны все особенности плохо структурированной предметной области, во многом обусловленные общей ситуацией в системе медицинских знаний.

Мы предлагаем ввести автоматизированную систему управления и учета данных в виде гипертекстовой мультимедийной базы данных. Это позволит не только выполнять основные задачи для

комплексной реабилитации пациентов с врожденной расщелиной губы и нёба, но и явится учебно-методической основой при системном обучении специалистов «на местах» в виде модульной базы знаний. В этом случае специалист может визуально просмотреть и получить твердую копию всего алгоритма реабилитации таких пациентов.

Информационное компьютерное пространство новая технология медико-психолого-педагогической и социальной реабилитации пациентов с ВРГН. Источниками информационного обеспечения в данном случае могут быть системы экспертных оценок; диагностика, планирование реабилитационной тактики, обработка данных (восстановление, быстрая фильтрация, сжатие информации).

Высококвалифицированная специализированная реабилитация пациентов с врожденной патологией челюстно-лицевой области в современных условиях возможна только в специализированных центрах, позволяющих оказывать помощь, начиная со дня рождения ребенка и на всех ее этапах. Необходимы значительное увеличение перечня и объема задач информатизации, их прикладная направленность. В связи со спецификой лечения в различных подразделениях специализированного центра, компьютерная система в сетевом варианте ориентирована на решение следующих задач:

- ведение истории болезни ребенка, включая сведения медицинского, социального, педагогического, психологического плана, поступающие от разных специалистов из различных отделов и аккумулируемые в единой базе данных.

- формирование обобщающих документов, представляющих собой, по сути, эпикризы (при необходимости

выписки из истории развития ребенка);

- обеспечение необходимой информацией о ребенке всех специалистов, в том числе, работающих в территориально удаленных под разделениями центра (обмен данными);

- разработка и формирование комплексного плана лечения и реабилитации с контролем выполнения назначений и явок для диспансерного наблюдения и проведения лечебных мероприятий;

- оперативный контроль за лечебно-диагностическим процессом со стороны администрации;

- статистическая обработка данных и представление их в табличной форме (в последующем получение жесткой копии в графической, текстовой или другой форме), в соответствии с требованиями пользователя;

- ведение нормативно-справочной информации:

- создание учебных мультимедийных комплексов для подготовки, повышение квалификации медицинского персонала, способных в диалоговом режиме раскрывать учебные темы с гипертекстом и показом видеоизображений, имитирующих зрительные, тактильные и слуховые ощущения обучающегося.

Таким образом, объединение творческих организационных сил специалистов, занимающихся проблемой лечения детей с врожденной расщелиной губы и нёба, создание, как минимум, региональных центров диспансеризации и учета пациентов позволит оказывать раннюю высококвалифицированную, специализированную комплексную медицинскую помощь, что, в свою очередь, позволит проводить раннюю медико-психолого-педагогическую и социальную реабилитацию маленьких граждан Кыргызстана.

### Литература

1. Ешиев А.М., Давыдова А.К. Анализ рождаемости детей с патологиями челюстно-лицевой области по югу Кыргызстана, влияние актовегина и синего света на уровень после операционных осложнений. *Новости медицины*. 2013;5:45-48.
2. Таалайбеков Н.Т., Ешиев А.М. Ретроспективное изучение истории болезни больных с врожденной патологией верхней губы твердого и мягкого неба, получивших стационарное лечение в Ошской межобластной объединенной клинической больнице в период с 2013 года по 2018 год. *Евразийская Научное Объединение*. 2020;7 (65) часть 3:197-199.
3. Таалайбеков Н.Т., Ешиев А.М. Повышение качества реабилитации детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба. *Инновации в науке*. 2016;3 (52) Часть 1:114-119.
4. Таалайбеков Н.Т., Ешиев А.М. Компьютерно-информационная программа для единого плана реабилитации больных с врожденной патологией челюстно-лицевой области. *Новая наука: Опыт, Традиции, Инновации*. 2016;2:52-55.
5. Ешиев А.М., Таалайбеков Н.Т. Компьютерные технологии как незаменимый атрибут в современной жизни медицины. *Содружество*. 2016;4 (4) часть 3:72-74.

**ЛИТОТРИПСИЯ У БОЛЬНЫХ СЛЮННОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ****М.Р. Абдусаламов<sup>1</sup>, В.В. Афанасьев<sup>1</sup>, Б.К. Ургуналиев<sup>2</sup>**<sup>1</sup> МГМСУ им. А.И. Евдокимова,

кафедра челюстно-лицевой хирургии и травматологии, г. Москва, Россия

<sup>2</sup> Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,

кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Авторами обследовано и пролечено 620 больных, страдавших слюннокаменной болезнью различных слюнных желез. Из них 144 больным в комплексе лечебных мероприятий провели сиалолитотрипсию СЖ (15 – околоушных и 129 – поднижнечелюстных слюнных желез). Всего оперативное лечение по поводу СКБ проведено у 479 больных. Пластику нового устья поднижнечелюстного протока провели 309 больному.

Контрольное обследование больных осуществляли в сроки до 16 лет после лечения.

Рецидив камнеобразования в динамике процесса обнаружили у 4-х больных (3%) после дробления.

Результаты сиалометрии в длительной динамике после оперативного лечения показали, что функциональная активность пораженных слюнных желез в динамике наблюдения была в пределах нормы, хотя и несколько снижена по сравнению с одноименными противоположными железами.

**Ключевые слова:** слюнокаменная болезнь, сиалолитотрипсия, слюнные железы, хирургическое лечение.

**LITHOTRIPSY IN PATIENTS WITH SALIVARY STONE DISEASE****M.R. Abdusalamov<sup>1</sup>, V.V. Afanasiev<sup>1</sup>, B.K. Urgunaliyev<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Moscow State Medical University named after A.I. A.I. Evdokimov,

Department of Maxillofacial Surgery and Traumatology, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,

Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** The authors examined and treated 620 patients suffering from salivary stone disease of various salivary glands. Of these, 144 patients underwent SF sialolithotripsy in the complex of therapeutic measures (15 - parotid and 129 - submandibular salivary glands). In total, surgical treatment for SCD was performed in 479 patients. Plastic surgery of the new orifice of the submandibular duct was performed in 309 patients.

Control examination of patients was carried out up to 16 years after treatment.

The recurrence of stone formation in the dynamics of the process was found in 4 patients (3%) after crushing.

The results of sialometry in long-term dynamics after surgical treatment showed that the functional activity of the affected salivary glands in the dynamics of observation was within the normal range, although somewhat reduced compared to the opposite glands of the same name.

**Key words:** salivary stone disease, sialolithotripsy, salivary glands, surgical treatment.

**Введение.** Слюннокаменная болезнь (СКБ) наиболее часто встречается среди всех воспалительных заболеваний слюнных желез (СЖ), на её долю приходится до 78 %. Лечение больных СКБ поднижнечелюстной железы наиболее часто сводится к её удалению вместе с камнем. Эта манипуляция может вызвать осложнения как местного, так и общего характера. Так же слюноотделение в полости рта за счет оставшихся желез не восстанавливается, что может привести к

развитию заболеваний пищеварительной системы.

Учитывая вышеизложенное, а также важность экзокринной и эндокринной функций СЖ для организма человека, актуальной является работа по совершенствованию методов лечения больных СКБ, позволяющих сохранить железу.

**Материал и методы**

С целью выработки показаний и противопоказаний к проведению того или

иного метода лечения нами было обследовано и пролечено 620 больных, страдавших СКБ различных СЖ. Из них 144 больным в комплексе лечебных мероприятий провели сиалолитотрипсию СЖ (15 – околоушных и 129 – поднижнечелюстных слюнных желез). Из них 144 больных у 74 диаметр околоушного или поднижнечелюстного протоков был в 3-4 раза больше диаметра его устья. Поэтому, для выхода осколков камня до дробления проводили операцию по созданию нового устья по методу Афанасьева-Стародубцева (1993) с целью удаления осколков раздробленного камня и последующего улучшения оттока слюны.

У 476 пациентов СКБ осуществили только хирургическое удаление камня из различных отделов околоушной или поднижнечелюстной желез. Трём больным, после безуспешного лечения с применением сиалолитотрипсии, удалили поднижнечелюстную железу.

Таким образом, всего оперативное лечение по поводу СКБ мы провели у 479 больных. Пластику нового устья поднижнечелюстного протока провели 309 больному.

Контрольное обследование больных осуществляли в сроки до 16 лет после лечения.

### Результаты и их обсуждение

У 90 больных (63%) использование метода сиалолитотрипсии позволило добиться «выздоровления» (полный выход конкремента, отсутствие клинической симптоматики заболевания в динамике наблюдения и восстановление функции СЖ).

У 45 больных (31%) отметили "улучшение" (конкремент раздробился, осколки отошли частично, но в дальнейшем обнаружили в динамике длительную ремиссию). У 9 пациентов (6%) состояние после дробления расценили как "без перемен" (камень не раздробился или не выделился).

Результаты лечения больных с частичным или полным выходом фрагментов слюнного камня (135 б. - 94%) расценили, как положительные, так как после этого восстанавливался отток секрета

и не было инфекционных осложнений.

В отдаленные сроки до 16 лет после сиалолитотрипсии функция слюнных желез восстанавливалась, но оставалась ниже, чем в здоровой парной:  $2,3 \pm 0,3$  мл в околоушных и  $2,9 \pm 0,3$  мл в поднижнечелюстных слюнных железах.

Рецидив камнеобразования в динамике процесса обнаружили у 4-х больных (3%) после дробления.

Хирургическим путем слюнные камни из задних отделов поднижнечелюстного протока целиком удалили у 469 (из 476) больных. У 4 пациентов во время операции камни раскрошились, и незначительная их часть осталась в железе. У 3-х больных (1 – ОУСЖ и 2 - ПЧСЖ) попытка удаления камня была неудачной.

При расположении слюнного камня в переднем и среднем отделах протока его удалили во всех случаях.

У 225 (из 309) больных новое устье функционировало хорошо и его средний диаметр составил  $2,3 \pm 0,2$  мм, у 84 - произошло сужение нового устья до 0,2 мм. У 187 больных (из 225), у которых новое устье хорошо функционировало, выделение секрета происходило как через новое, так и через естественное устья. У 15 больных слюноотток осуществлялся только через новое устье в связи с полным зарастанием просвета естественного (7 больных) или слишком малого его диаметра (8 больных).

Результаты сиалометрии в длительной динамике после оперативного лечения показали, что функциональная активность пораженных слюнных желез в динамике наблюдения была в пределах нормы, хотя и несколько снижена по сравнению с одноименными противоположными железами.

Сиалографическая картина паренхимы железы у всех больных после удаления камня стала четче, что указывало на снижение воспалительных процессов в ней.

**Заключение.** Таким образом, наши исследования показали, что наличие слюннокаменной болезни с локализацией конкремента в железе не является показанием к удалению последней. После удаления конкремента функция слюнной железы восстанавливается.

**ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА СИАЛЭНДОСКОПИИ У БОЛЬНЫХ  
СЛЮННОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

**М.Р. Абдусаламов<sup>1</sup>, В.В. Афанасьев<sup>1</sup>, Б.К. Ургуналиев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> МГМСУ им. А.И. Евдокимова,

кафедра челюстно-лицевой хирургии и травматологии, г. Москва, Россия

<sup>2</sup> Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,

кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Авторами представлены результаты сиаэндоскопических вмешательств у 48 пациентов. Удаление конкремента произведено у 22-х больных. Результаты исследования показали, что эндоскопия имеет ограниченные возможности у больных с узким устьем, а также при наличии анатомических особенностей протоковой системы в виде сужений или стриктур.

**Ключевые слова:** слюнокаменная болезнь, сиаэндоскопия, слюнные железы, рубцовые стриктуры.

**POSSIBILITIES OF SIALENDOSCOPY IN PATIENTS SALIVARY STONE DISEASE**

**M.R. Abdusalamov<sup>1</sup>, V.V. Afanasiev<sup>1</sup>, B.K. Urgunaliyev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Moscow State Medical University named after A.I. A.I. Evdokimov,

Department of Maxillofacial Surgery and Traumatology, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,

Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** The authors present the results of sialendoscopic interventions in 48 patients. Stone removal was performed in 22 patients. The results of the study showed that endoscopy has limited possibilities in patients with a narrow orifice, as well as in the presence of anatomical features of the ductal system in the form of constrictions or strictures.

**Key words:** salivary stone disease, sialendoscopy, salivary glands, cicatricial strictures.

**Введение**

В последние годы появился новый метод диагностики и лечения заболеваний слюнных желез (СЖ), который назвали «сиалэндоскопия». Авторы сообщили, что с помощью этого метода в ряде случаев можно провести удаление слюнного конкремента из околоушного или поднижнечелюстного протоков слюнной железы без дополнительного хирургического вмешательства.

Впервые эндоскоп для лечения поднижнечелюстных слюнных желез предложили в 90-ые годы. В дальнейшем метод применялся для обнаружения и удаления камней околоушных желез. В 1994 году Nahlieli и соавт. сообщили об эндоскопически ассистированном удалении

слюнного камня. После этого было опубликовано много работ, рекомендовавших сиаэндоскопию для диагностики и лечения различных заболеваний СЖ.

**Целью** работы являлось повышение эффективности лечения больных слюннокаменной болезнью, и оценка диагностических, а также и лечебных возможностей сиаэндоскопии у больных слюннокаменной болезнью.

**Материал и методы**

Всего мы провели 48 сиаэндоскопий околоушных (10) и поднижнечелюстных (38) слюнных желез с использованием аппарата Karl Storz - Endoskope система Erlangen.



А



Б

Рис. А- визуализация камня в поднижнечелюстном протоке.  
Б – удаленный камень с помощью эндоскопической корзинки.

Сиалэндоскопию проводили только в период вне обострения сиаладенита.

У 16 (33%) пациентов осуществили только диагностическую сиалэндоскопию по подозрению на наличие камня из-за симптома слюнной колики. При этом у всех больных камней во время эндоскопии не обнаружили.

Удаление камней с помощью эндоскопа удалось осуществить у 22 больных (рис. 1). Из них у 16 (33%) предварительно сформировали новое устье для извлечения из протока камня, так как его диаметр был больше, чем диаметр устья. В данном случае сиалэндоскоп использовали как средство перемещения камня к устью.

У 6 (12%) больных удаление конкрементов удалось без проведения пластики нового устья протока.

У 9 (18%) больных удалить конкременты с помощью эндоскопа не удалось из-за невозможности его проведения в протоки в результате их рубцовых стриктур или малого диаметра. Этим больным конкременты удалили стандартными

хирургическими методами.

У больного с расположением крупного камня в переднем отделе протока, что подтвердили данные сиалэндоскопии, конкремент удаляли с помощью контактной лазерной литотрипсии, при этом получили 2 крупных фрагмента, которые в свою очередь удалили с помощью классической сиалодохотомии с пластикой нового устья протока.

**Заключение.** Результаты нашего исследования показали, что эндоскопия имеет ограниченные возможности у больных с узким устьем, а также при наличии анатомических особенностей протоковой системы в виде сужений или стриктур. Параметр «цена сиалэндоскопа - качество оказанной помощи» не позволяет однозначно положительно высказаться в пользу широкого внедрения метода сиалэндоскопии в клиническую практику, так как ранее разработанные хирургические методы удаления камня с успехом конкурируют и существенно дополняют метод сиалэндоскопии.

**РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО  
ФАКУЛЬТЕТА ПО ОЦЕНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА****Г.Н. Ережепова, М.К. Искакова**

НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет»,

(ректор- д.м.н., проф. Джайнакбаев Н.Т.)

г. Алматы, Республика Казахстан

**Резюме.** Авторами представлены данные анкетирования по оценке образовательного процесса, оценке обучения с применением инновационных методов обучения. Студенты понимают значимость современных технологий обучения, которые помогут им лучше освоить будущую профессию, что в конечном результате отразится на их профессиональном успехе и конкурентоспособности.

**Ключевые слова:** образование, онлайн-анкетирование, профессиональное обучение, инновационные технологии.

**THE RESULTS OF THE SURVEY OF STUDENTS OF THE DENTISTRY FACULTY ON  
THE ASSESSMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS****G.N. Erezhepova, M.K. Iskakova**

National Educational Institution "Kazakhstan-Russian Medical University",

(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Jainakbaev N.T.)

Almaty, Republic of Kazakhstan

**Resume.** The authors present the survey data on the assessment of the educational process, the assessment of learning using innovative teaching methods. Students understand the importance of modern learning technologies that will help them better master their future profession, which will ultimately affect their professional success and competitiveness.

**Keywords:** education, online survey, vocational training, innovative technologies.

**Введение.** В современную жизнь стремительно врываются инновационные технологии, что плодотворно сказывается на уровне и качестве жизни общества. Инновационные технологии охватили все спектры деятельности человека (образование, медицину, экономику и т.д.). За счет активного внедрения инновационных технологий обучение в высших медицинских учреждениях перешло на более новый уровень, что позволяет подготовить конкурентоспособных специалистов [1]. Тем не менее, остаются не изученными вопросы введения в образовательный процесс цифровых технологий, например, метода синхронизации. Сегодняшние обучающиеся это преимущественно технологически организованный слой общества, лучше

владеющие навыком наглядности. Поэтому, на наш взгляд, действенным способом представляется сочетанное применение классических методов изучения и метода синхронизации. Для этого нами будет применяться 3D-модель при подготовке студентов по стоматологической специальности. При таком способе изучения у студентов будут основываться навыки логического, клинического, креативного и критического мышления. Также это поможет улучшить качество обучения и мотивацию студентов к исполнению практической деятельности. При использовании предоставленной технологии студент всегда находится в центре внимания преподавателя, что разрешает активизировать его познавательные способности, предопределять наилучшие качества.

**Материалы и методы**

1. Онлайн- анкетирование студентов 2 курса стоматологического факультета.

2. Статистический метод анализа данных анкетирования.

**Результаты и их обсуждение.**

Было проведено онлайн-анкетирование 16 студентов русского потока 2 курса стоматологического факультета (206Б, 208А группы). Им была предоставлена онлайн-анкета, включающая 24 вопроса, по

разделам, как релевантность, рефлексивное мышление, инновация, поддержка преподавателя, поддержка сокурсников и интерпретация.

Из полученных предоставленных анкетирования следует, что на вопрос: «Мое обучение фокусируется на темах, которые меня интересуют», 56% среди анketируемых ответили, что «Часто»; 44% - «Почти всегда», других вариантов ответов не было (рисунок 1).

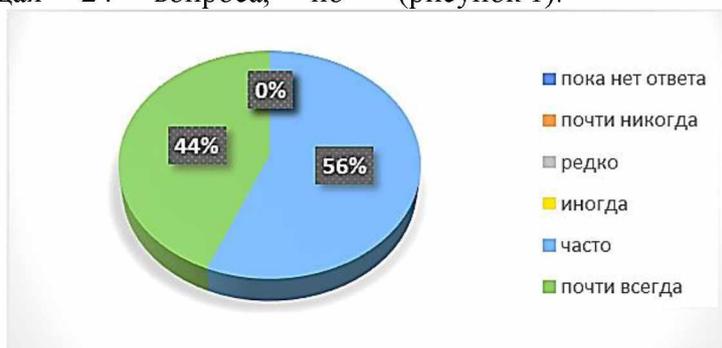


Рис. 1. Данные по формированию когнитивной компетенции.

На вопрос: «То, что я изучаю тесно связано с моей профессиональной практикой» 41% ответили, что почти всегда;

17% ответили, что часто; 8% - иногда и 34% - не смогли дать ответа (рисунок 2).

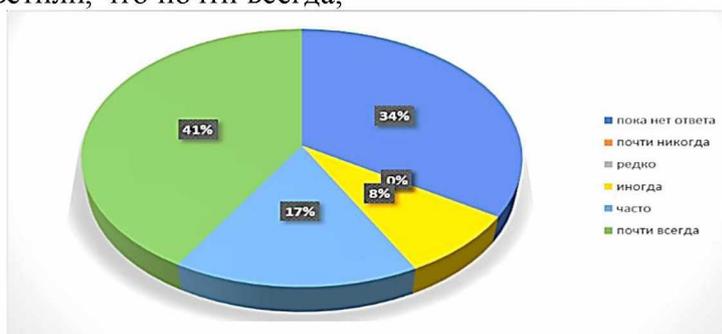


Рис. 2. Данные по профориентации к профессии.

На вопрос: «Я с критикой отношусь к процессу своего обучения» были получены следующие результаты: 12% - «Часто»; 8% -

«Почти всегда»; 29% - «Иногда»; 13% - «Редко»; 4% - «Почти никогда» и нет ответа – 34% (рисунок 3).

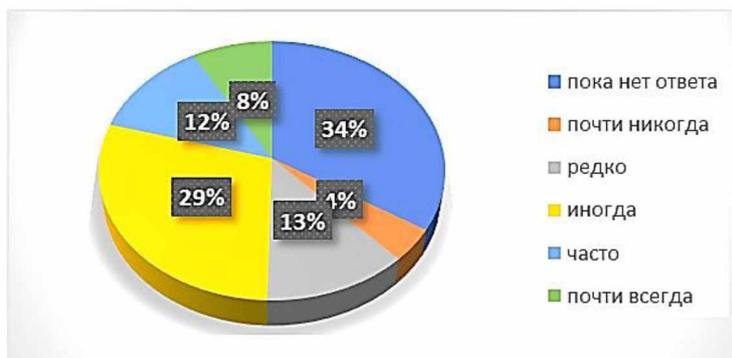


Рис. 3. Данные по отношению к учёбе.

На вопрос по разделу «Поддержка преподавателя: Преподаватели стимулируют мое мышление» были получены следующие ответы: 17% -

«Иногда»; также 33% из числа опрошенных - «Часто»; 4% - «Почти всегда»; 4% - «Почти никогда»; 8% - «Редко» и 34% - не смогли дать ответ (рисунок 4).

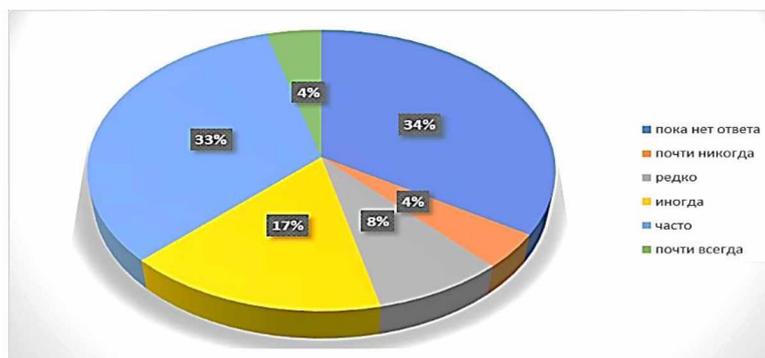


Рис. 4. Данные по результатам участия преподавателя.

На вопрос: «Преподаватель моделирует хорошие темы для обсуждений» были получены следующие результаты: 37% -

«Часто»; 17% - «Иногда»; 8% - «Почти всегда»; 4% - «Почти никогда»; 0% - «Редко» и 34% не смогли дать ответа» (рисунок 5).

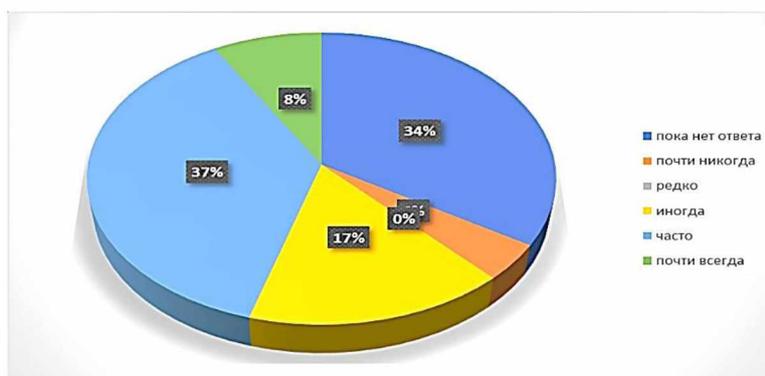


Рис. 5. Данные по результатам мотивации преподавателей студентов.

### Заключение

Результаты онлайн-анкетирования среди студентов 2 курса стоматологического факультета доказали, что студенты готовы к введению современных технологий обучения, которые позволят улучшить их когнитивные знания, профессиональные

навыки, способствовать формированию коммуникативных навыков и развивать критическое и клиническое мышление. Это в свою очередь позитивно отразится на их профессиональном успехе и конкурентоспособности.

### Литература:

1. Киселева Н.И., Арестова И.М., Жукова Н.П. Использование современных инновационных образовательных технологий в подготовке конкурентоспособного врача-

специалиста клинического профиля. В кн: Инновационные обучающие технологии в медицине: сб. материалов Междунар. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Витебск: ВГМУ; 2017:46-51.

**СТАНДАРТЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ  
ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ  
ПАТОЛОГИИ КОСТНОЙ ТКАНИ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

**В.А. Шаранда**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»  
(ректор – д.м.н., проф. Рубникович С.П.),  
г. Минск, Республика Беларусь

*vsharanda@yahoo.com*

*ortopedstom@bsmu.by*

**Резюме.** Статья описывает результаты опыта реабилитации пациентов с дефектами костной ткани верхней и нижней челюсти. Действующая система методов и специалистов, которая позволяет получить хорошие функционально-эстетические результаты в лечении больных с данной патологией, включает, в дополнение к костнопластическим вмешательствам, совместный труд челюстно-лицевых хирургов, ортопедов-стоматологов, анестезиологов, терапевтов, психоневрологов и других специалистов.

**Ключевые слова:** костная пластика, верхняя челюсть, нижняя челюсть, реабилитация, дентальные имплантаты.

**THE STANDARTS OF COMPLEX REHABILITATION AFTER SURGICAL  
TREATMENT OF BONE PATHOLOGY IN MAXILLA AND MANDIBLE**

**U.A. Charanda**

Belarusian State Medical University  
(Rector - Doctor of Medical Sciences, Prof. Rubnikovich S.P.)  
Minsk, Republic of Belarus

**Summary.** The article describes the results of the practical experience of rehabilitation of the patients with defects of mandibular and maxillary bone. The developed system of methods and specialists allows to obtain good functional and esthetic results in the treatment of those patients and includes the joint work of maxillofacial surgeons, prosthodontists, anesthesiologists, general physicians, psycho-neurologists and other medical professionals.

**Key words:** bone grafting, maxilla, mandible, rehabilitation, dental implants.

**Введение.** В настоящее время в медицинской науке и практике все более актуальной становится проблема полноценной реабилитации пациентов после резекций фрагмента челюстной кости, возникающих как последствия лечения огнестрельных ранений, оперативных вмешательств по поводу опухолей и опухолеподобных

образований, травм, остеомиелитов, болезней височно-нижнечелюстного сустава. Большие дефекты и значительные деформации вызывают не только обезображивание лица, но и частичную, а иногда и полную утрату функции жевания и речи со всеми вытекающими последствиями, что значительно снижает все аспекты

качества жизни человека в современном мире.

**Целью** работы явилось создание системы методов и специалистов, которая позволяет получить хорошие функционально-эстетические результаты в лечении больных с данной патологией.

### **Результаты и их обсуждение**

Комплекс лечебных мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с костными дефектами нижней челюсти в обязательном порядке включает операцию костной пластики. В современной челюстно-лицевой хирургии широко применяются трансплантаты из аутогенной кости пациента, забираемые из различных донорских участков. Наиболее современные из методик аутотрансплантации подразумевают пересадку комплексных трансплантатов, состоящих из фрагмента кости и мягкотканного компонента с сохранением васкуляризации. Это ускоряет сроки приживления трансплантата. Вместе с тем, не у всех пациентов возможно использовать для замещения дефекта нижнечелюстной кости собственную (аутогенную) кость и получить хороший функциональный и эстетический результат по причине известных недостатков, присущих методам аутоостеопластики. Спектр альтернативных материалов включает аллогенные и ксеногенные трансплантаты, как биологической, так и искусственной природы.

На верхней челюсти сложность в воссоздании исходных анатомических контуров методами костной пластики и удовлетворительные исходы ортопедического лечения протезами-обтураторами обуславливает меньшую распространенность операций по тотальной реконструкции тела челюсти васкуляризованными трансплантатами с эндостальной имплантацией. Тем не менее, подобные методики комплексной

реабилитации были предложены и применяются в сложных клинических ситуациях, таких, как протезирование при тотальной двусторонней максилэктомии или при полной адентии на сохранившейся верхней челюсти.

Наряду с этим, в комплексной реабилитации в обязательном порядке присутствует и реконструктивное ортопедическое лечение, направленное на восстановление функции утраченных зубов и альвеолярных отростков. Даже по завершению перестройки и приживления костного трансплантата пациент не может считаться полноценно реабилитированным без качественно проведенного зубного и челюстно-лицевого протезирования.

Перспективным является применение в челюстно-лицевом протезировании эндостальных дентальных имплантатов. Эндостальная дентальная имплантация может проводиться в костную ткань резидуальной части нижней челюсти с целью фиксации челюстно-лицевых протезов, а также в костный трансплантат по методике непосредственной имплантации, т.е. в ходе операции костной пластики, так и по отсроченной методике, в сформировавшийся костный регенерат. Исследования показали высокую клиническую эффективность обеих методик при условии приживления трансплантата в условиях изоляции от среды полости рта.

Вместе с тем, успешный результат хирургического этапа лечения является лишь «фундаментом» для последующего лечения пациента комплексом специалистов. Эта работа начинается с труда ортопеда-стоматолога, который совместно с зубными техниками создает челюстно-лицевой протез, замещающий отсутствующие зубы и костные структуры челюстей, что дает основу для восстановления утраченных функций мастикации, артикуляции и нормальной

эстетики лица. Большинству пациентов, однако, для полноценного восстановления необходима и сопутствующая помощь иных специалистов: логопеда, невролога, физиотерапевта, психотерапевта и др.

Принцип комплексного лечения и реабилитации пациентов с костными дефектами нижней челюсти, реализуемого совместным трудом челюстно-лицевых хирургов, ортопедов-стоматологов, анестезиологов, терапевтов, психоневрологов и других специалистов, позволяет получить хорошие функционально-эстетические результаты в лечении больных с данной патологией. К сожалению, необходимость применения дорогостоящего оборудования, инструментов и материалов, отсутствие системы государственной помощи пациентам, нуждающимся в проведении комплексной реабилитации, ограниченные финансовые возможности пациента зачастую влияют на выбор методов лечения и конструкции челюстно-лицевого протеза.

**Заключение.** Таким образом, лишь сочетанный труд челюстно-лицевых хирургов и ортопедов-стоматологов может создать базисные условия для последующей социальной реабилитации пациентов со сложной патологией челюстей. Необходимым кажется дальнейшая разработка системы нормативно-правового, финансового и организационного обеспечения лечебного процесса.